



# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：年产 1300 万双劳保手套生产线改扩建项目

建设单位（盖章）：台州市恒申塑业有限公司

编制日期：2023 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 .....	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	41
四、主要环境影响和保护措施 .....	49
五、环境保护措施监督检查清单 .....	85
六、结论 .....	87
专项一 环境风险影响评价 .....	89

## 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况及卫生防护距离包络图
- 附图 3 环境空气、地表水现状监测点位图
- 附图 4 项目周边环境照片
- 附图 5 评价范围敏感目标分布图
- 附图 6 厂区平面布置图
- 附图 7 三门县水环境功能区划图
- 附图 8 三门县沿海工业城总体规划图（2012-2030）
- 附图 9 浦坝港镇声环境功能区划图
- 附图 10 台州市三门县三区三线示意图
- 附图 11 三门县环境管控单元分类图

## 附件：

- 附件 1 备案信息表
- 附件 2 营业执照及法人身份证
- 附件 3 不动产证
- 附件 4 现有项目环评批复
- 附件 5 排污权交易凭证
- 附件 6 固定污染源排污登记回执
- 附件 7 验收意见
- 附件 8 危废合同及稳定剂、颜料包装桶回收协议
- 附件 9 环评文件确认书

## 附表：

- 建设项目污染物排放量汇总表



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1300 万双劳保手套生产线改扩建项目		
项目代码	2207-331022-07-02-880401		
建设单位 联系人	***	联系方式	***
建设地点	三门县浦坝港镇海天大道 35 号		
地理坐标	(121 度 39 分 48.253 秒, 27 度 55 分 27.213 秒)		
国民经济 行业类别	C2927 日用塑料制 品制造	建设项目 行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29; 53、塑料制品业 292
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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)	三门县经济和信 息化局	项目审批(核 准/备案)文号(选填)	2207-331022-07-02-880401
总投资(万元)	2000	环保投资(万元)	80
环保投资占比 (%)	4.0	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海) 面积(m <sup>2</sup> )	0
专项评价设 置情况	无		
规划情况	1、规划名称:《三门县沿海工业城总体规划及沿海工业城二期控制性详细规划局部地块修改规划》 2、规划审批机关:三门县人民政府 3、规划审批文件名称及文号:《关于同意批准三门县沿海工业城总体规划及沿海工业城二期控制性详细规划局部地块修改的批复》(三政函[2012]10 号)		
规划环境影 响评价情况	1、规划环评文件名称:《三门县沿海工业城总体规划及沿海工业城二期控制性详细规划局部地块修改规划环境影响报告书》 2、召集审查机关:台州市生态环境局三门分局(原三门县环境保护局) 3、审查文件名称及文号:《三门县沿海工业城总体规划及沿海工业城二期控制性详细规划局部地块修改规划环境影响报告书的环保意见》(三环建[2012]81号)		

规划及规划 环境影响评价 符合性分析	<p><b>1、《三门县沿海工业城总体规划及沿海工业城二期控制性详细规划局部地块修改规划》及符合性分析</b></p> <p>三门县沿海工业城的规划范围包括：结合现有的沿赤乡集镇建成区和三门盐场，北到宅山小区；南至浦坝港、牛头门一线；东至大域湾、山后湾一线；西至海山、赖屿山一线。规划区村镇包括：罗石村、下洋墩村、跃进、三角塘、海山、赤坎、钳口、下畔、沿江、下岙等十个行政村和整个三门盐场。整个规划面积为2030.09公顷，其中水域109.28公顷（不包括沿山水库），建设用地1922.81公顷，工业用地（不含产业孵化区）921.54公顷。</p> <p>工业城与城镇规划、建设、管理相结合，综合治理、综合利用，严格实施城镇建设、工程建设、环保建设三同步，新建企业严格执行“三同时制度”。严格控制新建三类工业，严格执行污染排放标准。提高城市绿化覆盖率，搞好环境保护，提高环境质量。工业城污水处理率要接近100%；工业废气处理率要达到90%以上；生活垃圾卫生填埋率达95%以上；工业固废综合利用，危险固废处置率为100%。做好水土保持与生态防治工作。</p> <p>工业城将规划的居住片区尽可能远离三类工业，并对三类工业周边的用地性质由一类调整为二类工业。在调整的地块内根据三门县中心城区产业转型升级等因素，引进橡胶、医药化工等三门县支柱产业，项目引进时应满足国家和浙江省的行业准入及清洁生产要求。其余相应调整的二类工业用地引进企业仍以汽摩配、塑料模具、阀门洁具、家具等产业为主。</p> <p><b>符合性分析：</b>本项目位于三门县浦坝港镇海天大道35号，利用现有厂房实施年产1300万双劳保手套生产线改扩建项目，为日用塑料制品制造，属于二类工业项目，符合三门县沿海工业城总体规划和产业规划的要求。因此符合《三门县沿海工业城总体规划及沿海工业城二期控制性详细规划局部地块修改规划》的相关要求。</p> <p><b>2、《三门县沿海工业城总体规划及沿海工业城二期控制性详细规划局部地块修改规划环境影响报告书》及审查意见符合性分析</b></p>
--------------------------	---

	<p>(1) 总体规划调整的建议</p> <p>①水资源利用</p> <p>建议沿海工业城限制建设用地规模，以把供水需求限制在水资源配额内；将发展节水型工业与产业结构引导、建设先进制造业基地有机结合起来，积极发展节水型产品，优先引进水耗低、用水效率高的项目；对已引进的耗水高的企业加大节水技术改造的力度，减少单位水耗；除目前拟引进的三类工业（浙江维泰橡胶有限公司、浙江三维橡胶制品有限公司、浙江东亚药业有限公司、台州比优特新材料科技有限公司）外严格限制高耗水、高污染的企业引进。</p> <p>②排水</p> <p>优先考虑污水处理厂及污水管网等基础设施的建设，加强三类工业企业废水预处理监管，确保纳管废水中不含有抑制污水处理厂后续生化处理的污染物存在（此项要求根据各个企业的实际情况决定，此类污染物主要包括难生物降解物质、杀菌物质、高盐分等）。加强污水处理厂处理工艺与用地性质调整后进水水质的差异兼容性，对出现的进出水异常情况及时调整处理工艺，以满足达标排放要求。</p> <p>③大气污染控制</p> <p>沿海工业城各企业采用集中供热设施，供热锅炉不宜选用高含硫燃料，各企业不得采用高排尘的工艺生产装置和公用工程装置；加强对于列入“中国环境优先污染物黑名单”的污染物排放控制；加强对三类工业产业 VOCs 特征污染物排放的监控和定期评估，以确保区域空气质量；沿海工业城应对三类工业用地拟引进企业制定无组织废气排放控制计划，并提高入区项目准入门槛，控制 VOCs 排放量的增长；通过优化布局、源头削减、末端治理等综合性措施，克服区域累积影响，确保区域特征污染物不超标，敏感点环境质量不下降。</p> <p>④环境风险</p> <p>在空间布局上控制好重大危险源、特征污染物排放相对严重的装置和罐区与现有村庄的距离。在距离居住区（包括工业城核心区块）500m 范围内不应安排化工项目；新引进的重大项目，应优先考虑远离现有村</p>
--	--

庄居住区及核心区块规划居住区块；要求入区企业加强风险管理，降低风险事故的发生，沿海工业城应建立和完善事故风险应急救援管理体系。

#### ⑤重大项目建设

重点引进高新技术产业(如电子工程、生物工程和新材料、新能源)、新兴产业(高效节能、环保工程)、制造业(汽车配件、环保机械、工程机械、医疗器械、搬运设备制造、模具开发制造、机械工业基础件)、轻工、纺织业、农产品加工等，同时鼓励综合效益高、污染控制水平高的三类工业入驻调整后的三类用地内，禁止低水平、高污染的企业入区。

#### ⑥规划布局

在二类工业用地(M2)与居住用地(R)之间布置一类工业用地(M1)进行缓冲，并在工业用地与居住用地之间设置 50m 以上的绿化隔离带，进一步降低工业生产对居住生活的影响。

#### ⑦其它

目前已入驻的部分企业未按照原规划环评建议要求进行布置用地，要求在规划调整过程中，对已入驻企业的卫生防护距离进行排查，如不能满足要求的调整规划时对原有居住用地进行缓冲退让，确保各敏感目标均处于企业卫生防护距离外，保障民众的日常生活。

#### (2) 关于发展产业的建议

沿海工业城内项目的引进，要充分体现清洁生产要求，新入区项目需达到清洁生产水平一级或国际先进水平。对于现有一些综合效益差、污染重的企业，应通过“腾龙换鸟”实现产业升级。项目的设置要综合考虑区内水资源支撑能力、产品链的衔接、企业之间的整合，从整体上提高资源的利用程度。根据沿海工业城初定的产业导向，重点引进高新技术产业(如电子工程、生物工程和新材料、新能源)、新兴产业(高效节能、环保工程)、制造业(汽车配件、环保机械、工程机械、医疗器械、搬运设备制造、模具开发制造、机械工业基础件)、轻工、纺织业、农产品加工等，同时鼓励综合效益高、污染控制水平高的三类工业入驻调整后的三类用地内，禁止低水平、高污染的企业入区。

### (3) 关于环境保护基础设施建设的建议

建议沿海工业城加大污水泵站、污水管网的铺设以及加快新农村规划,尽快实现全区污水集中处理,以改善区域地表水和地下水环境质量;对整个工业城进行集中供热,近期设置规模为2台30t/h燃煤锅炉,远期预留2台30t/h锅炉(具体规模由工业城供热规划及可研最终确定),同时采取目前较为先进的炉内脱硫+炉后石灰-石膏法烟气脱硫技术,脱硝方面首先采用分级燃烧方式,降低NO<sub>x</sub>燃烧产生量,之后采用SCR/SNCR混合脱硝技术,设计脱硫效率在95%以上、脱硝效率在75%以上;沿海工业城内企业应对有价值的固废实施综合利用,工业城则对大宗固废和副产物通过招商引资循环经济产业链项目实施综合利用,对不具有综合利用价值的危险废物实施集中处理,主要委托台州市德力西长江环保有限公司集中处理;沿海工业城加大环境监测能力等方面的投入,购置特征污染物在线监测装置,以利于区域的污染治理和可持续发展。

### (4) 相关规划的协调与调整建议

①《三门县生态环境功能区规划》中对沿海工业城规划范围位于限制准入区的区域调整为重点准入区或优化准入区,对调整三类工业用地范围内建设开发活动以及污染控制要求进行调整,可允许适量装备先进、污染防治措施到位且具有高附加值的产业准入,同时要求准入的产业符合国家和浙江省的行业准入条件和清洁生产要求。

②加快区域新农村建设和城镇化进程,尽快解决由历史发展沿革遗留的化工用地与村庄之间有效分隔的问题。对于三类工业用地周边的现有零星农居,应制定搬迁计划并结合城镇化和新农村建设进程实施搬迁。同时以0.8km作为三类用地的控制红线,在此范围内不得新建居民点、学校等环境敏感点。

③建议三门县对全县水资源规划进行相应修编,同时考虑沿海工业城产业发展情况及确保其可持续发展,在水资源规划中,对城乡居民生活用水保障的同时,对工业城水资源进行保障。限制建设用地规模,以把供水需求限制在水资源配额内。



④同时将发展节水型工业与产业结构引导、建设先进制造业基地有机结合起来，积极发展节水型产品，优先引进水耗低、用水效率高的项目。

⑤对已引进的耗水高的企业加大节水技术改造的力度，减少单位水耗；禁止新引进高耗水、高污染的企业。

#### (5) 规划审查意见

①入区项目应严格遵循园区总体规划确定的各功能区用地要求。在距离居住区(包括工业城核心区块)及周边环境敏感点(如学校、医院、居民区)相邻的三类工业用地，应设置足够的卫生防护距离，并设置绿化隔离带，以实现三类工业用地与周边居住的有效分隔。

②严格入区项目的环境准入条件，项目的引进，要充分体现清洁生产要求，新入区项目需达到清洁生产水平一级或国际先进水平，鼓励发展高新技术产业、制造业、轻工、纺织业、农产品加工等，同时鼓励综合效益高、污染控制水平高的三类工业入驻调整后的三类用地内，严格限制高耗水、高污染的企业入园。对现在一些综合效益差、污染重的企业，应通过“腾笼换鸟”实现产业升级。

③重视环境保护基础设施建设，加快解决污水处理设施和配套污水收集管网系统建设滞后的问题，建立和完善雨污水分流、清污分流排水体系，加大污水泵站、污水管网的铺设，尽快实现全区污水集中处理。同时鼓励采取中水回用等多种手段减少水资源消耗量，降低废水的排放量，提高区域水资源利用率；加强沿海工业城污水处理厂投入运行后的污水进管的严格监控，确保进管污水中的有毒有害物的浓度低于相应的标准，禁止对附近海域滩涂养殖造成影响。

④严格执行大气污染物总量控制要求，严格限制以煤、重油为燃料的建设项目，鼓励企业使用清洁能源。加快园区集中供热设施建设，合理规划和建设园区集中供热管网。本次规划调整后，三类工业用地配套锅炉进行集中供热，并对工业城内零散的小锅炉(包括合成革企业配备的导热油锅炉)进行淘汰，建议近期设置规模为2台30t/h锅炉，远期预留2台30t/h锅炉及相应处理设施的位置(具体规模由工业城供热规划及

	<p>可研最终确定)。淘汰分散、污染治理水平低的小锅炉，对集中供热锅炉通过采取先进的脱硫、脱硝工艺及技术，切实做到 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 减排，尾气达标排放，并逐步改用清洁能源，园区道路下预留燃气管管位，远期结合管道燃气工程实施。</p> <p>⑤强化风险防范和环境监管。园区应建立和完善覆盖全区域重大危险源的事故风险应急救援管理体系，强化应急设施和人员配置，进一步完善风险应急预案，形成区域联动，并开展演练，事故废水须经处理达标排放。加强环境监测能力建设，实施特征污染物在线监测、跟踪区域环境质量变化趋势等，建立风险预警体系，确保环境安全。</p> <p><b>符合性分析：</b>本项目位于三门县浦坝港镇海天大道 35 号，主要从事劳保手套的生产，属于二类工业项目，不属于园区禁止引进的企业。本项目生产过程消耗电能、天然气，不涉及煤、重油等高污染燃料的使用，不属于高耗水、高污染企业。项目采取环保措施后能够达标排放，满足规划环评的发展产业要求。企业应严格执行大气污染物总量控制要求，强化风险防范和环境监管，修编现有突发环境事件应急预案，确保环境安全。</p> <p>因此，本项目符合《三门县沿海工业城总体规划及沿海工业城二期控制性详细规划局部地块修改规划环境影响报告书》中环境影响评价结论及其审查意见的相关要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1.1“三线一单”符合性分析</b></p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目位于三门县浦坝港镇海天大道35号，用地性质为工业用地。根据《台州市三门县三区三线》（2022年9月批复版）（附图11），项目所在地不在当地饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，不涉及三门县三区三线等相关文件划定的生态保护红线，满足满足生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，水环境质量目标为《地表</p>

水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准、声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。根据环境质量现状监测数据，项目区环境空气、地表水均满足相应环境功能区要求。

采取本环评提出的相关污染防治措施后，项目废水、废气、噪声能做到达标排放，固废可做到无害化处置。项目实施后能维持区域环境功能区现状，不超出环境质量底线。

### （3）资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效合理进行资源利用。项目属非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域的水资源利用上限；本项目利用现有厂房进行改扩建，不新增用地，因此不会突破区域土地资源利用上限；项目锅炉采用天然气，属于清洁能源。综上，本项目符合资源利用上线要求。

### （4）生态环境准入清单

本项目所在区块属于台州市三门县浦坝港沿海产业集聚重点管控单元（ZH33102220109），属于“产业集聚重点管控单元”。生态环境分区管控方案符合性分析见下表。

**表 1.1-1 生态环境准入清单符合性分析一览表**

内容	管控要求	本项目情况	符合性分析
空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目从事劳保手套的生产，属于二类工业项目，项目位于三门县浦坝港镇海天大道35号，属于工业功能区。根据运营期大气防护措施分析，本项目无需设大气防护距离，最近敏感点育华幼儿园距本项目73m，因此符合要求。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水	项目实施后，要求严格落实总量控制制度，通过区域平衡替代削减确保满足污	符合

		零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。	染物总量管控限值要求。本项目厂区雨污分流，无生产废水，生活污水纳管；不涉及燃煤锅炉的使用，天然气导热油锅炉采用低氮燃烧，有效降低氮氧化物排放量。	
	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	本项目按规定修编现有突发环境事件应急预案，并对厂区内现有事故应急池池容进行重点分析。企业应加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	符合
	资源开发效率	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目无生产废水，生产所需能源为天然气和电能，属于清洁能源，不涉及煤炭的消耗。	符合

根据《三门县“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于三门县浦坝港沿海产业集聚重点管控单元（ZH33102220109），本项目从事劳保手套制造，属于二类工业项目，符合“三线一单”生态环境准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合三门县“三线一单”生态环境分区管控要求。

### 1.2 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

本项目的建设符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》中相关要求，详见表 1.2-1。

**表 1.2-1 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析**

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
污染防治	总图布置	1	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求	本项目位于浦坝港镇海天大道 35 号，利用厂区内现有车间进行改扩建，与周边环境敏感点距离满足环保要求。	符合

	原辅物料	2	采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料	本项目采用新料，不使用废塑料作为原料。	/
		3	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准废塑料》(GB16487.12-2005)要求	本项目采用新料，不使用废塑料作为原料。	/
		4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存	增塑剂 DOTP 放置于密闭储罐内	符合
	现场管理	5	涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。★	本项目 DOTP 放置于密闭储罐内，采用管道输送	符合
		6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	本项目无破碎工艺	/
	工艺装备	7	选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	本项目选用密闭化程度高的全自动流水线	符合
		8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地生态环境主管部门认可	本项目采用新料，手套生产线烘道密闭，仅留进出口，且进出口端设有集气罩，塑化烘干废气经冷凝器+静电油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置处理后排放	符合
	废气收集	9	破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行	本项目手套生产线烘道密闭，仅留进出口，且进出口端设有集气罩	符合
		10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理	本项目无挤出工艺	/
		11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s	排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	符合
		12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时	本项目手套生产线烘道密闭，仅留进出口，且进出口端设有集气罩	/
		13	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向	符合

				标识。	
	废气治理	14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地生态环境主管部门认可。废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求	本项目塑料均为新料，塑化烘干废气收集后经冷凝器+静电油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置处理。废气经处理后可达标排放。	符合
环境管理	内部管理	15	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等	按照要求建立健全环境保护责任制度，设置环境保护监督管理专职人员。	符合
		16	设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作		
		17	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等		
	档案管理	18	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”	按要求建立完善的“一厂一档”，规范建立 VOCs 治理设施运行完整台账。	
		19	VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账		
环境监测	20	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率	按照要求开展废气监测。	符合	

### 1.3 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中相关要求，详见表 1.3-1。

表 1.3-1 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
(一)	推动产业结构调整，助力绿色发展	1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少	项目属于日用塑料制品制造，不属于高 VOCs 排放化工类建设项目。	符合

			涉 VOCs 污染物产生。			
			2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。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。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目属于日用塑料制品制造，严格执行“三线一单”管控要求，实施污染物总量控制制度，新增 VOCs 排放量执行区域削减替代规定，削减比例为 1:1。	符合
	(三)	严格生产环节控制，减少过程泄漏	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。	项目严格控制无组织排放，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。	符合
	(四)	升级改造治理设施，实施高效治理	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。	项目塑化烘干废气采用“冷凝器+静电油烟净化器+过滤棉+活性炭”处理，活性炭填充量满足要求，企业应定期更换活性炭。	符合
			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。	企业做好治理设施运行管理。	符合
	(五)	深化园区集群	13	加大企业集群治理。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉 VOCs 企业超过 10 家的认定为产业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步	本项目属于日用塑料制品制造，位	符合

废气整治,提升治理水平	排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业,以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局,积极推动企业集群入园或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案,统一整治标准和时限,实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	于工业园区内,不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原料。
-------------	---	--------------------------------

**1.4 《“十四五”塑料污染治理行动方案》的符合性分析**

本项目的建设符合《“十四五”塑料污染治理行动方案》的要求,具体符合性分析见表 1.4-1。

**表 1.4-1 《“十四五”塑料污染治理行动方案》符合性分析**

类别	内容	判断依据	本项目情况	是否符合
(一) 积极推动塑料生产和使用源头减量	积极推行塑料制品绿色设计	以一次性塑料制品为重点,制定绿色设计相关标准,优化产品结构,减少产品材料设计复杂度,增强塑料制品易回收利用性。禁止生产厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜、含塑料微珠日化产品等部分危害环境和人体健康的产品。加强限制商品过度包装标准宣贯实施,加强对商品过度包装的执法监管。	本项目产品为劳保手套,不属于上述禁止生产产品,且严格执行包装要求。	符合
	持续推进一次性塑料制品使用减量	落实国家有关禁止、限制销售和使用部分塑料制品的规定。制定《一次性塑料制品使用、报告管理办法》,建立健全一次性塑料制品使用、回收情况报告制度,督促指导商品零售、电子商务、餐饮、住宿等经营者落实主体责任。督促指导电子商务、外卖等平台企业和快递企业制定一次性塑料制品减量平台规则。发布绿色包装产品推荐目录,推进产品与快递包装一体化,推广电商快件原装直发,大幅减少电商商品在寄递环节的二次包装。开展可循环快递包装规模化应用试点。在全国范围内推广标准化物流周转箱循环共用。加快实施快递包装绿色产品认证制度。发挥公共机构表率作用,带头减少使用一次性塑料制品。在机关所属接待、培训场所探索开展直饮净水机替代塑料瓶装水试点加强宣传教育与科学普及,引导公众养成绿色消费习惯,减少一次性塑料制品消费,自觉履行生活垃圾分类投放义务。	本项目不生产一次性塑料制品。	符合

**1.5 国家和省产业政策等符合性分析**

本项目为日用塑料制品制造,不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年修改)中的禁止类和限制类项目。企业已在三门县经济和信息化局进行备案,因此本项目符合国家及本省的产业政策。



## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目由来

台州市恒申塑业有限公司成立于 2005 年，位于三门县浦坝港镇海天大道 35 号，占地面积 19820.00m<sup>2</sup>，主要从事塑料制品、手套制造。企业于 2015 年委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《台州市恒申塑业有限公司年产 500 万双劳保手套生产项目环境影响报告书》，并于 2015 年 6 月 15 日取得了原三门县环境保护局的批复（三环建[2015]42 号）。由于项目区域天然气管道尚未铺设，且区域尚未有集中供热，天然气导热油锅炉实施条件不成熟，企业将生物质导热油锅炉作为临时过渡，并于 2018 年 5 月委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《台州市恒申塑业有限公司年产 500 万双劳保手套生产项目环境影响补充说明》。

建设内容

企业于 2021 年 7 月委托台州三飞检测科技有限公司对现有项目进行验收，根据《台州市恒申塑业有限公司年产 500 万双劳保手套生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》（三飞检测[JY2021011 号]），现有项目已投产 1 条生产线，且已形成年产止滑手套 30 万双、耐油手套 20 万双、浸塑手套 20 万双、家用手套 100 万双的生产能力，该生产线于 2021 年 7 月 23 日通过了（先行）竣工环境保护验收。

为顺应市场发展，企业拟对“年产 500 万双劳保手套生产项目”进行改扩建，新增磨砂、喷粒、PU 浸渍、接袖工艺增加手套的润滑和防护性能。此外，企业拟新增 10 条手套生产线满足日益增长的市场需求，项目实施后形成年产 1300 万双劳保手套的产能。目前项目所在地天然气管网已接通，管道天然气条件成熟，本次技改将生物质导热油锅炉改为天然气导热油锅炉。由于企业现有产品类型及工艺有调整，本报告对全厂进行评价。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的有关规定，该项目必须进行环境影响评价。为此，受台州市恒申塑业有限公司委托，浙江东天虹环保工程有限公司承担了年产 1300 万双劳保手套生产线改扩建项目的环境影响评价工作。在实地踏勘、基础资料收集、环境现状调查基础上，按照国家关于编制建设项目环境影响评价文件的有关技术

规范要求，编制完成该项目的环境影响报告表，供生态环境管理部门进行审查审批。

## 2.2 项目环评报告类别确定

项目主要从事劳保手套制造，根据项目原料及工艺，经查询《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第1号修改单，本项目属于“C 制造业-2927 日用塑料制品制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年本）》（生态环境部令第16号），本项目环评类别如下所示：

**表 2.2-1 项目环评类别判定表**

环评类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
项目类别					
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）	/	/

本项目生产原料为新料，主要采用搅拌、浸渍、塑化烘干等工艺，不涉及电镀工艺，生产过程不涉及溶剂型胶粘剂、溶剂型涂料的使用，环评类别可以确定为报告表。

## 2.3 排污许可管理类别判定

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），企业实行排污许可管理类别如下所示。

**表 2.3-1 排污许可分类管理名录对应类别**

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十四、橡胶和塑料制品业 29				
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造2925	年产1万吨及以上的泡沫塑料制造2924，年产1万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造2921、塑料板、管、型材制造2922、塑料丝、绳和编织品制造2923、塑料包装箱及容器制造2926、日用塑料制品制造2927、人造草坪制造2928、塑料零件及其他塑料制品制造2929	其他

根据上表，本项目为日用塑料制品制造，且产能未达到1万吨（由2.4-1可知劳保手套产量约为2395t/a），属于登记管理类，因此实行排污许可登记管理。

## 2.4 产品方案

本项目实施后形成年产 1300 万双劳保手套的产能,改扩建完成后产品方案见表 2.4-1。

**表 2.4-1 项目产品方案表 单位: 万双/年**

序号	产品名称	环评审批产量	验收产量	改扩建后全厂产量	变化情况	备注
1	止滑手套	250	30	200	-50	带有棉纱编织内衬, 止滑手套重约 270g/双, 耐油手套重约 255g/双
2	耐油手套	100	20	100	不变	
3	浸塑手套	50	20	0	-50	
4	家用手套	100	100	1000	+900	无内衬, 重约 170g/双
合计		500	170	1300	/	/

备注: 由于市场需求变化, 企业不再生产浸塑手套且下调止滑手套产能

## 2.5 建设内容

本项目技改完成后主要工程建设内容见表 2.5-1。

**表 2.5-1 项目主要工程建设内容**

工程类别		主要内容及规模		备注
主体工程	1#厂房	1F: 7 条手套生产线、浆料房 1、浆料房 2		利用现有厂房
	2#厂房	1F: 4 条手套生产线、2 条棉纱内衬生产线、浆料房		利用现有厂房
	3#厂房	1F: 打包车间及成品仓库; 2F: 原料仓库		利用现有厂房
辅助工程	4#厂房	办公、宿舍、食堂		利用现有
	1#锅炉房	1 台 6t/h 天然气导热油锅炉, 位于 2#厂房外南侧		新增, 将现有生物质锅炉改造为天然气锅炉
	2#锅炉房	1 台 2t/h 天然气导热油锅炉, 位于 2#厂房外西侧		新增
	3#锅炉房	1 台 8t/h 天然气导热油锅炉, 位于 1#厂房内北侧		新增
	门卫	厂区东侧		利用现有
公用工程	给水	由园区自来水管网供给		利用现有
	排水	雨污分流, 生活污水经化粪池处理后与经隔油池处理的食堂废水一同纳入园区污水管网		利用现有
	供电	由园区电网提供		利用现有
	供气	园区天然气管道提供		利用现有
环保工程	废水	生活污水经化粪池处理后与经隔油池处理的食堂废水一同纳入园区污水管网		利用现有
	解包投料粉尘	1#厂房浆料房 1、1#厂房浆料房 2 投料口上方安装集气罩, 收集的粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒高空排放		新增
		2#厂房新增投料口上方安装集气罩, 收集的粉尘依托现有布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒高空排放		利用现有+改造
	废气	1#厂房 7 条家用手套生产线烘道密闭, 仅留两端进出口, 并在进出口两端设置集气罩, 收集的废气经 2 套冷凝器+静电油烟净化装置+过滤棉+活性炭处理后通过 15m 排气筒高空排放		新增
		拟对 2#厂房现有项目废气处理设施改造为冷凝器+静电油烟净化装置+过滤棉+活性炭, 新建 1 条止滑		改造+新增

			手套生产线烘道密闭，仅留两端进出口，并在进出口两端设置集气罩，收集的废气经改造后的废气处理设施处理后通过 15m 排气筒高空排放		
			2#厂房新建 1 条耐油手套生产线、1 条家用手套生产线烘道密闭，仅留两端进出口，并在进出口两端设置集气罩，收集的废气经冷凝器+静电油烟净化装置+过滤棉+活性炭处理后通过 15m 排气筒高空排放	新增	
		天然气燃烧废气	1 号、2 号、3 号天然气锅炉燃烧废气经低氮燃烧器燃烧后通过 15m 排气筒排放	新增	
		食堂油烟	食堂新增 3 个灶头，并对现有油烟净化器进行改造，增加其处理能力，油烟经处理后屋顶高空排放	利用现有	
	固废	一般工业固废	位于 3#厂房 1F		利用现有
		危废暂存间	位于 1#厂房与 2#厂房之间，面积 25m <sup>2</sup>		利用现有
		噪声	生产车间减震隔声、加强高噪声设备维护		利用现有+新增
	储运工程	3#厂房	1F：成品仓库；2F：原料仓库		利用现有
		DOTP 储罐房	位于 1#厂房与 2#厂房之间，面积 60m <sup>2</sup>		利用现有+新增

## 2.6 主要生产设备

项目主要生产设备见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施名称	设施参数	单位	环评审批数量	验收数量 (实际数量)	改扩建后全厂设 备数量	变化情况
1	棉纱编制内衬 生产线	编织	编织机 <sup>①</sup>	211	台	40	0	15	-25
2		定型	定型机	/	台	1	1	1	+0
3		缝纫	缝纫机 <sup>①</sup>	定制	台	80	0	45	-35
4		上水	刷子	/	个	若干	0	若干	+0
5		烘箱	烘干	/	个	2	0	2	+0
6	手套生产线	打浆 搅拌	打浆搅 拌机	YZ160M-4	台	6	4	16	+10
7		过滤、真空脱 泡	过滤、脱泡罐	直径 1.6m, 高 2.2m	个	15	5	50	+35
8		浸渍、滴下回 收	浸渍罐						
9			回收罐						
10		塑化烘干	生产线烘道	/	条	3	1	11	+8
11		磨砂	磨砂槽	容积: 1m <sup>3</sup>	个	0	0	1	+1
12		PU 浸渍	PU 料槽	容积: 1m <sup>3</sup>	个	0	0	8	+8
13		喷粒	空压机	/	台	0	0	1	+1
14		卷边	卷边机	/	台	3	1	11	+8
15		切边	切边机	/	台	3	1	11	+8
16		接袖	高频机	/	台	0	0	20	+20
17	产品打包	打包机	/	台	4	2	4	+0	
18	储运单元	塑化剂储存	DOTP	50T	个	2	1	2	+0
19				25T <sup>②</sup>	个	0	0	1	+1

20				10T	个	1	0	0	-1
21				5T	个	1	0	0	-1
22	辅助单元	物料输送	真空泵	H-150	台	1	1	2	+1
23		冷却	冷却塔	60T	个	0	1	2	+2
24		备用发电机	柴油发电机	HC-1444D-1	台	1	1	1	+0
25	热力生产单元	供热	生物质导热油锅炉 <sup>®</sup>	6t/h	台	1	1	0	-1
26		供热	天然气导热油锅炉	8t/h	台	0	0	1	+1
27				6t/h	台	0	0	1	+1
28				2t/h	台	0	0	1	+1

备注：①由于市场需求变化，企业不再生产浸塑手套且下调止滑手套产能，因此棉纱内衬配套设备减少；  
②实际生产过程采用 25T 的储罐代替 10T 和 5T 的储罐。

设备与产能匹配性分析：项目手套生产线共 11 条，自动线移动速度每 2min 出 1 排手套，每排挂线手套 10 双，项目手套生产线产能约为 5760 双/条·天，年工作 250 天，则单条生产线设计产能约 5760×250=144 万双/年。本项目产能核算见表 2.6-2。

**表 2.6-2 拉丝机、造粒机产能核算**

序号	参数	数量	设计产能	实际产能
1	止滑手套生产线	2 条	288 万双/年	200 万双
2	耐油手套生产线	1 条	144 万双/年	100 万双
3	家用手套生产线	8 条	1152 万双/年	1000 万双
合计		11 条	1584 万双/年	1300 万双

本项目实际产能为 1300 万双/年，企业设计产能与申报产能基本相符，因此其项目产品方案与申报规模基本一致。

## 2.7 主要原辅材料消耗

## 1、主要原辅材料

表 2.7-1 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	包装规格	环评审批用量	验收用量 (实际用量)	本项目建成后全厂用量	变化情况
1	邻苯二甲酸二辛酯 (DOP)	储罐	280t/a	0	0	-280t/a
2	对苯二甲酸二辛酯 (DOTP) <sup>①</sup>	储罐	0	100t/a	1116t/a	+1116t/a
3	聚氯乙烯粉末状树脂 (PVC)	50kg/袋	280 t/a	100t/a	1100t/a	+820t/a
4	稳定剂 (油酸钙、油酸锌、有机亚磷酸酯等)	25kg/桶	25t/a	4t/a	49.5t/a	+24.5t/a
5	颜料	20kg/桶	15t/a	3t/a	30t/a	+15t/a
6	棉纱 <sup>②</sup>	/	200t/a	0	150t/a	-50t/a
7	水性 PU 聚氨酯	200kg/桶	0	0	30t/a	+30t/a
8	棉纱手套 <sup>②</sup>	/	0	35t/a	0	-35t/a
9	包装袋	/	500 万只	170 万只	2000 万只	+1500 万只
10	包装箱	/	5 万只	1.7 万只	20 万只	+15 万只
11	PVC 粒子	50kg/袋	0	0	16t/a	+16t/a
12	套袖	/	0	0	110t/a	+110t/a
资源消耗						
13	导热油	100kg/铁桶	4t/5 年	4t/5 年	15t/5 年	+11t/5 年
14	润滑油	180kg/铁桶	/	/	0.36t/a	+0.36t/a
15	生物质	/	1250	500t/a	0	-1250t/a
16	天然气	/	0	0	165 万 m <sup>3</sup>	+165 万 m <sup>3</sup>

备注：①采用环保型增塑剂 DOTP 代替 DOP；  
②实际生产中采用外购棉纱手套半成品代替棉纱。

## 2、主要原辅材料介绍

表 2.7-2 项目主要原辅料理化性质

名称	原辅材料说明
聚氯乙烯粉末状树脂 (PVC)	聚氯乙烯树脂，由氯乙烯在引发剂作用下聚合而成的热塑性树脂，是氯乙烯的均聚物。分子量随聚合温度的降低而增加，无固定熔点，80-85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160-180℃开始转变为粘流态；有较好的机械性能，抗张强度 60MPa 左右，冲击强度 5-10kJ/m <sup>2</sup> ；有优异的介电性能，但对光和热的稳定性差，在 100℃以上或长时间阳光曝晒，就会分解而产生氯化氢，并进一步自动催化分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。
对苯二甲酸二辛酯 DOTP	对苯二甲酸二辛酯，分子式为 C <sub>24</sub> H <sub>38</sub> O <sub>4</sub> ，近乎无色的低粘度液体，比重 0.986，熔点-48℃，沸点为 383℃，水中溶解度 0.4%(20℃)，水解率 0.04%(沸水煮 96h)，挥发损失 12% (重量) (177℃加热 24h 后)。DOTP 是聚氯乙烯 (PVC) 塑料用的一种性能优良的主增塑剂。它与目前常用的邻苯二甲酸二辛酯 (DOP) 相比，具有耐热、耐寒、难挥发、抗抽出、柔软性和电绝缘性能好等优点，在制品中显示出优良的持久性、耐肥皂水性及低温柔软性。毒性分级，低毒，口服

	小鼠 LD <sub>50</sub> : 20000mg/kg, 大鼠经口: 5000mg/kg, 可燃。
油酸钙	黄色粉末, 分子式为 C <sub>36</sub> H <sub>66</sub> CaO <sub>4</sub> , 分子量 602.985, 熔点 83℃, 沸点 360℃, 闪点 270.1℃ 不溶于水, 溶于乙醇。由油酸钠皂与氯化钙溶液反应制得。用于调整蜡制品的硬度, 也用作油包水型乳化剂。
油酸锌	白色油脂状粉末, 分子式为 C <sub>36</sub> H <sub>66</sub> O <sub>4</sub> Zn, 分子量 628.3, 熔点 70℃, 沸点 360℃, 闪点 270.1℃, 不溶于水。可作为悬浮剂、防沉淀剂, 不仅有浸润和分散作用, 还能防尘除味。
PU 聚氨酯	学名为聚氨基甲酸酯, 由二元或多元异氰酸酯与二元或多元羟基化合物作用而成的高分子化合物的总称, 可用于制造塑料、橡胶、现为、硬质和软质泡沫塑料、胶黏剂和涂料等。

## 2.8 总平面布置

本项目位于三门县浦坝港镇海天大道 35 号, 企业利用厂区现有厂房进行改扩建。其中北侧从东到西依次为门卫、1#厂房 (手套生产车间, 3 号锅炉房位于北侧)、DOTP 储罐房、危废仓库、2#厂房 (手套生产车间)、2 号锅炉房、1 号锅炉房, 南侧从东到西依次为 4#厂房 (办公区、食堂、宿舍)、3#厂房 (1F 为打包车间、成品仓库、一般固废仓库, 2F 为原材料仓库)。本项目车间内功能分区明确, 物流顺畅便捷, 厂区布局合理。项目平面布置见附图 7。

表 2.8-1 本项目厂区平面布置情况一览表

厂房	验收布置现状	现有项目现状布置	改扩建后全厂布置
1#厂房	闲置	闲置	手套生产线、浆料房
2#厂房	棉纱内衬生产线、手套生产线、浆料房	棉纱内衬生产线、手套生产线、浆料房	棉纱内衬生产线、手套生产线、浆料房
3#厂房	1F: 打包车间及成品仓库; 2F: 原料仓库	1F: 打包车间及成品仓库; 2F: 原料仓库	1F: 打包车间及成品仓库; 2F: 原料仓库
4#厂房	办公、宿舍、食堂	办公、宿舍、食堂	办公、宿舍、食堂
1 号锅炉房	6t/h 生物质导热油锅炉	6t/h 生物质导热油锅炉	6t/h 天然气导热油锅炉
2 号锅炉房	/	/	2t/h 天然气导热油锅炉
3 号锅炉房	/	/	8t/h 天然气导热油锅炉 (位于 1#厂房北侧)
/	DOTP 储罐房	DOTP 储罐房	DOTP 储罐房
/	危废仓库	危废仓库	危废仓库

## 2.9 水平衡图

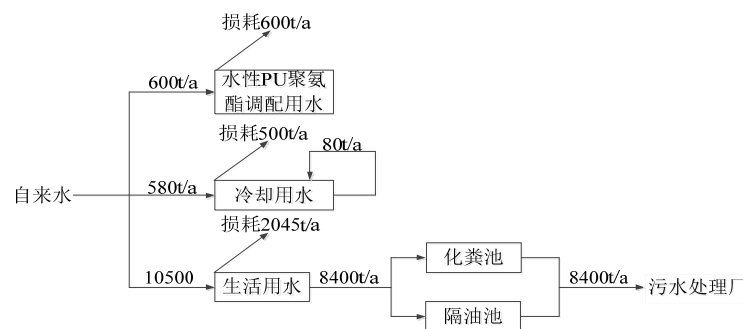


图 2.9-1 项目水平衡图



## 2.10 工作制度和劳动定员

本次改扩建新增员工 300 人，项目实施后全厂员工共计 450 人。企业三班制生产，年工作 250 天，厂区内提供食宿，其中食宿人数为 150 人，其余 300 人仅堂食。本项目天然气导热油锅炉运行时间 12h/d，年生产时间 250 天；投料工序工作时间 8h/d，年生产时间 250 天。

## 2.11 工艺流程分析

### 2.11.1 工艺流程

本项目生产产品为带内衬的耐油手套、止滑手套和不带内衬的家用手套。

#### 1、耐油手套

工艺流程和产排污环节

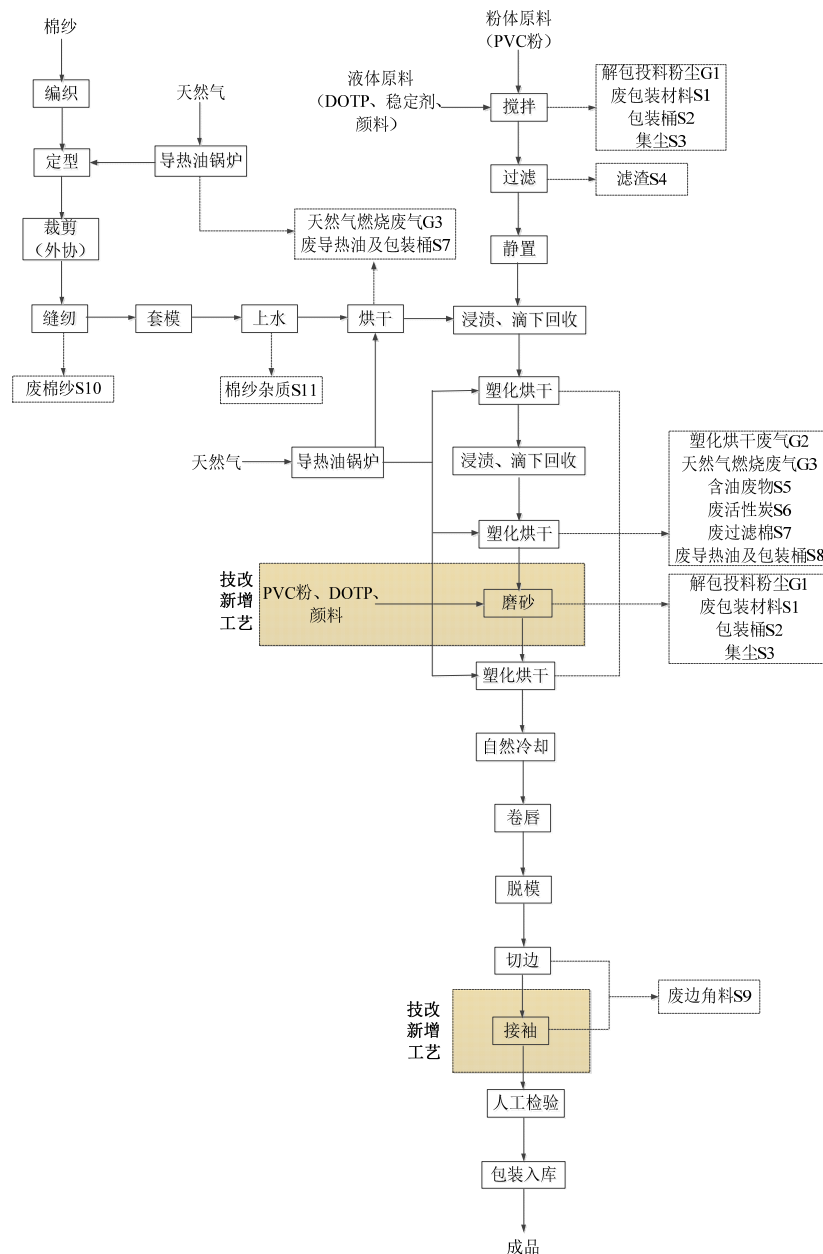


图 2.11-1 耐油手套工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

棉纱内衬工艺：将外购的棉纱通过编织机编织后通过蒸气压制、定型，然后委托有能力的企业对定型好的内衬进行裁剪，将裁剪好的棉纱布料通过缝纫机做成棉纱手套，人工套在流水线手模表面；然后用沾过水的刷子刷一遍，去除棉纱手套上的杂质；刷过的手模进入定型机内烘干。

手套工艺：（1）搅拌：将一定比例的原料（PVC 粉、DOTP、钙锌稳定剂、颜料）进行预混，其中 DOTP、钙锌稳定剂、颜料为液体，通过管道输送方式进行投料，PVC 粉通过人工拆包投料方式，将主要原料及助剂在搅拌罐中混合成乳液。DOTP 为优良的增塑剂，用于削弱 PVC 分子间的作用力，增大 PVC 分子链之间的距离和活动空间，增加 PVC 的塑性，降低 PVC 加工时所需温度；钙锌稳定剂用于延缓 PVC 的热分解。

（2）过滤、脱泡：经过预混的原料通过真空泵将物料输送至过滤罐过滤，过滤后再通过泵输送至真空罐，抽真空除去乳液中的气泡。

（3）浸渍、垂滴：脱泡后的物料通过管道送入 PVC 浸渍罐中，流水线上的手模依次从浸渍罐中出来，行进中不停转动，使手模表面的乳液均匀，并使多余的乳液垂滴下来。垂滴下来的液体经收集返回浸渍罐中，垂滴完多余乳液后的手模随生产线移动进入烘道。

（4）塑化烘干：进入烘道的手模，使用天然气锅炉加热导热油并通过散热片将热量输送至烘道内进行烘干定型，干燥温度 160-170℃，干燥时间 5min。在此条件下，手模上的乳液熟化成型。然后再经过一道浸渍，再一次烘干成型。

（5）磨砂：将 PVC 粉、DOTP、颜料按照一定的比例调配好后喷至手模表面形成磨砂层，磨砂后的手套进入烘道烘干。

（6）自然冷却：经塑化烘干后的手模自然冷却至室温。

（7）卷边：通过卷边机将手套入口进行卷边处理。

（8）脱模：人工将卷边后的手套从手模上脱离，手模不需要清洗。

（9）切边：将脱模后的手套利用切边机按照规定尺寸切去多余毛边。

（10）接袖：采用高频机将外购套袖与手套拼接一起。

（11）人工检验：人工检验手套是否符合要求，手套无不合格品，仅分品质

高低。

(12) 包装入库：高品质的手套包装入库即为成品，低品质手套降级销售。

## 2、止滑手套

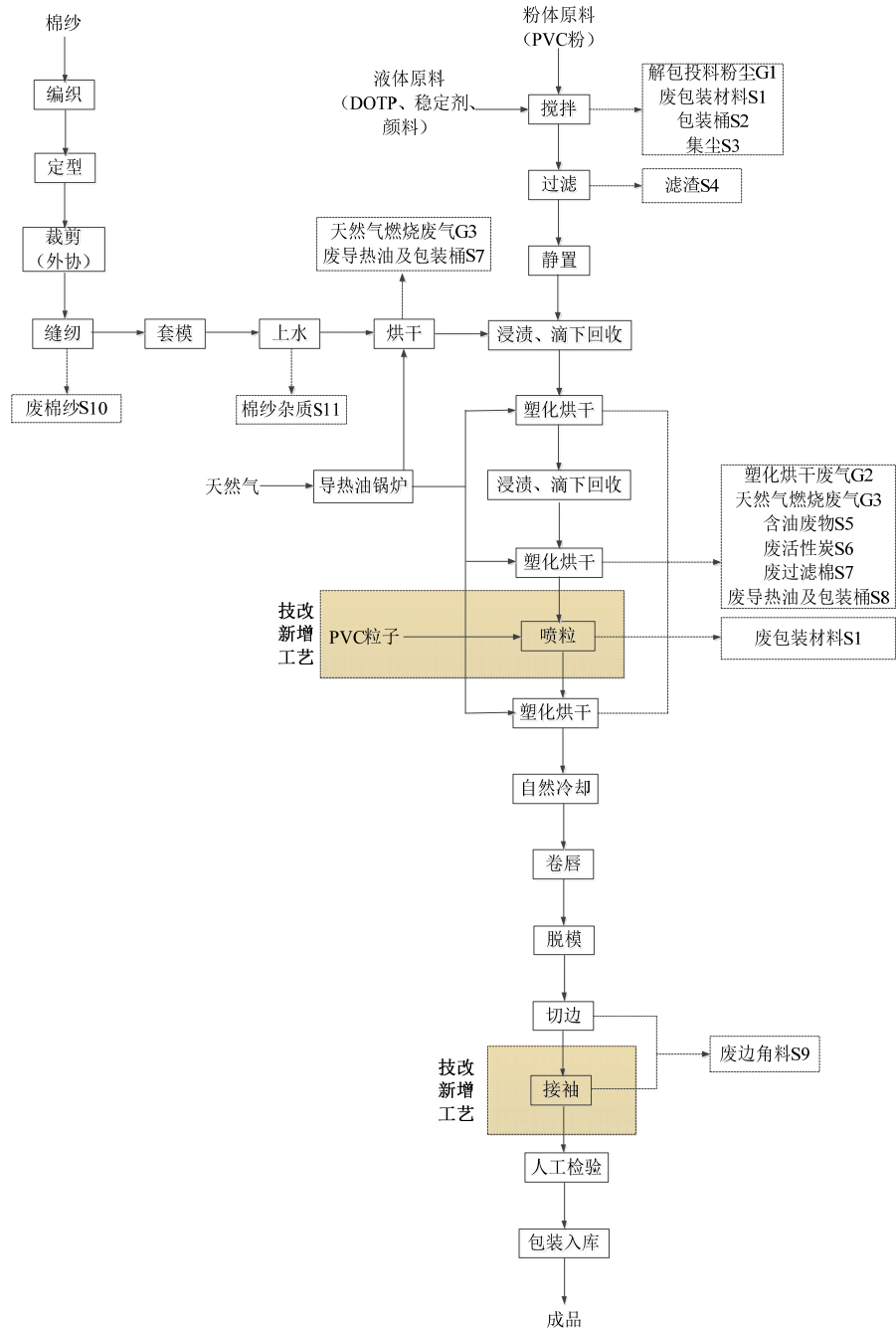


图 2.11-2 止滑手套工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

止滑手套与耐油手套生产工艺相比喷粒代替磨砂，其他工艺相同，在此不做重复描述。

喷粒：利用空压机将外购PVC粒子喷至手模表面。

### 3、家用手套

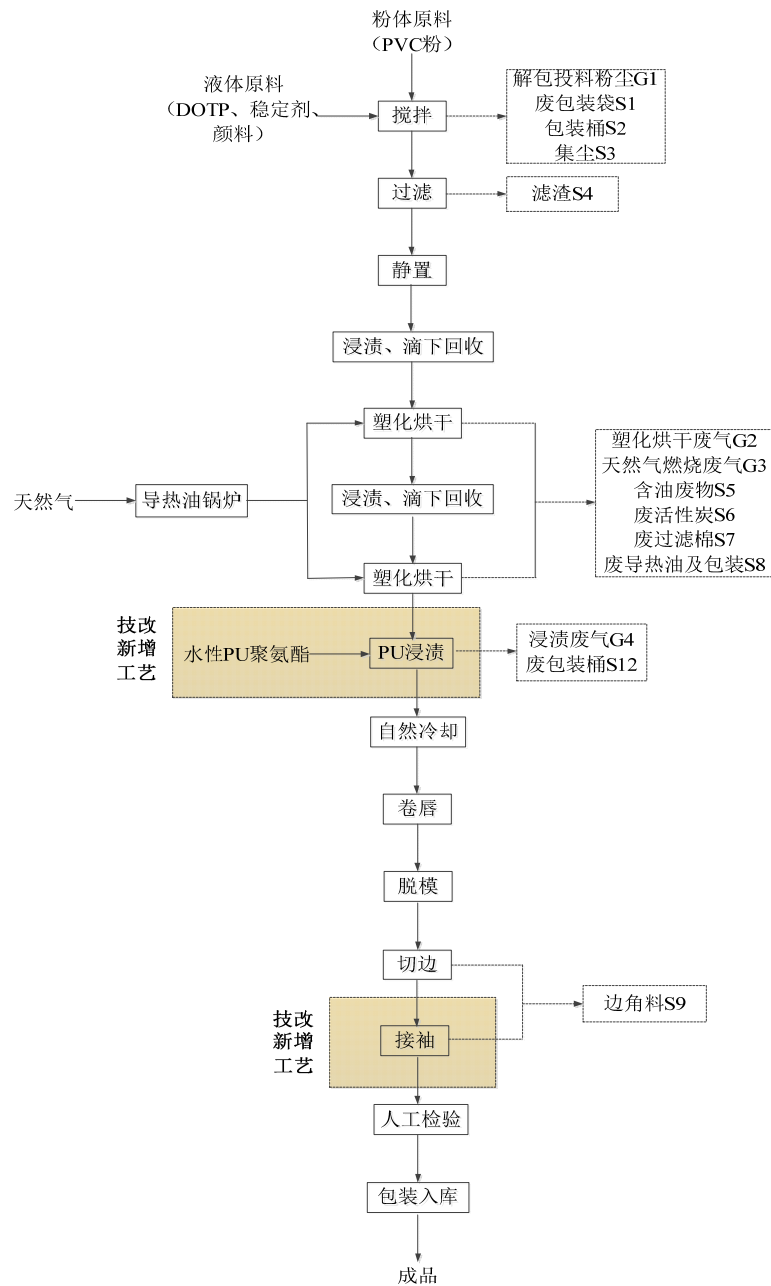


图 2.11-3 家用手套工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

家用手套生产工艺除 PU 浸渍外，其他生产工艺与耐油手套手套生产工艺相同，在此不做重复描述。

**PU 浸渍：**将从烘道出来的手模置于 PU 槽中，槽体上方采用 PU 溶液进行喷淋，主要目的是增加手套的润滑性能。本项目使用的 PU 溶液是一种水性聚氨酯乳液，水性 PU 与水按照 1:20 的比例混合后。

**自然冷却：**经喷淋后的手模在 PU 槽中甩干水分后自然冷却至室温。

## 2.11.2 主要污染因子

表 2.11-1 主要产污环节

主要污染源		污染物名称	污染因子
类别	污染源		
废气	解包投料	解包投料粉尘	颗粒物
	塑化烘干	塑化烘干废气	氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃、DOTP、臭气浓度
	天然气燃烧	天然气燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
	PU 浸渍	浸渍废气	非甲烷总烃
	食堂	食堂油烟	油烟
废水	冷凝器	冷凝水	水温
	日常生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
噪声	设备运行	设备噪声	等效连续 A 声级 (dB)
固体废物	PVC 使用	废包装袋	尼龙袋
	稳定剂、颜料使用	包装桶	稳定剂、颜料
	投料粉尘处理	集尘	PVC 粉
	过滤	滤渣	PVC、稳定剂、颜料
	塑化烘干废气处理	含油废物	DOTP 等
		废过滤棉	废过滤棉、有机物等
		废活性炭	废活性炭、有机物等
	导热油锅炉	废导热油及包装桶	废导热油
	水性 PU 聚氨酯使用	废包装桶	水性 PU 聚氨酯
	接袖	边角料	手套、套袖等
	缝纫	废棉纱	废棉纱
	上水	棉纱杂质	棉纱杂质
	设备维护	废润滑油	废润滑油
日常生活	生活垃圾	废纸、塑料袋、食物残渣等	

与项目有关的原有环境污染问题

### 2.12 与项目有关的原有环境污染问题

#### 2.12.1 现有项目履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况

台州市恒申塑业有限公司成立于 2005 年，位于三门县浦坝港镇海天大道 35 号，占地面积 19820.00m<sup>2</sup>，主要从事塑料制品、手套制造。企业于 2015 年委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《台州市恒申塑业有限公司年产 500 万双劳保手套生产项目环境影响报告书》，并于 2015 年 6 月 15 日取得了原三门县环境保护局的批复（三环建[2015]42 号）。由于项目区域天然气管道尚未铺设，且区域尚未有集中供热，天然气导热油锅炉实施条件不成熟，企业委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《台州市恒申塑业有限公司年产 500 万双

劳保手套生产项目环境影响补充说明》，并按照补充说明以生物质导热油锅炉替代天然气导热油锅炉、完成相应排污权交易。

现有项目已投产一条生产线，且已形成年产止滑手套 30 万双、耐油手套 20 万双、浸塑手套 20 万双、家用手套 100 万双的生产能力，于 2021 年 7 月 23 日进行了（先行）竣工环境保护验收。

企业现有项目审批、验收及排污许可情况见表 2.12-1。企业现有生产情况见表 2.12-2。

**表 2.12-1 企业现有项目环保审批、验收及排污许可情况**

项目名称	环评批复	验收情况*	排污许可登记
年产 500 万双劳保手套生产项目	三环建[2015] 42 号	2021 年 7 月完成项目（先行）竣工环境保护验收	913310227707292876001Y
备注：因现有项目分期建设，验收仅为现有项目已投产部分情况			

**表 2.12-2 现有项目产品规模**

序号	产品名称	环评及补充说明产能（万双/年）	验收产能（万双/年）	实际产能（万双/年）	备注
1	止滑手套	250	30	30	带有棉纱内衬
2	耐油手套	100	20	20	
3	浸塑手套	50	20	0	
4	家用手套	100	100	120	无内衬
合计		500	170	170	/

根据上表，企业现有产量未超出环评核定产能。由于企业拟对“年产 500 万双劳保手套生产项目”进行改扩建，因此本报告根据环评、验收情况对现有项目进行简要分析。

## 2.12.2 现有项目概况

### 2.12.2.1 现有项目基本情况

#### 1、设备清单

根据验收及现场调查，现有项目设备配备情况如下表。

**表 2.12-3 现有项目已投产设备清单**

序号	生产单元	设备名称	规格、参数	审批及补充说明数量	验收数量	实际数量
1	棉纱编制内衬生产线	缝纫机	定制	80 台	0	0
2		棉纱编织机	211	40 台	0	0
3		定型机	/	1 台	1 台	1 台
4		刷子 <sup>①</sup>	/	/	/	若干

5		烘箱 <sup>①</sup>	/	/	/	2个
6	手套生产线	打浆搅拌机	YZ160M-4	6台	4台	4台
7		过滤、脱泡罐	直径 1.6m, 高 2.2m	5个	5个	5个
8		浸渍罐				
9		回收罐				
10		生产线	/	3条	1条	1条
11		卷边机	/	3台	1台	1台
12		切边机	/	3台	1台	1台
13		打包机	/	4台	2台	2台
14		储运单元	储罐	50T	2个	1个
15	储罐		10T	0	0	0
16	储罐		5T	0	0	0
17	辅助单元	真空泵	H-150	1台	1台	1台
18		柴油发电机	HC-1444D-1	1台	1台	1台
19	热力生产单元	生物质导热油锅炉	6t/h	1台	1台	1台

备注：①根据图 2.11-1，原环评审批工艺中含上水和烘干工艺，刷子与烘箱为棉纱内衬配套设备。

由上表可知，现有项目验收情况、实际生产情况与原环评批复情况相比，主要生产设备均未增加。

## 2、原辅材料消耗及资料消耗

现有项目已投产部分原材料消耗情况见下表。

**表 2.12-4 现有项目已投产部分原材料消耗情况** 单位：t/a

序号	原料名称	审批消耗量	验收消耗量	实际消耗量
1	邻苯二甲酸二辛酯 (DOP)	280	0	0
2	对苯二甲酸二辛酯 (DOTP) <sup>①</sup>	0	100	100
3	聚氯乙烯粉末状树脂 (PVC)	280	100	100
4	稳定剂 (油酸钙、油酸锌、有机亚磷酸酯等)	25	4	4
5	颜料	15	3	3
6	棉纱	200	0	0
7	棉纱手套 <sup>②</sup>	0	35	35
8	包装袋	500 万只/a	170 万只/a	170 万只/a
9	包装箱	5 万个/a	1.7 万个/a	1.7 万个/a
10	导热油	4	4	4
资源消耗				
11	水	3780	1500	1500
12	生物质	1250	500	500

备注：①实际生产中用环保型增塑剂 DOTP 代替 DOP；  
②实际生产中采用外购棉纱手套半成品代替棉纱。

由上表可知，现有项目原辅料用量未超过原环评审批用量。

### 3、劳动定员

根据现场调查，现有员工 60 人，三班制，年工作 250 天，其中 20 人在厂区内食宿，其余 40 人仅堂食。

### 4、现有项目生产工艺

根据现场踏勘，企业因未购置缝纫机、棉纱编织机，实际生产中外购成品棉纱手套进行生产，其余生产工艺与原环评基本一致，具体如下：

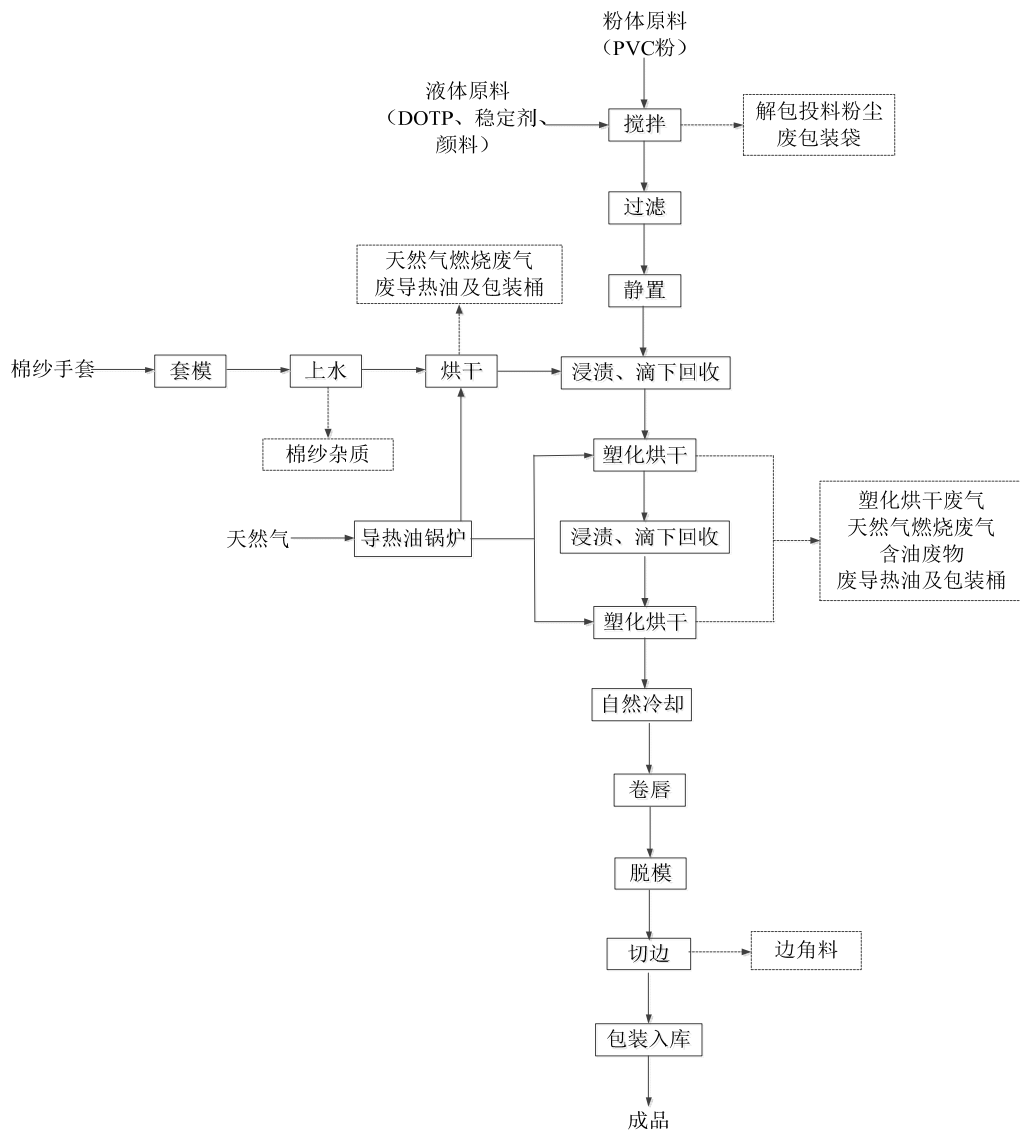


图 2.12-1 止滑手套、耐油手套、浸塑手套生产工艺流程图

棉纱内衬工艺流程说明：将外购的棉纱手套人工套在流水线手模表面；然后用沾过水的刷子刷一遍，去除棉纱手套上的杂质；刷过的手模进入定型机内烘干。其他工艺说明详见 2.11.1，在此不进行重复叙述。



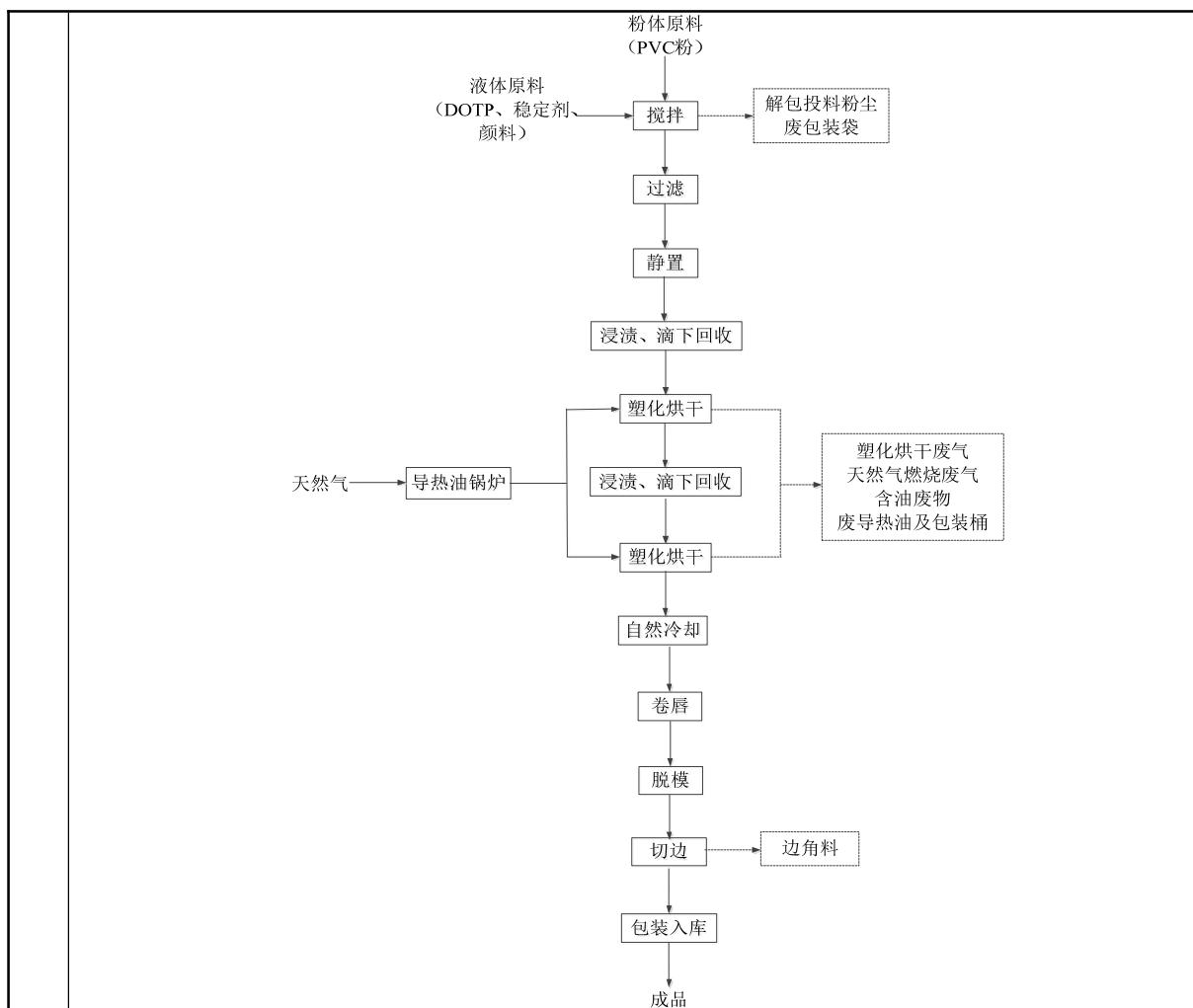


图 2.12-2 家用手套生产工艺流程图

工艺说明详见 2.11.1，在此不进行重复叙述。

### 2.12.2.2 现有项目污染物产排情况

根据《台州市恒申塑业有限公司年产 500 万双劳保手套生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》（三飞检测（JY2021011）号）及实际生产情况对企业现有项目实际环保措施和污染物产排情况进行调查。

#### 1、废气污染物排放情况及达标性分析

现有项目产生的废气主要为解包投料粉尘、塑化烘干废气（氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃、DOTP、臭气浓度等）、生物质导热油锅炉废气以及食堂油烟。

##### ①有组织

##### a、解包投料粉尘

现有项目解包投料粉尘经集气罩收集后经 1 套布袋除尘器装置处理后通过 15m 高排气筒高空排放。为了解此部分废气的达标排放情况，本环评引用验收报

告中的监测数据对排放口监测结果进行达标分析，详细见下表。

**表 2.12-5 投料粉尘验收监测结果**

检测项目		2021年3月18日					
		进口			出口 DA001		
采样日期		1	2	3	1	2	3
采样频次		1	2	3	1	2	3
烟气温度(°C)		20.8	20.2	18.9	21.0	20.6	19.7
标干流量 (m³/h)		2736	2859	2844	3115	3147	3163
颗粒物	浓度 (mg/m³)	22.4	26.2	26.1	<20	<20	<20
	排放标准	/			120		
	排放速率 (kg/h)	0.061	0.075	0.074	0.031	0.031	0.032
	平均排放速率(kg/h)	0.070			0.031		
检测项目		2021年3月19日					
		进口			出口 DA001		
采样日期		1	2	3	1	2	3
采样频次		1	2	3	1	2	3
烟气温度(°C)		18.8	19.0	19.2	18.5	18.6	18.7
标干流量 (m³/h)		2845	2864	2854	3201	3205	3219
颗粒物	浓度 (mg/m³)	23.6	24.3	23.8	<20	<20	<20
	排放标准	/			120		
	排放速率 (kg/h)	0.067	0.070	0.068	0.032	0.032	0.032
	平均排放速率(kg/h)	0.068			0.032		

备注：排放浓度小于检出限时，计算排放速率时以检出限浓度的一半来计。

根据上表竣工验收监测结果，解包投料产生的颗粒物排放浓度和排放速率均能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中的二级排放标准。

由于投料粉尘出口浓度低于检出限，因此本报告采用物料衡算法对此部分总量进行核算。布袋除尘器处理效率按95%计，集气罩收集效率按80%计，则颗粒物有组织排放速率为0.032kg/h、无组织排放速率为0.017kg/h。企业年工作天数为250天，投料工序按8小时计，颗粒物年排放量分别为0.098t/a。

**b、塑化烘干废气**

根据现场勘察，企业现有项目手套生产线烘道密闭，仅留进出口，且进出口端设有集气罩，浸塑、烘干等有机废气收集后由1套静电式烟雾净化设施处理后由15m排气筒排放。为了解此部分废气的达标排放情况，本环评引用验收报告中的监测数据对排放口监测结果进行达标分析，详细见下表。

**表 2.12-6 塑化烘干废气验收监测结果**

检测项目		2021年3月18日					
		进口			出口 DA002		
采样日期		1	2	3	1	2	3

	采样频次	1	2	3	1	2	3
	烟气温度(°C)	48.3	48.3	48.3	43.7	43.7	43.7
	标干流量 (m³/h)	7219	7623	7742	5678	5721	5689
非 甲 烷 总 烃	浓度 (mg/m³)	10.6	8.26	8.59	3.35	2.95	2.90
	排放限值	/			120		
	排放速率 (kg/h)	0.076	0.063	0.067	0.019	0.017	0.017
	平均排放速率 (kg/h)	0.069			0.018		
氯 化 氢	浓度 (mg/m³)	1.84	1.91	2.12	<0.9	<0.9	<0.9
	排放限值	/			100		
	排放速率 (kg/h)	0.013	0.015	0.016	2.56×10 <sup>-3</sup>	2.57×10 <sup>-3</sup>	2.56×10 <sup>-3</sup>
	平均排放速率 (kg/h)	0.015			2.56×10 <sup>-3</sup>		
氯 乙 烯	浓度 (mg/m³)	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
	排放限值	/			36		
	排放速率 (kg/h)	2.89×10 <sup>-4</sup>	3.05×10 <sup>-4</sup>	3.10×10 <sup>-4</sup>	2.27×10 <sup>-4</sup>	2.29×10 <sup>-4</sup>	2.28×10 <sup>-4</sup>
	平均排放速率 (kg/h)	3.01×10 <sup>-4</sup>			2.28×10 <sup>-4</sup>		
	臭气浓度 (无量纲)	/			1318	977	1318
排放限值					2000 (无量纲)		
采样日期 检测项目	2021年3月19日						
		进口			出口 DA002		
	采样频次	1	2	3	1	2	3
	烟气温度(°C)	48.3	48.3	48.3	43.8	43.8	43.8
	标干流量 (m³/h)	7466	7828	7634	5488	5627	5543
非 甲 烷 总 烃	浓度 (mg/m³)	10.7	10.2	10.6	3.28	3.29	2.83
	排放限值	/			120		
	排放速率 (kg/h)	0.080	0.080	0.081	0.018	0.019	0.016
	平均排放速率 (kg/h)	0.080			0.018		
氯 化 氢	浓度 (mg/m³)	2.05	1.77	2.54	<0.9	<0.9	<0.9
	排放限值	/			100		
	排放速率 (kg/h)	0.015	0.014	0.019	2.47×10 <sup>-3</sup>	2.53×10 <sup>-3</sup>	2.49×10 <sup>-3</sup>
	平均排放速率 (kg/h)	0.016			2.50×10 <sup>-3</sup>		
氯 乙 烯	浓度 (mg/m³)	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
	排放限值	/			36		
	排放速率 (kg/h)	2.99×10 <sup>-4</sup>	3.13×10 <sup>-4</sup>	3.05×10 <sup>-4</sup>	2.20×10 <sup>-4</sup>	2.25×10 <sup>-4</sup>	2.22×10 <sup>-4</sup>
	平均排放速率 (kg/h)	3.06×10 <sup>-4</sup>			2.22×10 <sup>-4</sup>		
	臭气浓度 (无量纲)	/			977	977	1318
排放限值					2000 (无量纲)		

备注：排放浓度小于检出限时，计算排放速率时以检出限浓度的一半来计。

根据上表竣工验收监测结果，塑化烘干废气中非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯排放浓度和排放速率均能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中的二级排放标准；烘干废气中的臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准。

本次评价采用竣工验收数据对此部分废气中的非甲烷总烃、氯化氢进行总量核算，废气收集效率按95%，非甲烷总烃排有组织排放速率为0.018kg/h、无组织排放速率为0.004kg/h，氯化氢有组织排放速率为 $2.53 \times 10^{-3}$ kg/h、无组织排放速率为0.001kg/h。企业年工作天数为250天，塑化烘干工序按24小时计，非甲烷总烃、氯化氢年排放量分别为0.132t/a、0.015t/a。

由于氯乙烯进出口浓度均小于检出限，因此本报告采用产污系数法进行核算。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的废气排放系数，产污系数约为0.027kg/tPVC。现有项目投产部分PVC使用量为100t/a，静电油烟净化器处理效率按0计，则氯乙烯年排放量约为2.7kg/a。

在生产过程中需使用大量的环保型增塑剂DOTP，高温下DOTP会挥发产生废气。企业DOTP使用量为100t/a，在塑化烘干过程中DOTP的挥发量约为使用量的0.2%左右（查阅相关资料，25℃左右时DOTP的饱和蒸气压为<0.001Pa，因此DOTP挥发量极小），则塑化烘干过程中DOTP废气（以VOCs计）产生量约为0.20t/a。废气收集效率按95%，静电油烟净化器处理效率按90%计，则DOTP（以VOCs计）排放量为0.029t/a。

### c、生物质导热油锅炉燃烧废气

根据现场踏勘，企业生物质锅炉燃烧废气经布袋除尘+碱液喷淋脱硫后由15m排气筒高空排放。为了生物质燃烧废气的达标情况，本环评引用验收报告中的监测数据对排放口监测结果进行达标分析，具体检测结果见下表。

**表 2.12-7 锅炉废气验收监测结果**

检测项目		2021年3月18日					
		进口			出口		
采样日期		2021年3月18日					
采样频次		1	2	3	1	2	3
烟气温度(°C)		218	219	218	147	145	152
标干流量 (m³/h)		7569	7568	7596	9833	9607	10971
NOx	实测浓度 (mg/m³)	/	/	/	56	54	50
	折算浓度 (mg/m³)	/	/	/	87	85	77

	<b>排放标准</b>	/			<b>150</b>		
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.551	0.519	0.549
	平均排放速率 (kg/h)	/			0.540		
SO <sub>2</sub>	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	<3	<3	<3
	<b>排放标准</b>	/			<b>50</b>		
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.015	0.014	0.016
	平均排放速率 (kg/h)	/			0.015		
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	135	130	144	6.9	6.9	7.5
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	14.8	14.8	16.1
	<b>排放标准</b>	/			<b>20</b>		
	排放速率 (kg/h)	1.02	0.984	1.09	0.068	0.066	0.082
	平均排放速率 (kg/h)	1.03			0.072		
检测项目	采样日期	2021年3月19日					
		进口			出口		
	采样频次	1	2	3	1	2	3
	烟气温度(°C)	216	215	217	151	152	151
	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	7681	7730	7738	11396	11246	10954
NO <sub>x</sub>	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	51	49	47
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	76	72	72
	<b>排放标准</b>	/			<b>150</b>		
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.581	0.551	0.515
	平均排放速率 (kg/h)	/			0.549		
SO <sub>2</sub>	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	<3	<3	<3
	<b>排放标准</b>	/			<b>50</b>		
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.017	0.017	0.016
	平均排放速率 (kg/h)	/			0.017		
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	138	140	142	7.6	7.6	7.4
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	15.7	16.0	15.9
	<b>排放标准</b>	/			<b>20</b>		
	排放速率 (kg/h)	1.06	1.08	1.10	0.087	0.085	0.081
	平均排放速率 (kg/h)	1.08			0.084		
备注：排放浓度小于检出限时，计算排放速率时以检出限浓度的一半来计。							
由上表监测结果可知：现有项目锅炉废气中的NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 和颗粒物浓度单次测定值均符合《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉中大气污染物特别排放限值。							

本次评价采用竣工验收数据对此部分废气中的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 进行总量核算，颗粒物排排放速率为0.078kg/h、SO<sub>2</sub>排放速率为0.016kg/h、NO<sub>x</sub> 排放速率为0.545kg/h。企业年工作天数为250天，锅炉工序按4小时计，则颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 年排放量分别为0.078t/a、0.016t/a、0.545t/a。

#### d、食堂油烟

由于验收未对食堂油烟进行检测，因此本报告按产排污系数法进行核算。

厂区设有食堂，提供60人早、中、晚三餐，厨房燃料使用液化气，基准灶头数1个。根据同类食堂调查类比，食堂用油约15g/p·餐，则食用油消耗量约为0.675t/a。一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，平均为2.83%，则挥发油烟产生量为0.019t/a。

食堂油烟废气经油烟净化器处理后通过屋顶排放，净化效率不低于75%，排风量为2000m<sup>3</sup>/h，一天平均工作5h，则处理后排放量为0.0048t/a，排放速率为0.0038kg/h，排放浓度为1.9mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

#### ②厂界无组织

厂界无组织废气监测结果见下表。

**表 2.12-8 厂界无组织废气监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>**

厂界	检测项目	检测结果						限值
		2021.3.18			2021.3.19			
		1次	2次	3次	1次	2次	3次	
厂界东	颗粒物	0.379	0.345	0.332	0.363	0.311	0.385	1.0
	非甲烷总烃	0.87	0.79	0.87	0.83	0.73	0.75	4.0
	氯乙烯	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.6
	氯化氢	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.2
	臭气浓度	15	12	13	15	16	13	20（无量纲）
厂界南	颗粒物	0.345	0.311	0.366	0.315	0.380	0.315	1.0
	非甲烷总烃	0.56	0.82	0.65	0.79	0.77	0.57	4.0
	氯乙烯	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.6
	氯化氢	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.2
	臭气浓度	13	15	15	15	15	16	20（无量纲）
厂界西	颗粒物	0.414	0.397	0.366	0.415	0.397	0.367	1.0
	非甲烷总烃	1.15	1.87	1.32	1.00	1.43	1.62	4.0
	氯乙烯	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.6
	氯化氢	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.2

	臭气浓度	15	15	12	15	12	13	20 (无量纲)
厂界北	颗粒物	0.397	0.328	0.314	0.345	0.380	0.315	1.0
	非甲烷总烃	0.65	0.82	0.62	0.74	0.75	0.85	4.0
	氯乙烯	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.6
	氯化氢	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.2
	臭气浓度	15	15	13	15	15	16	20 (无量纲)

根据竣工验收监测结果，颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯厂界无组织排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值；厂界臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的无组织厂界标准限值。

### ③厂区内无组织

厂区内无组织废气监测结果见下表。

**表 2.12-9 厂区内无组织废气监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>**

厂界	检测项目	检测结果						限值
		2021.6.05			2021.6.06			
		1 次	2 次	3 次	1 次	2 次	3 次	
厂区内	非甲烷总烃	1.26	1.09	1.23	1.13	1.11	1.13	20

根据竣工验收监测结果，厂区内非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值。

### 2、废水污染物排放情况及达标性分析

根据生产工艺及现场踏勘，现有项目已投产部分生产过程产生的废水为生活污水。生活污水经化粪池处理后与经隔油池处理的食堂废水一同接管进入三门县沿海污水处理厂，处理达标后排放。

企业现有员工 60 人，厂内设有食堂。根据 2022 年用水量统计，企业用水量为 1500t/a，生活污水量按用水量的 85%计，则污水产生量约 1275t/a。

为了解企业废水水质情况，本评价引用验收报告中的监测数据对生活污水排放情况进行分析，具体检测结果见表 2.12-10。

**表 2.12-10 废水竣工验收监测结果**

采样点	检测项目	单位	检测结果		限值
			2021.3.18	2021.3.19	
			日均值	日均值	
废水总排口	pH 值	/	6.73	6.65	6-9
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	323	323	500
	悬浮物	mg/L	82	85	400

NH <sub>3</sub> -N	mg/L	9.37	8.93	35
总磷	mg/L	0.6	0.56	8
五日生化需氧量	mg/L	80.1	82.0	300
动植物油类	mg/L	0.80	0.79	100

根据竣工验收监测结果，厂区总排口 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、悬浮物、五日生化需氧量和动植物油类能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准限值要求，NH<sub>3</sub>-N 和总磷浓度测值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013) 中的标准。

综上，企业 2022 年现有项目废水排放量为 1275t/a，COD<sub>Cr</sub> 排放量为 0.077t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量为 0.010t/a。

### 3、噪声排放情况及达标性分析

企业现有项目噪声主要来自于搅拌机、手套生产线、锅炉、风机等设备，设备噪声声级值范围在 70~85dB(A)左右。企业生产车间为砖混结构厂房，生产时关闭门窗，此外，企业已针对风机等高噪声设备采取了相应的消声和隔声措施，可有效削减高噪声设备运行过程的噪声。

为了解企业现有项目噪声排放情况，本评价引用验收监测报告中的噪声监测数据进行分析，具体检测结果见表 2.12-11。

**表 2.12-11 噪声竣工验收监测结果 单位：dB(A)**

监测点编号	检测结果				标准值
	2021.3.18		2021.3.19		
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	60	51	58	54	昼间 65， 夜间 55
南厂界	58	51	59	51	
西厂界	62	52	60	53	
北厂界	60	54	59	52	

根据竣工验收监测结果，正常生产情况下厂界噪声值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值。

### 4、固废污染源调查

现有项目稳定剂、颜料包装桶由厂家回收后直接进行重新灌装（废包装桶回收协议见附件 8），过程中不需要修复和加工即可用于其原始用途，根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 6.1a) 判定其可不作为固体废物。集尘、滤渣收集后回用于生产，实际生产过程产生的固废主要为边角料、棉纱杂质、废



包装袋、废导热油、含油废物、废包装桶及生活垃圾。

本项目边角料、棉纱杂质、废包装袋集中收集暂存于一般固废暂存间中，统一外售于物资回收企业；废导热油、含油废物、废包装桶暂存于危废仓库内（面积 25m<sup>2</sup>），定期委托台州市德长环保有限公司收运处置；职工生活垃圾委托当地环卫部门处理。

**表 2.12-12 现有项目已投产部分固废产生及处理情况**

固废名称	固废属性	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式	是否符合要求
边角料	一般固废	292-999-99	1.5	出售给物资回收企业	符合
棉纱杂质		292-999-99	0.05		
废包装袋		292-999-99	0.3		
废导热油	危险废物	HW08 900-249-08	0.1	委托台州市德长环保有限公司收运处置	符合
含油废物		HW09 900-007-09	0.171		
废包装桶		HW08 900-249-08	0.1		
生活垃圾	生活垃圾	—	7.5	环卫部门清运	符合

根据上表，各类固废均有合理去向。根据现场调查，现有危废仓库已进行防腐防渗处理，符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”的四防要求。

### 2.12.2.3 现有项目已投产部分污染物实际排放情况调查

现有项目已投产部分环保设施与环评对照落实情况见下表。

**表 2.12-13 现有项目已投产环保设施“三同时”落实情况**

类别	环评审批污染防治措施	验收污染防治措施	厂区现有实际污染防治措施	是否符合审批要求
废气	加强各类废气的收集和处理，并按要求达标排放。对投料、浸渍工序设置集气设施，对废气进行收集，烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应设施与密闭工作间内，集中排风并导入 VOCs 污染控制设备进行处理，污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；生物质导热油锅炉燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）	投料口上方安装集气罩，产生的投料粉尘收集后由布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒高空排放；企业生产线烘道密闭，仅留进出口，且进出口端设有集气罩，浸塑、烘干等有机废气收集后由 1 套静电式烟雾净化设施处理后由 15m 排气筒排放；生物质锅炉燃烧废气经布袋除尘+碱喷淋处理后通过 15m 排气筒高空排放；食堂油烟经油烟净化器处理后屋顶高空排放。由 2.11.2.2 废气污染物达标性分析可知，现有项目投	与验收期间一致	符合

	<p>中表3大气污染物特别排放限值；食堂油烟废气须经油烟净化装置处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定的标准。采用低VOCs含量的原材料，使用先进的生产工艺，加强生产过程的管理，减少废气无组织排放。</p>	<p>产部分废气均能满足相应排放标准。本项目实施过程中，采用环保增塑剂DOTP代替DOP，DOTP具有挥发性低的优点，使用先进的生产工艺，加强生产过程的管理，减少废气无组织排放。</p>		
废水	<p>做好厂区雨污分流、清污分流工作，生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入园区污水管网，进入沿海工业城污水处理厂处理。设施规范化排污口，并定期开展环境监测。</p>	<p>厂区实行雨污分流、清污分流制，生活污水经化粪池处理后与经隔油池处理的食堂废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政管网，最终进入沿海工业城污水处理厂处理。企业设有规范化排污口，并与台州三飞检测科技有限公司签订协议定期开展环境监测。</p>	与验收期间一致	符合
固废	<p>废包装桶、废导热油、含油废物等危险废物交由有资质的单位处置，并严格执行危险废物转移联单制度。危险废物、一般工业固废在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单中相应标准要求。</p>	<p>切边边角料、棉纱杂质、废包装袋等收集后出售综合利用；员工生活垃圾由环卫部门统一清运；废包装桶、废导热油、含油废物委托台州市正通再生资源回收有限公司处置，并严格执行危险废物转移联单制度。一般工业固废满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危废仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中相应标准要求。</p>	废包装桶、废导热油、含油废物委托台州市德长环保有限公司处置，其余与验收期间一致	符合
噪声	<p>采取有效的消声降噪措施，合理布置设备位置，削减噪声排放源强，确保厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p>	<p>生产线布置在生产车间中央，企业在高噪声设备上安装消声和减振设施；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态。由2.11.2.2噪声达标性分析可知，本项目噪声可达标排放。</p>	与验收期间一致	符合
环境风	<p>企业必须切实落实各项环境风险防范措施，针对性制定事故应急预案</p>	<p>企业编制了《台州市恒申塑业有限公司突发环境事件应急预案》，并于台</p>	与验收期间一致	符合

险	案，并加强事故应急演练，确保安全生产	州市生态环境局三门分局进行备案。		
	项目实施后，企业废水只排生活污水，全厂废水排放量为3187.5t/a，污染物总量控制指标 COD <sub>Cr</sub> 0.19t/a，NH <sub>3</sub> -N0.03t/a，SO <sub>2</sub> 0.373t/a，NO <sub>x</sub> 1.28t/a，VOCs2.164t/a，烟粉尘0.212t/a。	项目实施后废水排放量为1275t/a，污染物 COD <sub>Cr</sub> 0.077t/a、NH <sub>3</sub> -N0.010t/a、VOCs 0.108t/a、烟粉尘0.141t/a、SO <sub>2</sub> 0.016t/a、NO <sub>x</sub> 0.545t/a，总量低于环评批复污染物排放总量指标。	项目实施后废水排放量为1275t/a，污染物 COD <sub>Cr</sub> 0.077t/a、NH <sub>3</sub> -N0.010t/a、VOCs0.164t/a、烟粉尘0.176t/a、SO <sub>2</sub> 0.016t/a、NO <sub>x</sub> 0.545t/a，总量低于环评批复污染物排放总量指标。	符合
	项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须按规定程序申请环保设施竣工验收。	项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，且现有项目已完成阶段性竣工环境保护自主验收。	与验收期间一致	符合

#### 2.12.4 现有项目污染物排放汇总

企业现有项目污染物排放情况汇总见下表。

**表 2.12-14 项目已投产部分污染物排放总量一览表**

类型	污染物名称	环评审批量	现有项目实际排放量	变化量
废水	废水量	3187.5t/a	1275t/a	-1912.5t/a
	COD <sub>Cr</sub>	0.190t/a	0.077t/a	-0.113t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0.030t/a	0.010t/a	-0.020t/a
废气	烟粉尘	0.212t/a	0.176t/a	0.036t/a
	VOCs*	2.164t/a	0.164t/a	-2.000t/a
	SO <sub>2</sub>	0.373t/a	0.016t/a	-0.357t/a
	NO <sub>x</sub>	1.280t/a	0.545t/a	-0.735t/a
固废	一般工业固废	0 (5.95t/a)	0 (1.85t/a)	0 (-4.10t/a)
	危险废物	0 (8.1t/a)	0 (2.33t/a)	0 (-5.77t/a)
	生活垃圾	0 (22.5t/a)	0 (7.5t/a)	0 (-15.0t/a)

备注：\*VOCs 包括非甲烷总烃、氯乙烯、DOTP

根据上表，现有项目各污染物排放量满足总量控制要求。

#### 2.12.5 现有项目存在的环境问题及整改措施

**表 2.12-15 企业现存的环保问题及整改措施汇总**

项目	企业现状环保问题	整改措施要求
废气处理措施	企业现有项目已投产部分塑化烘干废气采用静电油烟净化装置处理。	由于烘干温度较高，企业应根据技改项目要求将 2#厂房烘干塑化废气处理设施 1 改造为冷凝器+静电油烟净化器+过滤棉+活性炭，进一步提高废气处理设施的安全性和处理效率。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 区域环境质量现状

##### 3.1.1 大气环境质量现状

根据《台州市生态环境质量报告书（2021年度）》公布的相关数据，项目所在地三门县的环境空气基本项目（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）环境质量现状情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 2021 年三门县环境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
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	21	35	60	达标
	第 95 位百分位数日平均	43	75	57	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	37	70	53	达标
	第 95 位百分位数日平均	75	150	50	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	40	48	达标
	第 98 位百分位数日平均	55	80	69	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8	达标
	第 98 位百分位数日平均	9	150	6	达标
CO	年平均质量浓度	700	-	-	-
	第 95 位百分位数日平均	1000	4000	25	达标
O <sub>3</sub>	最大 8h 年平均质量浓度	82	-	-	-
	第 90 位百分位数 8h 平均	109	160	68	达标

区域  
环境  
质量  
现状

由上表可知，2021 年三门县基本项目污染物大气环境质量现状浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。项目所在区域为环境空气质量达标区。

##### (2) 其他污染物

为了解项目拟建地其他污染物环境质量现状，本次评价引用项目西南侧 1390m 处近 3 年的现有监测数据（浙江华标检测技术有限公司于 2022.5.5~2022.5.11 在新幕铝业（浙江）有限公司对 TSP 的监测数据（报告编号：华标检（2022）H 第 04741 号），监测点位基本信息见表 3.1-2 及附图 3，监测结果见表 3.1-3。

表 3.1-2 其他污染物监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标		相对厂址方位	相对厂界 距离/m	监测因子	监测时间
	X	Y				
新幕铝业	121°39'22.40"	28°54'41.95"	西南	1390	TSP	2022.5.5~2022.5.11

(浙江)有限公司

注：本项目采用经度表示 X，纬度表示 Y。

表 3.1-3 其他污染物监测结果汇总表

污染物	监测点位	平均时间	标准值 mg/m <sup>3</sup>	监测浓度范 围 mg/m <sup>3</sup>	最大浓度占 标率/%	超标率%	达标情 况
TSP	新幕铝业(浙江)有限公司	日均值	0.3	0.132~0.162	54.0	0	达标

由监测结果可知，项目所在地 TSP 能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单中的限值要求；项目所在区域的环境空气质量现状良好。

### 3.1.2 地表水环境质量现状

#### 1、区域地表水环境质量达标情况

根据《2021年台州市环境状况公报》，三门河流水质断面9个，总体水质属优。其中I~III类水质断面9个，占100%（II类88.9%，III类11.1%）；满足功能要求的水质断面9个，占100%。同比，三门河流 I ~III类水质断面比例均持平、满足功能要求的水质断面持平，总体水质无明显变化。项目所在区域为地表水环境质量达标区域。

#### 2、项目附近地表水环境质量现状

为了解项目附近地表水水质现状，本次环评引用浙江华标检测技术有限公司2022.5.5~2022.5.7对金峙河兴港大道断面（距离本项目厂界西南侧约1495m）的监测数据，监测结果及评价见表3.1-4。

表 3.1-4 地表水水质监测结果统计表 单位：除 pH 外，mg/L

项目		pH 值	DO	COD <sub>Mn</sub>	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	氟化物	石油类	水温
W1#金峙河兴港大道断面	2022.5.5	7.1	6.3	4.7	0.665	3.0	0.070	0.02	15.4
	2022.5.6	7.2	6.2	5.0	0.637	3.6	0.078	0.01	15.2
	2022.5.7	7.4	6.2	4.7	0.596	3.1	0.078	0.02	15.1
III 类标准		6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤4	≤1.0	≤0.05	/
最大标准指数		0.20	0.81	0.83	0.67	0.90	0.08	0.40	/
水质现状		I	II	III	III	III	I	I	/
W2#金峙河雁南路断面	2022.5.5	6.9	6.2	4.9	0.593	3.3	0.081	0.02	15.6
	2022.5.6	6.9	6.1	5.3	0.684	3.8	0.089	0.02	15.4
	2022.5.7	7.1	6.3	5.0	0.643	3.5	0.086	0.02	15.3
III 类标准		6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤4	≤1.0	≤0.05	/
最大标准指数		0.10	0.79	0.88	0.68	0.95	0.09	0.40	/

	水质现状	I	II	III	III	III	I	I	/	
	<p>由表3.1-4监测数据分析可知,监测期间金峙河兴港大道断面与金峙河雁南路断面处水质指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求,金峙河现状水质为III类。</p> <p><b>3.1.3 声环境质量现状</b></p> <p>本项目位于三门县浦坝港镇海天大道 35 号,根据《三门县声环境功能区划分方案》,本项目位于 3 类功能区。经现场踏勘,本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标,无需监测声环境质量现状。</p> <p><b>3.1.4 生态环境现状</b></p> <p>本项目位于三门县浦坝港镇海天大道 35 号,属于工业功能区块,且用地范围内无生态环境保护目标,可不开展生态环境现状调查。</p> <p><b>3.1.5 地下水、土壤环境现状</b></p> <p>本项目在采取分区防渗等措施后,正常生产工况下不存在地下水、土壤污染途径,不需要开展地下水、土壤环境现状调查。</p>									
环境保护目标	<b>3.2 环境保护目标</b>									
	1、大气环境									
	<p>本项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区,存在居住区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标,其基本情况详见表 3.2-1,厂界外 500m 范围内环境保护目标分布情况图见附图 5。</p>									
	<b>表 3.2-1 主要环境保护目标</b>									
		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						
		育华幼儿园	121°39'54.811"	28°55'12.362"	文化教育区	师生	二类区	SW	73	
		夕阳红养老院	121°39'52.444"	28°55'11.485"	集中居住区	人群		SW	135	
	浙大教育学院试验学校	121°39'59.786"	28°55'22.976"	集中居住区	人群	S		325		
	华恒.浅水湾	121°40'8.206"	28°55'18.534"	集中居住区	人群	SE		290		
	嘉汇城市广场	121°40'11.25"	28°55'12.77"	集中居住区	人群	S		190		
	三门县沿海工业城医院	121°39'50.195"	28°55'33.845"	医疗卫生区	人员	NE		90		

	规划居住用地	121°39'56.336"	28°55'34.347"	集中居住区	人群		E	245
	三角塘村	121°39'31.656"	28°55'30.678"	集中居住区	人群		NW	265
<p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于三门县沿海工业城，厂区用地类型为工业用地，且本项目不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<b>3.3 污染物排放控制标准</b>							
	<b>3.3.1 废气排放标准</b>							
	(1) 解包投料粉尘、塑化烘干废气							
	粉尘、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准限值，详见下表。							
	<b>表 3.3-1 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</b>							
	污染物名称		最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		
				排气筒(m)	二级	监测点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
	颗粒物		120	15	3.5	周界外 浓度最 高点	1.0	
	非甲烷总烃		120	15	10.0		4.0	
	氯化氢		100	15	0.26		0.20	
氯乙烯		36	15	0.77	0.60			
DOTP		225	15	3.21	/			
<p>注：①参考《环境评价数据手册—有害物质鉴定值》附表，DOTP 最高允许排放浓度：采用多介质环境目标值进行计算，<math>D=45 \times LD_{50}</math> (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>) (式中 D-最高允许排放浓度，<math>LD_{50}</math> 大鼠经口给毒半数致死浓度，DOTP 的 <math>LD_{50}</math> 为 5000mg/kg)；</p> <p>②DOTP 环境质量标准：参考美国环保局工业环境实验室的多介质环境目标值 (MEG)，以周围环境目标值计，其计算方法为：<math>AMEG=0.107 \times LD_{50}</math> (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)；</p> <p>③DOTP 最高允许排放速率：根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91) 最高允许排放速率：<math>Q=C_m \cdot R \cdot K_e</math>，其中 <math>C_m</math> 为质量标准一次最大浓度限值，采用内插法计算排气筒高 15m 时 R 为 6，<math>K_e</math> 取 1。</p> <p>生产过程产生的臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中二级标准，详见下表。</p>								
<b>表 3.3-2 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)</b>								
污染物		排气筒高度(m)	排放量	厂界无组织排放限值				

臭气浓度	15	2000(无量纲)	20(无量纲)
------	----	-----------	---------

厂区内VOCs无组织排放监控要求符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的“表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值”，具体见下表。

**表 3.3-3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>**

序号	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2) 导热油锅炉天然气燃烧废气

天然气导热油锅炉废气中颗粒物、二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 大气污染物特别排放限值，氮氧化物执行《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》(台环发〔2019〕37 号)相关要求，本项目执行标准详见下表。

**表 3.3-4 锅炉大气污染物排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
	燃气锅炉	
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	50	
烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

根据(GB13271-2014)中“4.5新建天然气锅炉烟囱不低于8m，新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3m以上”。本环评确定新建天然气锅炉房烟囱高度15m。

(3) 食堂油烟

食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的中型规模标准，具体值见表 3.3-5。

**表 3.3-5 饮食业油烟排放标准**

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(10 <sup>8</sup> J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩总投影面积(m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85

注：单个灶头基准风量，大、中、小均为 2000m<sup>3</sup>/h。

**3.3.2 废水排放标准**

本项目无生产废水，生活污水经厂区隔油池、化粪池预处理后纳入园区污水



管网，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，最终送入三门县沿海工业城污水处理厂统一处理后达标排放。三门县沿海工业城污水处理厂尾水排放近期执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002中的一级 B 标准，远期执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》准地表水 IV 类标准，详见下表。

**表 3.3-6 污水排放标准 单位：mg/L (pH 除外)**

项目	pH	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷	动植物油
三级标准	6~9	500	400	35 <sup>①</sup>	8.0 <sup>①</sup>	100
近期 一级 B 标	6~9	60	20	8 (15) <sup>②</sup>	1	3
远期 准 IV 类	6~9	30	5	1.5 (2.5) <sup>②</sup>	0.3	/

**注：**①根据浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，末端污水处理厂为二级及以上时，NH<sub>3</sub>-N 为 35mg/L，总磷 8.0 mg/L；

②每年 12 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的标准限值。

### 3.3.3 噪声排放标准

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）中的 3 类标准，具体指标见表 3.3-7。

**表 3.3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

### 3.3.4 固体废物防治标准

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）。一般工业固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物 2023 年 7 月 1 日前执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013.6.28 修订），2023 年 7 月 1 日后执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

## 3.4 总量控制指标

### 3.4.1 总量控制指标

根据《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发[2014]197 号）、《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）、《关

于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发[2017]29号）将 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘、VOCs 以及重点防控区重金属污染物纳入了总量控制指标。

### 3.4.2 总量替代削减方案

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）规定：所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10号）规定：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。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。三门县作为上一年度环境空气质量达标区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 替代削减比例为 1:1。

根据工程分析，本项目污染物总量建议值 COD<sub>Cr</sub>0.504t/a、NH<sub>3</sub>-N0.067t/a、SO<sub>2</sub>0.330t/a、NO<sub>x</sub>0.533t/a、烟粉尘 0.723t/a、VOCs1.120t/a。本项目排放废水仅为生活污水，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 不需要替代削减；NO<sub>x</sub> 总量在企业现有初始排污权范围内，不需要替代削减；由于 SO<sub>2</sub> 排污权已到期（详见附件 5，编号 2018120），建议企业尽快延续相应排污权；烟粉尘为备案指标。本项目总量控制指标见表 3.4-1。

### 3.4.3 总量控制建议值

本项目总量控制情况详见下表。

**3.4-1 本项目污染物总量控制建议值 单位：t/a**

污染类别	污染物名称	本项目总量建议值
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.504[0.252]
	NH <sub>3</sub> -N	0.067[0.013]
废气	烟粉尘	0.723
	VOCs	1.120
	NO <sub>x</sub>	0.888
	SO <sub>2</sub>	0.330

备注：括号内为远期

**3.4-2 全厂总量控制指标变化情况 单位：t/a**

污染类别	污染物名称	企业现有总量*	现有项目实际排放量	以新带老削减量	本项目排放量	本项目实施后全厂排放量	削减替代比例	区域平衡替代削减量	本项目实施后全厂总量建议值	增减量
废水	COD <sub>cr</sub>	0.190	0.077	0.077	0.504	0.504	/	/	0.504	+0.427
	NH <sub>3</sub> -N	0.030	0.010	0.010	0.067	0.067	/	/	0.067	+0.057
废气	烟粉尘	0.212	0.176	0.176	0.723	0.723	/	/	0.723	+0.547
	SO <sub>2</sub>	0.373	0.016	0.016	0.330	0.330	/	/	0.330	+0.314
	NO <sub>x</sub>	1.280	0.545	0.545	0.888	0.888	/	/	0.888	-0.343
	VOCs	2.164	0.164	0.164	1.095	1.095	/	/	1.095	+0.931

备注：\*SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>是交易量，其余为原环评审批量

根据建设单位提供的总量交易凭证（编号 2020266），企业现已获得 NO<sub>x</sub> 总量为 1.12 吨，申购的总量能够满足全厂生产需求；由于 SO<sub>2</sub> 排污权已到期（详见附件 5，编号 2018120），建议企业尽快延续相应排污权；烟粉尘由生态环境部门备案。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施  
 本项目位于三门县浦坝港镇海天大道 35 号，企业利用现有厂房进行改扩建，不新建厂房，因此本环评对施工期环境影响不再详细阐述。

运营期环境影响和保护措施

**4.1 废气**

**4.1.1 污染源强分析**

根据工艺流程可知，本项目生产过程中废气主要为解包投料粉尘、塑化烘干废气、导热油锅炉天然气燃烧废气、浸渍废气和食堂油烟。

1、解包投料粉尘 G1

本项目打浆搅拌机为密闭设备，粉尘主要产生于 PVC 粉末解包投料工序，该工序与现有项目采用同样投料方式，即人工投料，且每条手套生产线 PVC 用量与已投产生产线一致。根据验收报告验收期间生产为满负荷，因此每条生产线解包投料粉尘产生速率类比竣工验收报告中投料粉尘平均产生速率 0.07kg/h。

本项目改扩建完成后，1#厂房共 7 条手套生产线设 2 个独立的浆料车间，2#厂房共 4 条手套生产线设 1 个独立的浆料车间。其中 1#厂房 1#浆料车间为 3 条生产线供料，2#浆料车间为 4 条生产线供料，PVC 解包、投料、搅拌均在浆料车间内进行。根据浙江鸿川环保科技有限公司的设计方案，为降低投料粉尘对周围环境的影响，企业拟在浆料车间投料口上方设置集气罩，收集后的废气经布袋除尘器处理后通过不低于 15m 排气筒（DA001、DA006、DA007）高空排放，配套风机风量分别为 5000m<sup>3</sup>/h、20000m<sup>3</sup>/h、5000m<sup>3</sup>/h。集气罩收集效率按 80%计，布袋除尘器的处理效率按 95%计。

企业年工作天数为250天，投料工序按8小时计，则改扩建后全厂解包投料粉尘产生及排放情况见表4.1-1。

**表 4.1-1 改扩建后解包投料粉尘产生排情况表**

排气筒编号	位置	污染物名称	处理前产生量		处理后排放量			
			产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放方式	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
DA001	2#厂房浆料房	颗粒物	0.348	0.696	有组织	2.80	0.014	0.028
					无组织	/	0.070	0.139
DA006	1#厂房	颗粒物	0.261	0.522	有组织	2.10	0.011	0.021

	1#浆料房				无组织	/	0.052	0.104
DA007	1#厂房 2#浆料房	颗粒物	0.348	0.696	有组织	0.70	0.014	0.028
					无组织	/	0.070	0.139

## 2、塑化烘干废气 G2

### ①产污系数情况

本项目塑化烘干废气主要为非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢和 DOTP。

因生产工艺及烘干温度相同，本报告类比现有项目竣工验收监测结果中产生速率。由表 2.11-6 可知，企业现有项目 1 条生产线塑化烘干废气中非甲烷总烃、氯化氢的有组织产生速率分别为 0.075kg/h、0.015kg/h，废气收集效率按 95%，折算出非甲烷总烃、氯化氢的产物系数分别为 4.74kg/t、0.96kg/t；根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的废气排放系数，氯乙烯产污系数约为 0.027kg/tPVC；DOTP 在 140-170℃ 左右会有少量挥发，挥发量约为使用量的 0.2% 左右。

本项目臭气主要为 PVC 分解的氯乙烯的气味，本报告类比现有项目竣工验收监测结果中有组织排放量，臭气浓度排放量详见表 4.1-2。

### ②废气处理措施及排放情况

本项目手套生产线烘道密闭，仅留进出口。根据浙江鸿川环保科技有限公司的设计方案，企业拟对现有 2#厂房烘干塑化废气处理设施 1 进行改造，由静电油烟净化器升级为“冷凝器+静电油烟净化器+过滤棉+活性炭”；新增手套生产线烘道两端设置集气罩，收集的废气经冷凝器+静电油烟净化器+过滤棉+活性炭处理后通过不低于 15m 的排气筒高空排放。2#厂房每 2 条手套生产线塑化烘干废气配备 1 套冷凝器+静电油烟净化器+过滤棉+活性炭处理设施，配套风机风量均为 15000m<sup>3</sup>/h，处理后的废气通过排气筒（DA002、DA004）排放；1#厂房新增 7 条手套生产线，其中 3 条线塑化烘干废气经烘道两端集气罩收集后经 1 套冷凝器+静电油烟净化器+过滤棉+活性炭处理后通过排气筒（DA008）排放，其余 4 条线塑化烘干废气经烘道两端集气罩收集后经 1 套冷凝器+静电油烟净化器+过滤棉+活性炭处理后通过排气筒（DA009）排放，每套处理设备配套风机风量分别为 20000m<sup>3</sup>/h、25000m<sup>3</sup>/h。废气收集效率按 95% 计，该装置非甲烷总烃、氯乙烯处理效率按 90%，DOTP 处理效率按 90%，臭气浓度处理效率按 60%，本评价从保

守角度考虑，不考虑对氯化氢的去除率。

企业塑化烘干三班制生产，年工作 250 天，年烘干时间按 6000h 计。改扩建完成后，2#厂房现有 1 条手套生产线改为止滑手套生产线，新增 1 条家用手套生产线、1 条耐油手套生产线、1 条止滑手套生产线，1#厂房新增 7 条家用手套生产线。每条生产线 PVC、DOTP 用量均为 100t/a，则污染物产生量见表 4.1-2、排放情况见表 4.1-3。

**表 4.1-2 塑化烘干废气产生量一览表**

序号	生产线名称	对应排气筒	原料名称	原料用量	污染物种类	产生量 (t/a)	
1#厂房	3 条家用手套生产线	DA008	PVC 粉	300t/a	氯化氢	0.288	
					氯乙烯	0.008	
					非甲烷总烃	1.404	
					臭气浓度	3800(无量纲)	
				DOTP	300t/a	DOTP	0.600
	4 条家用手套生产线	DA009	PVC 粉	400t/a	氯化氢	0.384	
					氯乙烯	0.011	
					非甲烷总烃	1.872	
臭气浓度					5000(无量纲)		
			DOTP	400t/a	DOTP	0.800	
2#厂房	1 条耐油手套生产线 1 条家用手套生产线	DA004	PVC 粉	200t/a	氯化氢	0.192	
					氯乙烯	0.005	
					非甲烷总烃	0.936	
					臭气浓度	2500(无量纲)	
				DOTP	200t/a	DOTP	0.400
	2 条止滑手套生产线	DA002	PVC 粉 PVC 粒子	216t/a	氯化氢	0.207	
					氯乙烯	0.006	
					非甲烷总烃	1.011	
臭气浓度					2800(无量纲)		
			DOTP	216t/a	DOTP	0.432	

**表 4.1-3 塑化烘干废气产排情况**

排气筒编号	污染物名称	处理前产生量		处理后排放量			
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放方式	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
DA002	氯化氢	0.035	0.207	有组织	2.19	0.0328	0.197
				无组织	/	0.0017	0.010
	氯乙烯	0.001	0.006	有组织	0.01	0.00010	0.0006
				无组织	/	0.00005	0.0003
	非甲烷总烃	0.171	1.024	有组织	1.08	0.0162	0.097
				无组织	/	0.0085	0.051

		臭气浓度	2800	/	有组织	1064	/	/
					无组织	125	/	/
		DOTP	0.072	0.432	有组织	0.45	0.0068	0.041
					无组织	/	0.0037	0.022
DA004		氯化氢	0.032	0.192	有组织	2.00	0.030	0.182
					无组织	/	0.002	0.010
		氯乙烯	0.001	0.005	有组织	0.01	0.00008	0.0005
					无组织	/	0.00005	0.0003
		非甲烷总烃	0.158	0.948	有组织	1.00	0.015	0.090
					无组织	/	0.0078	0.047
		臭气浓度	2500	/	有组织	950	/	/
					无组织	140	/	/
	DOTP	0.067	0.400	有组织	0.42	0.0063	0.038	
				无组织	/	0.0033	0.02	
DA008		氯化氢	0.048	0.288	有组织	2.29	0.0457	0.274
					无组织	/	0.0023	0.014
		氯乙烯	0.001	0.008	有组织	0.01	0.00013	0.0008
					无组织	/	0.00007	0.0004
		非甲烷总烃	0.237	1.422	有组织	1.13	0.0225	0.135
					无组织	/	0.0118	0.071
		臭气浓度	3800	/	有组织	1444	/	/
					无组织	190	/	/
	DOTP	0.100	0.600	有组织	0.48	0.0095	0.057	
				无组织	/	0.0050	0.030	
DA009		氯化氢	0.064	0.384	有组织	2.43	0.0608	0.365
					无组织	/	0.0032	0.019
		氯乙烯	0.002	0.011	有组织	0.01	0.00017	0.001
					无组织	/	0.00017	0.001
		非甲烷总烃	0.316	1.896	有组织	1.20	0.0300	0.180
					无组织	/	0.0158	0.095
		臭气浓度	5000	/	有组织	1900	/	/
					无组织	250	/	/
	DOTP	0.133	0.800	有组织	0.51	0.0127	0.076	
				无组织	/	0.0067	0.040	
<p>3、天然气烧废气 G3</p> <p>本项目改扩建完成后有 1 台 2t/h、1 台 6t/h、1 台 8t/h 的天然气导热油锅炉，其中 2t/h 锅炉供棉纱定型烘干所需热量、6t/h 锅炉供 2#厂房 4 条手套生产线所需热量、8t/h 锅炉供 1#厂房 7 条手套生产线所需热量，天然气用量分别为 15 万 m<sup>3</sup>/a、</p>								

55 万 m<sup>3</sup>/a、95 万 m<sup>3</sup>/a，燃烧废气由 15m 排气筒（DA003、DA005、DA010）。根据《4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册》，产排污系数见下表。由于普查手册中未确定烟尘排污系数，本项目根据《环境保护实用数据手册》（P73）中燃气工业锅炉中颗粒物排放系数的平均值取值。

**表 4.1-4 天然气燃烧废气产排污系数**

类型	工业废气量 (Nm <sup>3</sup> /万 m <sup>3</sup> -原料)	烟尘 (kg/万 m <sup>3</sup> -原料)	SO <sub>2</sub> (kg/万 m <sup>3</sup> -原料)	NO <sub>x</sub> (kg/m <sup>3</sup> -原料)
产污系数	107753	1.6	0.02S <sup>①</sup>	15.87

注：①指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。

根据《天然气》（GB17820-2018）规定，天然气按照硫和二氧化碳含量不同可分为三类，浙江地区目前所用天然气一般为二类，即总硫≤100mg/m<sup>3</sup>。天然气作为一种清洁能源，在燃烧过程中排放的污染物主要为烟尘、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>。根据《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》（台环发〔2019〕37号）要求，本项目燃气锅炉安装低氮燃烧装置后满足排放要求，本环评按 50mg/m<sup>3</sup>计。项目天然气燃烧废气产排情况见表 4.1-5。

**表 4.1-5 天然气燃烧废气污染物产生及排放情况**

排气筒编号	污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA003	6t/h 天然气导热油锅炉	烟气量	5.93×10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup> /a			5.93×10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup> /a		
		烟尘	0.088	0.029	14.75	0.088	0.029	14.75
		SO <sub>2</sub>	0.110	0.037	18.57	0.110	0.037	18.57
		NO <sub>x</sub>	0.297	0.099	50	0.178	0.099	50
DA005	2t/h 天然气导热油锅炉	烟气量	1.62×10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup> /a			1.62×10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup> /a		
		烟尘	0.024	0.008	14.75	0.024	0.008	14.75
		SO <sub>2</sub>	0.030	0.010	18.57	0.030	0.010	18.57
		NO <sub>x</sub>	0.081	0.027	50	0.081	0.027	50
DA010	8t/h 天然气导热油锅炉	烟气量	1.02×10 <sup>7</sup> Nm <sup>3</sup> /a			1.02×10 <sup>7</sup> Nm <sup>3</sup> /a		
		烟尘	0.152	0.051	14.75	0.152	0.051	14.75
		SO <sub>2</sub>	0.190	0.063	18.57	0.190	0.063	18.57
		NO <sub>x</sub>	0.510	0.170	50	0.510	0.170	50

#### 4、浸渍废气 G4

本项目 PU 浸渍工序为常温，且水性 PU 聚氨酯为聚合物，常温下不挥发，因此本环评不做定量分析，要求企业加强车间通风换气。



### 5、食堂油烟 G5

本项目改扩建完成后，厂区提供 450 人早、中、晚三餐，基准灶头数由原来的 2 个增加至 5 个，厨房燃料使用液化气。根据同类食堂调查类比，食堂用油约 15g/p·餐，则食用油消耗量约为 5.06t/a。一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，则挥发油烟产生量为 0.143t/a。

由于用餐人数增加，企业拟对现有油烟净化器进行改造，增加其处理能力，食堂油烟废气经改造后的油烟净化器处理后通过屋顶排放，净化效率不低于 75%，排风量为 10000m<sup>3</sup>/h，一天平均工作 8h，则处理后排放量为 0.036t/a，排放速率为 0.018kg/h，排放浓度为 1.8mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

### 6、汇总

本项目改扩建完成后全厂废气产排情况见表 4.1-6。

**表 4.1-6 废气产生及排放汇总表**

产污环节	污染物种类	产生情况		有组织排放情况		无组织排放情况		总排放量(t/a)
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	
解包投料	颗粒物	1.914	0.957	0.077	0.039	0.382	0.191	0.459
塑化烘干	氯化氢	1.071	0.179	1.018	0.170	0.053	0.009	1.071
	氯乙烯	0.030	0.005	0.0029	0.00048	0.002	0.0003	0.005
	非甲烷总烃	5.290	0.882	0.502	0.084	0.264	0.044	0.766
	DOTP	2.232	0.372	0.212	0.035	0.112	0.019	0.324
	VOCs*	7.552	1.259	0.717	0.119	0.378	0.063	1.095
天然气锅炉	烟尘	0.264	0.088	0.264	0.088	/	/	0.264
	SO <sub>2</sub>	0.330	0.110	0.330	0.110	/	/	0.330
	NO <sub>x</sub>	0.888	0.296	0.888	0.296	/	/	0.888
食堂	油烟	0.143	0.072	0.036	0.018	/	/	0.036
合计	VOCs*	7.552	1.259	0.717	0.119	0.378	0.063	1.095
	SO <sub>2</sub>	0.330	0.110	0.330	0.110	/	/	0.330
	NO <sub>x</sub>	0.888	0.296	0.888	0.296	/	/	0.888
	颗粒物	2.178	1.045	0.341	0.127	0.382	0.191	0.723
	油烟	0.143	0.072	0.036	0.018	/	/	0.036

备注：VOCs 包含氯乙烯、非甲烷总烃、DOTP

#### 4.1.2 环境影响和保护措施

本项目产生的废气主要为解包投料粉尘、塑化烘干废气、导热油锅炉天然气燃烧废气、浸渍废气及食堂油烟。由于食堂不属于生产单元，因此不对其污染防治措施参数进行详细描述。本项目生产废气污染防治设施相关参数见表 4.1-8。

表 4.1-8 废气污染防治设施相关参数一览表

类 目		排放源									
生产单元	1#厂房浆料房 1	1#厂房浆料房 2	2#厂房浆料房	2#厂房	2#厂房	1#厂房	1#厂房	1 号锅炉房	2 号锅炉房	3 号锅炉房	
生产设施	打浆搅拌机	打浆搅拌机	打浆搅拌机	止滑、家用手套生产线	耐油手套生产线	家用手套生产线	家用手套生产线	锅炉	锅炉	锅炉	
产污环节	解包投料	解包投料	解包投料	塑化烘干	塑化烘干	塑化烘干	塑化烘干	天然气	天然气	天然气	
污染物种类	颗粒物	颗粒物	颗粒物	氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃、DOTP、臭气浓度		氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃、DOTP、臭气浓度		颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	
执行标准	GB16297-1996	GB16297-1996	GB16297-1996	GB16297-1996、GB 14554-93		GB16297-1996、GB 14554-93		GB13271-2014、台环发〔2019〕37 号			
排放形式	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	
污染防治设施概况	收集方式	投料口上方设置集气罩	投料口上方设置集气罩	投料口上方设置集气罩	生产线烘箱密闭，在烘箱进出口两端设置集气罩		生产线烘箱密闭，在烘箱进出口两端设置集气罩		内部设置集气管路	内部设置集气管路	内部设置集气管路
	收集效率 (%)	80%	80%	80%	95%	95%	95%		100%	100%	100%
	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)	5000	20000	5000	15000	15000	20000	25000	1977	540	3400
	处理效率 (%)	95%	95%	95%	氯化氢：0、非甲烷总烃、氯乙烯：90%、DOTP：90%、臭气浓度：60%		氯化氢：0、非甲烷总烃、氯乙烯：90%、DOTP：90%、臭气浓度：60%		/	/	/
	处理工艺	布袋除尘器	布袋除尘器	布袋除尘器	冷凝器+静电油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附		冷凝器+静电油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附		/	/	/
	是否为可行技术	是（依据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ 1122—2020）附录 A 中表 A.2，袋式除尘器，是可行技术）			是（依据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ 1122—2020）附录 A 中表 A.2，喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧；喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术，是可行技术）				/	/	/
排 类型	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

放 口	编号	DA006	DA007	DA001	DA002	DA004	DA008	DA009	DA003	DA005	DA010
	名称	投料粉尘排放口	投料粉尘排放口	投料粉尘排放口	塑化烘干废气排放口	塑化烘干废气排放口	塑化烘干废气排放口	塑化烘干废气排放口	天然气燃烧废气排放口	天然气燃烧废气排放口	天然气燃烧废气排放口
	地理坐标	经度: 121°39'46" 纬度: 28°55'26"	经度: 121°39'47" 纬度: 28°55'24"	经度: 121°39'44" 纬度: 28°55'20"	经度: 121°39'44" 纬度: 28°55'21"	经度: 121°39'43" 纬度: 28°55'25"	经度: 121°39'47" 纬度: 28°55'22"	经度: 121°39'46" 纬度: 28°55'23"	经度: 121°39'43" 纬度: 28°55'25"	经度: 121°39'43" 纬度: 28°55'21"	经度: 121°39'47" 纬度: 28°55'24"
	高度(m)	15m	15m	15m	15m	15m	15m	15m	15m	15m	15m
	内径(m)	0.3	0.7	0.3	0.6	0.6	0.7	0.8	0.2	0.1	0.3
	温度(℃)	25	25	25	30	30	30	30	60	60	60

废气处理工艺流程见图 4.1-1。

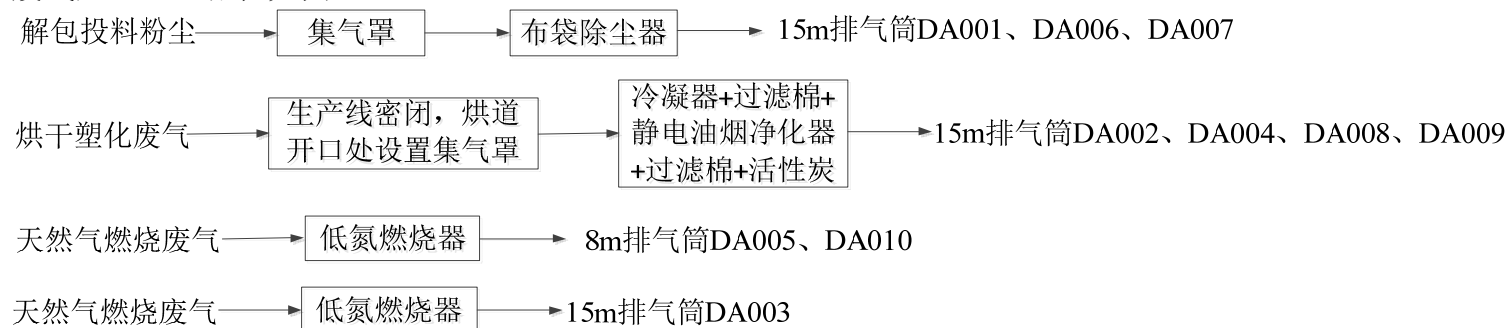


图 4.1-1 废气处理工艺流程图

### 4.1.3 废气处理可行性分析

#### 1、排放达标情况分析

本项目改扩建完成后全厂有组织废气污染物排放达标情况分析见表 4.1-9。

**表 4.1-9 废气排放达标性分析一览表**

排气筒 编号	废气 种类	污染物 种类	排放速率(kg/h)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		标准来源
			本项目	标准	本项目	标准	
DA001	解包投料 粉尘	颗粒物	0.014	3.5	2.80	120	GB16297-1996
DA002	塑化烘干 废气	氯化氢	0.0328	0.26	2.19	100	GB16297-1996
		氯乙烯	0.00095	0.77	0.06	36	
		非甲烷总烃	0.0162	10	1.08	120	
		DOTP	0.0068	3.21	0.45	225	计算标准值
		臭气浓度	/	/	1064	2000	GB14554-93
DA003	天然气燃 烧废气	烟尘	0.029	/	14.75	20	GB13271-2014
		SO <sub>2</sub>	0.037	/	18.57	50	
		NO <sub>x</sub>	0.059	/	30	30	台环发(2019) 37号
DA004	塑化烘干 废气	氯化氢	0.030	0.26	2.00	100	GB16297-1996
		氯乙烯	0.00078	0.77	0.05	36	
		非甲烷总烃	0.015	10	1.00	120	
		DOTP	0.0063	3.21	0.42	225	计算标准值
		臭气浓度	/	/	950	2000	GB14554-93
DA005	天然气燃 烧废气	烟尘	0.008	/	14.75	20	GB13271-2014
		SO <sub>2</sub>	0.010	/	18.57	50	
		NO <sub>x</sub>	0.016	/	30	30	台环发(2019) 37号
DA006	解包投料 粉尘	颗粒物	0.011	3.5	2.10	120	GB16297-1996
DA007	解包投料 粉尘	颗粒物	0.014	3.5	0.70	120	GB16297-1996
DA008	塑化烘干 废气	氯化氢	0.0457	0.26	2.29	100	GB16297-1996
		氯乙烯	0.00127	0.77	0.06	36	
		非甲烷总烃	0.0225	10	1.13	120	
		DOTP	0.0095	3.21	0.48	225	计算标准值
		臭气浓度	/	/	1444	2000	GB14554-93
DA009	塑化烘干 废气	氯化氢	0.0608	0.26	2.43	100	GB16297-1996
		氯乙烯	0.00167	0.77	0.07	36	
		非甲烷总烃	0.0300	10	1.20	120	
		DOTP	0.0127	3.21	0.51	225	计算标准值
		臭气浓度	/	/	1900	2000	GB14554-93

DA010	天然气燃烧废气	烟尘	0.051	/	14.75	20	GB13271-2014
		SO <sub>2</sub>	0.063	/	18.57	50	
		NO <sub>x</sub>	0.102	/	30	30	台环发〔2019〕37号

根据上表，本项目DA001、DA002、DA004、DA006、DA007、DA008、DA009排气筒排放的颗粒物、氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃最大排放浓度和最大排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的新污染源大气污染物排放限值，DOTP最大排放浓度和最大排放速率满足计算标准值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；DA003、DA005、DA010排气筒颗粒物、SO<sub>2</sub>满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3大气污染物特别排放限值中燃气锅炉规定的限值，NO<sub>x</sub>满足《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》（台环发〔2019〕37号）中相关要求。

本项目拟建区域属于环境空气质量达标区。本项目废气经采取有效的污染防治措施后，可达标排放，对周边大气环境及敏感点的影响较小。

## 2、恶臭影响分析

项目塑化烘干过程中会产生恶臭，恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。

企业手套生产线烘道密闭，仅留烘道进出口，并在烘道两端设置集气罩，废气收集效率可达95%，减少了无组织废气的产生，收集的废气经冷凝器+静电油烟净化器+过滤棉+活性炭处理后通过不低于15m的排气筒高空排放，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）排放浓度限值。

同时，要求加强车间的通风换气，保证车间内的空气流通。因此本项目废气经处理达标后不会造成区域明显的恶臭影响，对周边环境影响较小。

## 3、防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中有关大气环境保护距离设置的有关规定：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。据AERSCREEN计算结果，本次项目实施后厂区排放的各污染物短期贡献浓度均无超标点，无须设置大气环境保护距离。

### 4.1.4 非正常工况排放情况

本项目非正常情况发生情景主要是“2#厂房4条手套生产线塑化烘干废气处理系统发生故障，导致生产线的废气无法实现有效处理，但废气收集设施仍正常运转”这一情形。

企业非正常情况下的污染源排放情况见表4.1-12。从表中数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常情况，应加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，防止非正常情况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处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、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时的非正常情况，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺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。

**表 4.1-10 废气污染物非正常排放源强及污染防治措施表**

污染源	非正常工况	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放量 (kg/次)	单次持续时间	发生频次
塑化烘干 烘干 DA009	废气处理设施发生故障，处理效率下降50%	氯化氢	2.43	0.0608	1h	1次/a
		氯乙烯	0.07	0.0017		
		非甲烷总烃	2.40	0.0600		
		臭气浓度	3325 (无量纲)	/		
		DOTP	1.02	0.0254		

## 4.2 废水

### 4.2.1 污染源强分析

本项目用水主要为水性PU聚氨酯调配用水、废气处理设施冷凝水及职工生活污水。

#### 1、调配用水

本项目水性PU聚氨酯使用量约30t/a，使用时与水按1:20稀释后使用，则水性PU聚氨酯调配用水量为600t/a，调配后循环利用。

#### 2、冷凝水

本项目采用冷凝器对烘干废气进行间接冷却，新增一个60t的冷却塔，冷却水循环使用不外排，定期补充消耗量，补充水量约为1t/d，250t/a。

### 3、职工生活污水

本项目改扩建完成后厂区职工 450 人，其中 150 人在厂内食宿，300 人仅堂食。住宿职工日常用水按每人每日 120L 计，则生活污水用水量约为 4500m<sup>3</sup>/a；不住宿职工日常用水按每人每日 80L 计，则生活污水用水量约为 6000m<sup>3</sup>/a。生活污水产污系数按 0.80 计，生活污水排放量为 8400m<sup>3</sup>/a。生活污水中主要污染物产生浓度 COD<sub>Cr</sub> 为 350mg/L, NH<sub>3</sub>-N 为 35mg/L, 动植物油为 15mg/L, 总磷为 4mg/L, 产生量污染物 COD<sub>Cr</sub>2.94t/a、NH<sub>3</sub>-N0.294t/a、动植物油 0.126t/a、总磷 0.034t/a。

生活污水经化粪池处理后与经隔油池处理的食堂废水一同纳入市政管网，最终经三门县沿海工业城污水处理厂处理达准后排放。项目废水产生及排放情况见表 4.2-1。

**表 4.2-1 废水污染物源强核算表**

产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生			污染物排放			
			产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
职工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	8400	350	2.94	8400	COD <sub>Cr</sub>	60 (30)	0.504 (0.252)
		NH <sub>3</sub> -N		35	0.294		NH <sub>3</sub> -N	8 (1.5)	0.067 (0.013)
		动植物油		15	0.126		动植物油	1	0.008
		总磷		4	0.034		总磷	0.5	0.004

备注：括号内为远期排放浓度、排放量。

#### 4.2.2 环境影响和保护措施

废水污染物排放源强及污染防治措施见表 4.2-2；废水排放方式、排放去向及排放规律见表 4.2-3；废水排放口基本情况及污染物排放执行标准表见表 4.2-4。

表 4.2-2 废水污染物排放源强及污染防治措施表

废水类别	污染物种类	排放去向	污染防治设施		排放口类型及编号	执行排放标准
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、总磷	三门县沿海工业城污水处理厂	化粪池、隔油池	是	DW001	GB8978-1996 DB33/887-2013

表 4.2-3 废水排放方式、排放去向及排放规律

废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律
生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、总磷	间接排放	三门县沿海工业城污水处理厂	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

表 4.2-4 废水排放口基本情况及废水污染物排放执行标准表

排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标		污染物种类	污染物排放标准及其他按规定商定的排放标准		排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度		名称	浓度限值/(mg/L)		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)
DW001	<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	121°39'48.798"	28°55'27.083"	COD <sub>Cr</sub>	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	500	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	三门县沿海工业城污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	60 (30)
				动植物油		100			动植物油	8 (1.5)
				NH <sub>3</sub> -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35			NH <sub>3</sub> -N	1
				总磷		5			总磷	0.5

备注：括号内为远期排放浓度、排放量。



本项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（NH<sub>3</sub>-N、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））后纳入市政污水管网，最终由三门县沿海工业城污水处理厂处理达标后排放。项目生活污水纳入三门县沿海工业城污水处理厂集中处理达标后排放，不会对周边水体环境产生不良影响，不会改变区域环境功能区要求。

#### 4.2.3 废水处理可行性分析

本项目排放的废水主要为职工生活污水，生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（NH<sub>3</sub>-N、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）），最终经三门县沿海工业城污水处理厂处理达标后排放。根据三门县沿海工业城污水处理厂 2022 年 8 月 11 日至 8 月 17 日出水水质监测数据，目前三门县沿海工业城污水处理厂出水各主要指标均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准。故项目废水均能达标排放，影响较小。

企业现有 4 个化粪池，容积分别为 40m<sup>3</sup>、8m<sup>3</sup>、8m<sup>3</sup>、6m<sup>3</sup>。本项目改扩建完成后生活污水总量为 8400t/a，其中食堂废水量为 2700t/a，其它生活污水的量为 5700t/a。本项目化粪池由一级厌氧室、二级厌氧室和澄清室三部分构成，每个室容积相等，水力停留时间按 12 小时计，则处理能力为 41.34t/d，其它生活污水每天产生量为 22.8t/d，因此厂区现有化粪池能满足处理要求。厂区现有隔油池 2.4m<sup>3</sup>，则隔油池处理能力为 2.4t/h，食堂废水每天产生量为 10.8t/d，产生时间每天按 6 小时计，食堂废水产生量为 1.8t/h，因此厂区现有隔油池能满足处理要求。

#### 4.2.4 污水处理厂可接纳性分析

##### （1）一期工程

三门县沿海工业城污水处理厂一期工程占地面积 45767m<sup>2</sup>，工程主体由综合楼、鼓风机房、消毒渠、二沉池、生物反应池、水解池、初沉池、污泥池、脱水机房及加药间、门卫等单体组成。根据《三门县沿海工业城污水处理厂一期工程项目环境影响报告书》，三门县沿海工业城污水处理厂一期工程建设规模为 1.6 万 m<sup>3</sup>/d，采用 A/A/O 工艺，该工艺是具有生物脱氮除磷功能的活性污泥法，其反应器主要由厌氧、缺氧和好氧三个反应过程组成。污水处理工艺流程见图 4.2-1。

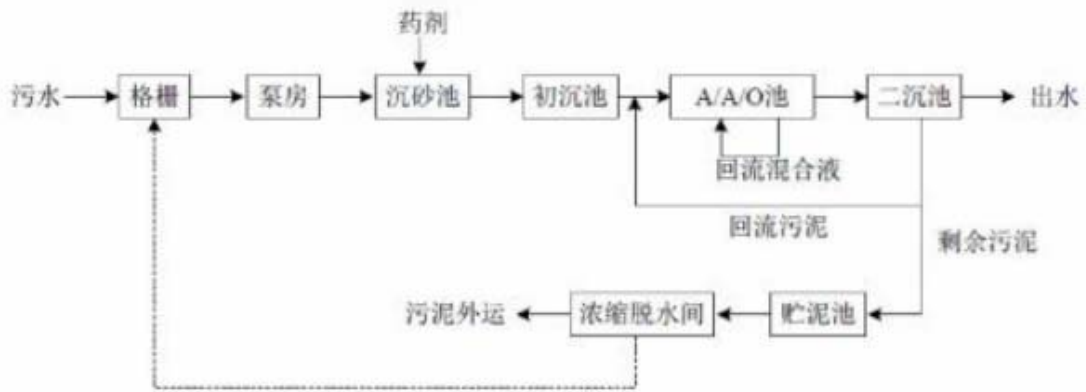


图 4.2-1 一期污水处理工艺流程图

在污水生物二级处理过程中，可达到同时去除污水中的 COD、BOD、N、P 等污染物，二级处理出水指标好于常规活性污泥法。在实际运行时可根据污水性质和处理排放目标要求，通过控制污泥负荷、污泥泥龄、回流方式与回流率，分别可达到较高的除磷率和较高的脱氮率，其污染物去除率一般可达到  $BOD_5 > 90\%$ ； $COD_{Cr} > 85\%$ ； $SS > 90\%$ ； $TN > 70\%$ ； $TP > 50\%$ 。沿海工业城纳污近岸海域为二类功能区，区内企业污水处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新扩改三级标准后排入工业城管网经沿海工业城污水处理厂进一步集中处理达标后，通过专管在龙嘴头内岙排放。污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准。

#### （2）一期提标改造工程

《三门县沿海工业城污水处理厂一期提标改造工程项目环境影响报告表》已于 2020 年 12 月获得台州市生态环境局三门分局审批，根据提标改造工程环境影响报告表，提标后处理规模不变（1.6 万  $m^3/d$ ），出水水质执行准地表水 IV 类水质标准（即相关指标全面执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》）。提标改造后，一期工程污水处理工艺流程见图 4.2-2。

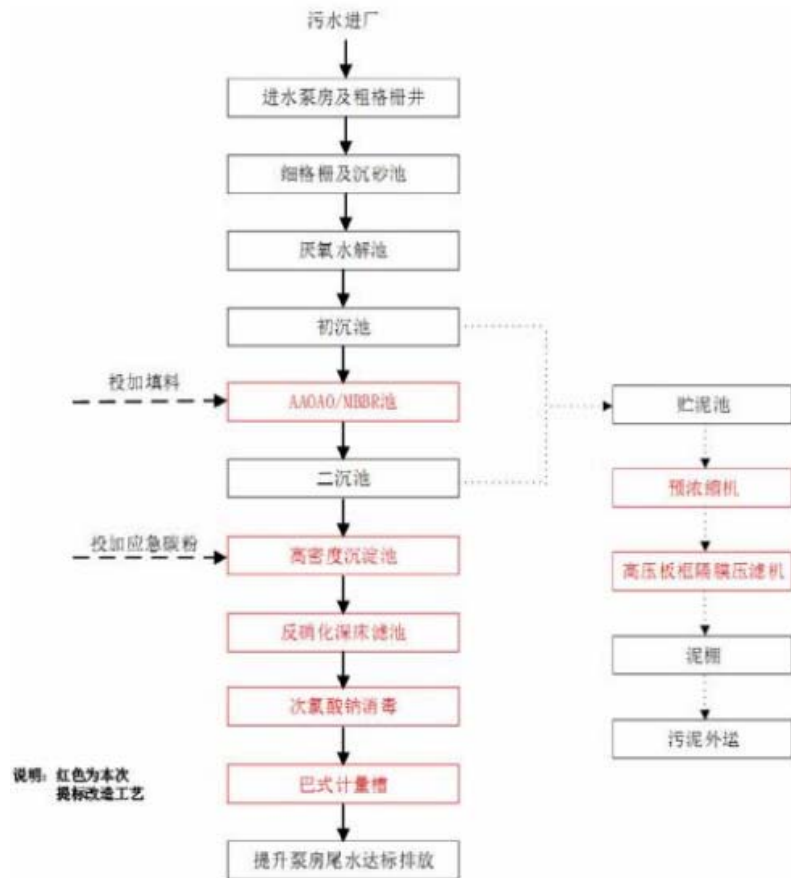


图 4.2-2 提标改造后污水处理厂一期工艺流程图

### (3) 污水处理厂出水水质情况

污水处理厂正在提标改造中，因此目前污水排放仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准。提标后处理规模不变，出水水质执行准地表水 IV 类水质标准（即相关指标全面执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》）。

三门沿海工业城污水处理厂 2022 年 8 月 11 日-2022 年 8 月 17 日出水水质状况见表 4.2-5，三门沿海工业城污水处理厂近期出水水质能够达标排放，废水量在 0.68-0.73 万 m<sup>3</sup>/d 之间，有一定的处理余量，未超过设计规模（1.6 万 m<sup>3</sup>/d）。

表 4.2-6 三门沿海工业城污水处理厂出水水质和水量情况 单位 mg/L (pH 除外)

污染因子	pH	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	总氮	流量 (L/S)
2022 年 8 月 11 日	7.64	34.8	0.2931	0.131	5.989	84.15
2022 年 8 月 12 日	7.62	35.05	0.2642	0.127	6.885	82.28
2022 年 8 月 13 日	7.64	34.75	0.2667	0.123	6.736	82.75
2022 年 8 月 14 日	7.62	33.76	0.2648	0.118	6.525	78.92
2022 年 8 月 15 日	7.61	34.09	0.2579	0.117	6.522	81.9
2022 年 8 月 16 日	7.61	32.84	0.2592	0.11	6.699	80.68

2022年8月17日	7.6	34.21	0.3422	0.121	6.74	82.03
一级B标准	6~9	60	8(15)	1	20	/

**注：**每年12月1日到次年3月31执行括号内的排放限值。

由表可知，现状出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准。

运营期 环境影 响和保 护措施	<b>4.3 噪声</b>																							
	<b>4.3.1 噪声源强</b>																							
	1、项目主要噪声源																							
	项目建成后，噪声主要为机械设备的运行噪声。由于本次改扩建对现有项目部分设备进行技改，因此对改扩建完成后全厂噪声进行预测，噪声污染源源强核算结果及相关参数（包括现有项目）见表 4.3-1 和表 4.3-2。																							
	<b>表 4.3-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）</b>																							
	序号		声源名称		型号		空间相对位置/m			声功率级/dB(A)		声源控制措施		运行时段										
							X Y Z																	
	1		1#厂房投料粉尘风机 1		/		18 13 6			75		减振、隔声罩		8:00-11:00										
	2		1#厂房投料粉尘风机 2		/		10 65 6			83		减振、隔声罩		9:00-11:00										
	3		1#厂房烘干塑化风机 1		/		5 17 6			83		减振、隔声罩		0:00-24:00										
4		1#厂房烘干塑化风机 2		/		-6 33 6			83		减振、隔声罩		0:00-24:00											
5		2#厂房投料粉尘风机 1		/		-53 -18 6			75		减振、隔声罩		0:00-24:00											
6		2#厂房烘干塑化风机 1		/		-67 -19 6			83		减振、隔声罩		0:00-24:00											
7		2#厂房烘干塑化风机 2		/		-73 -13 6			83		减振、隔声罩		0:00-24:00											
8		冷却水塔		/		-3 63 0			75		减振		0:00-24:00											
9		冷却水塔		/		-78 -15 0			75		减振		0:00-24:00											
<b>表 4.3-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）</b>																								
序号		建筑物名称		声源名称		型号		声功率级/dB(A)		声源控制措施		空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)		运行时段		建筑物插入损失/dB(A)		建筑物外噪声	
												X Y Z									声压级/dB(A)		建筑物外距离	
1				5#手套生产线		/		80		减震		28 23 0			31.63		60.57		0:00-24:00		20		34.49 1	
2		1#厂房		卷边机		/		75		减震		21 18 0			31.63		55.57		0:00-24:00		20		29.49 1	
3				切边机		/		78		减震		12 13 0			31.63		58.57		0:00-24:00		20		32.49 1	

4		6#手套生产线	/	80	减震	24	29	0	31.63	60.57	0:00-24:00	20	34.49	1
5		卷边机	/	75	减震	16	24	0	31.63	55.57	0:00-24:00	20	29.49	1
6		切边机	/	78	减震	6	16	0	31.63	58.57	0:00-24:00	20	32.49	1
7		7#手套生产线	/	80	减震	19	37	0	31.63	60.57	0:00-24:00	20	34.49	1
8		卷边机	/	75	减震	11	28	0	31.63	55.57	0:00-24:00	20	29.49	1
9		切边机	/	78	减震	3	22	0	31.63	58.57	0:00-24:00	20	32.49	1
10		8#手套生产线	/	80	减震	17	43	0	31.63	60.57	0:00-24:00	20	34.49	1
11		卷边机	/	75	减震	5	33	0	31.63	55.57	0:00-24:00	20	29.49	1
12		切边机	/	78	减震	-3	25	0	31.63	58.57	0:00-24:00	20	32.49	1
13		9#手套生产线	/	80	减震	14	44	0	31.63	60.57	0:00-24:00	20	34.49	1
14		卷边机	/	75	减震	6	36	0	31.63	55.57	0:00-24:00	20	29.49	1
15		切边机	/	78	减震	-5	24	0	31.63	58.57	0:00-24:00	20	32.49	1
16		10#手套生产线	/	80	减震	7	48	0	31.63	60.57	0:00-24:00	20	34.49	1
17		卷边机	/	75	减震	-1	37	0	31.63	55.57	0:00-24:00	20	29.49	1
18		切边机	/	78	减震	-11	27	0	31.63	58.57	0:00-24:00	20	32.49	1
19		11#手套生产线	/	80	减震	8	49	0	31.63	60.57	0:00-24:00	20	34.49	1
20		卷边机	/	75	减震	-1	42	0	31.63	55.57	0:00-24:00	20	29.49	1
21		切边机	/	78	减震	-11	34	0	31.63	58.57	0:00-24:00	20	32.49	1
22		真空泵	/	85	减震	22	21	0	31.63	65.57	0:00-24:00	20	39.49	1
23		打浆搅拌机(4台) *	/	88	减震	5	59	0	31.63	68.57	0:00-24:00	20	42.49	1
24		真空泵	/	85	减震	5	59	0	31.63	65.57	0:00-24:00	20	39.49	1
25		打浆搅拌机(5台) *	/	88	减震	5	59	0	31.63	68.57	0:00-24:00	20	42.49	1
26	3号锅炉房	天然气导热油锅炉	8t/h	70	减震	-4	51	0	31.63	50.57	0:00-24:00	20	24.49	1
27	2号锅	天然气导热油锅炉	2t/h	70	减震	-82	-6	0	24.62	52.47	0:00-24:00	20	26.38	1

	炉房													
28	1号锅炉房	天然气导热油锅炉	6t/h		减震	-65	-18	0	24.62	52.47	0:00-24:00	20	26.38	1
29	2#厂房	缝纫机（45台）*	/	75	减震	-51	10	0	24.62	57.47	0:00-24:00	20	31.38	1
30		棉手编织机（15台）*	/	75	减震	-47	6	0	24.62	57.47	0:00-24:00	20	31.38	1
31		定型机	/	80	减震	-37	13	0	24.62	62.47	0:00-24:00	20	36.38	1
32		烘箱（2台）*	/	75	减震	-57	3	0	24.62	57.47	0:00-24:00	20	31.38	1
33		1#手套生产线	/	80	减震	-39	-5	0	24.62	62.47	0:00-24:00	20	36.38	1
34		卷边机	/	75	减震	-45	-10	0	24.62	57.47	0:00-24:00	20	31.38	1
35		切边机	/	78	减震	-57	-16	0	24.62	60.47	0:00-24:00	20	34.38	1
36		2#手套生产线	/	80	减震	-55	-3	0	24.62	62.47	0:00-24:00	20	36.38	1
37		卷边机	/	75	减震	-60	-5	0	24.62	57.47	0:00-24:00	20	31.38	1
38		切边机	/	78	减震	-67	-14	0	24.62	60.47	0:00-24:00	20	34.38	1
39		3#手套生产线	/	80	减震	-51	-9	0	24.62	62.47	0:00-24:00	20	36.38	1
40		卷边机	/	75	减震	-62	-9	0	24.62	57.47	0:00-24:00	20	31.38	1
41		切边机	/	78	减震	-68	-13	0	24.62	60.47	0:00-24:00	20	34.38	1
42		4#手套生产线	/	80	减震	-54	-4	0	24.62	62.47	0:00-24:00	20	36.38	1
43		卷边机	/	75	减震	-58	-14	0	24.62	57.47	0:00-24:00	20	31.38	1
44		切边机	/	78	减震	-64	-20	0	24.62	60.47	0:00-24:00	20	34.38	1
45		打浆搅拌机（3台）*	/	85	减震	-50	-14	0	24.62	67.47	0:00-24:00	20	41.38	1
46	真空泵	/	85	减震	-62	-20	0	24.62	67.47	0:00-24:00	20	41.38	1	
47	3#厂房	高频机（20台）*	/	90	减震	-16	-46	0	22.35	73.80	0:00-24:00	20	47.72	1
48		打包机（4台）*	/	75	减震	-22	-48	0	22.35	58.80	0:00-24:00	20	32.72	1
备注：*设备相同，且在车间内均匀分布，因此按面源考虑。														

#### 4.3.2 防治措施

为确保整个企业在日常生产过程中场界噪声稳定达标,同时给车间操作人员创造良好的工作环境,要求建设单位尽可能将设备声源源强降至最低,并提出如下措施建议:

(1) 尽量选用优质低噪设备。

(2) 在设备、管道设计中,注意防振、防冲击以减轻振动噪声,并注意改善气体输送时流场状况,以减少空气动力噪声。

(3) 加强机械设备的检修和日常维护,使各设备均处于正常良好状态运行,以减少机械故障等原因造成的振动及声辐射。

#### 4.3.3 预测模式

本项目中主要噪声源分为两类:室内声源和室外声源。

本次评价声环境预测分析采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A 和附录 B 中给出的预测方法进行预测。

(1) 室外声源在预测点产生的声级计算方法

户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、障碍物屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减

a) 在环境影响评价中,应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减,计算预测点的声级,分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。

$$Lp(r)=Lw+Dc-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}) \quad (A.1)$$

$$Lp(r)=Lp(r_0)+Dc-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中:  $Lp(r)$ ——预测点处声级, dB;

$Lw$ ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

$Lp(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$Dc$ ——指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度, dB;

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$ ——声屏障引起的衰减, dB;



$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

b) 预测点的 A 声级  $L_A(r)$  可按式 (A.3) 计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级  $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\} \quad (A.3)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点  $r$  处的第  $i$  倍频带声压级，dB；

$\Delta Li$ ——第  $i$  倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时，可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB(A)；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB

## (2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

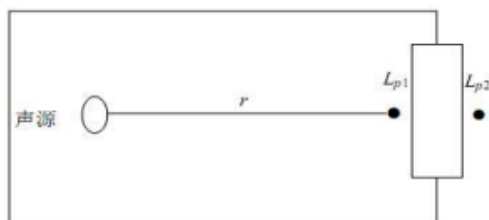
如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



也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或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

$L_w$ ——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

$Q$ ——指向性因数；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， $m^2$ ， $\alpha$ 为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pj}} \right\}$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，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，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (T_{Li} + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

$T_{Li}$ ——围护结构*i*倍频带的隔声量，dB。

然后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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

$L_w$ ——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，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### (3) 工业企业噪声计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Ai}$ ，在T时间内该声源工作时间为 $t_i$ ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Aj}$ ，在T时间内该声源工作时间为 $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (\text{式B6})$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

### (4) 预测参数

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

**表 4.3-3 项目噪声环境影响预测基础数据表**

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	1.8
2	主导风向	/	东北偏北风
3	年平均气温	°C	16.8
4	年平均相对湿度	%	84
5	大气压强	atm	1.01325
6	平均吸声系数	/	0.15

#### 4.3.4 预测结果与评价

本次评价噪声预测考虑项目正常运行时，主要噪声源同时运行时，外排噪声对周边环境的影响，预测结果汇总如表 4.3-4 所示。

**表 4.3-4 声环境影响预测结果与达标分析表**

序号	预测点名称	噪声昼间/夜间贡献值 /dB(A)	噪声昼间/夜间标准 值/dB(A)	超标和达标情况
1	东北厂界	51.7/48.3	65/55	达标
2	东南厂界	50.1/46.8	65/55	达标
3	西北厂界	54.5/51.6	65/55	达标
4	西南厂界	54.8/52.0	65/55	达标

由表 4.3-3 可知，项目运营后，本项目边界噪声昼间贡献值为 50.1-54.8dB(A) 之间、夜间贡献值为 16.8-52.0dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类昼间、夜间标准。

#### 4.4 固废

##### 4.4.1 污染源强分析

本项目的润滑油包装桶为铁桶装，且均为自用周转桶，循环使用。本项目产生的副产物主要是废包装袋、废包装桶、集尘、滤渣、含油废物、废活性炭、废导热油及包装桶、废包装桶、边角料、废棉纱、棉纱杂质和员工生活垃圾。

###### （1）废包装袋 S1

本项目 PVC 使用过程会产生一定量废包装袋，主要成分为塑料编织袋等，产生情况类比现有项目，废包装袋产生量约为 3.3t/a，收集后外售综合利用。

###### （2）废包装桶 S2

本项目稳定剂和颜料使用过程中会产生废包装桶。根据原辅材料消耗表可知，20kg/桶的废包装桶个数为 1505 个，25kg/桶的废包装桶个数为 1912 个，20kg/桶、25kg/桶包装桶按 1kg/个计，则本项目废包装桶产生量约为 3.417t/a，收集后厂家回收利用。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）6.1a），过程中不需要修复和加工即可用于其原始用途，判定其可不作为固体废物。

###### （3）集尘 S3

本项目解包投料粉尘处理过程中会产生集尘，根据废气源强核算，布袋除尘器收集的粉尘量 1.455t/a，收集后回用于生产。

###### （4）滤渣 S4

本项目浆料过滤工序会产生少量的滤渣，产生量约为 35t/a，收集后回用于生产。

###### （5）含油废物 S5

本项目塑化烘干废气处理装置高压静电除油过程会回收产生一定量的含油废物。根据废气计算，收集的含油废物约为 5.301t/a，属于危险废物，收集后委托有资质的单位处置。

###### （6）废活性炭 S6

项目塑化烘干废气治理使用活性炭进行吸附处理，活性炭的去除效率按 25% 计，项目活性炭净化装置由于长期使用，活性炭净化效率大大降低，需定期更换新

的活性炭，活性炭吸附有机废气量按 0.15kg/1.0kg-活性炭计。

根据废气源强核算，1#厂房塑化烘干废气处理设施 1、1#厂房塑化烘干废气处理设施 2 经活性炭吸附装置吸附的 VOCs 量分别为 0.304t/a、0.405t/a，则计算所需活性炭量分别为 2.03t/a、2.70t/a；2#厂房塑化烘干废气处理设施 1、2#厂房塑化烘干废气处理设施 2 经活性炭吸附装置吸附的 VOCs 量分别为 0.219t/a、0.203t/a，则计算所需活性炭量分别为 1.46t/a、1.35t/a。

根据《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）》及《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭全过程智治管理的通知》（台环函〔2022〕167 号）要求，废气收集参数和最少活性炭装填量参考表。

**表 4.4-1 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表**

序号	风量 (Q) 范围 Nm <sup>3</sup> /h	VOCs 初始浓度范围 mg/Nm <sup>3</sup>	活性炭最少装填量/吨(按 500 小时使用时间计)
1	10000≤Q<20000	0~200	1.5

**表 4.4-2 本项目废气收集参数和最少活性炭装填量汇总表**

风机	风量 (Q) 范围 Nm <sup>3</sup> /h	VOCs 初始浓度范围 mg/Nm <sup>3</sup>	活性炭最少装填量/吨 (按 3 个月使用时间计)	更换频次 (次/年)	活性炭产生量 (t/a)
1#厂房塑化烘干风机 1	20000	11.26	1.5	4	6.304
1#厂房塑化烘干风机 2	25000	12.00	2.0	4	8.405
2#厂房塑化烘干风机 1	15000	10.83	1.5	4	6.219
2#厂房塑化烘干风机 2	15000	10.00	1.5	4	6.203

综上所述，项目废活性炭产生量约 27.131t/a，袋装收集后暂存于危废库，定期委托有资质单位处置。

(7) 废过滤棉 S7

本项目塑化烘干废气处理过程中会产生一定量的废过滤棉，根据设计方案，过滤棉的单次装填量下表。

**表 4.4-3 本项目废气收集参数和最少过滤棉装填量汇总表**

风机	过滤棉最少装填量/kg (按 3 个月使用时间计)	更换频次 (次/年)	过滤棉产生量 (kg/a)
1#厂房塑化烘干废气处理设施	0.5	4	2.0
1#厂房塑化烘干废气处理设施	0.5	4	2.0
2#厂房塑化烘干废气处理设施	0.5	4	2.0
2#厂房塑化烘干废气处理设施	0.5	4	2.0

综上所述，项目废过滤棉产生量约 0.008t/a，袋装收集后暂存于危废库，定期

委托有资质单位处置。

(8) 废导热油及包装桶 S8

导热油定期补充，每年更换一次，类比现有项目，本项目改扩建后废导热油量 1.1t/a；本项目废导热油为桶装，规格为 180kg/桶，180kg 铁桶 20kg/个计，则废包装桶产生量为 0.6t/a。废导热油及包装桶的产生量约为 1.7t/a，属于危险废物，收集后委托有资质的单位处置。

(9) 边角料 S9

本项目接袖前需对手套和套袖进行裁剪，将产生一定量的边角料，类比同类企业，则本项目边角料产生量约 79.02t/a，收集后外售综合利用。

(10) 废棉纱 S10

本项目在对棉纱缝纫的过程中产生一定量的废棉纱，类比同类企业，废棉纱的产生量约为用量的 10%，则本项目废棉纱产生量为 15t/a，收集后外售综合利用。

(11) 棉纱杂质 S11

本项目在对棉纱手套上水过程会产生一定量的棉纱杂质，类比同类企业，废棉纱的产生量约为用量的 2%，则本项目废棉纱产生量为 2.70t/a，收集后外售综合利用。

(12) 废包装桶 S12

本项目水性 PU 聚氨酯为桶装，规格为 180kg/桶，桶重按 20kg/个计。水性 PU 聚氨酯年用量分别为 30t，则废包装桶产生量为 3.0t/a，属于危险废物，收集后委托有资质的单位处置。

(13) 废润滑油 S13

本项目生产设备维护、更换和拆解过程中会产生废润滑油，废润滑油的产生量为 0.30t/a，属于危险废物，应委托有资质的单位进行处置。

(14) 职工生活垃圾 S14

本项目改扩建完成后厂区职工人数为 450 人，其中 150 人在厂内食宿，300 人不在厂内住宿。住宿职工日生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d，不住宿职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，则全厂生活垃圾产生量为 70t/a，经厂内垃圾筒（箱）收集后由当地环卫部门统一清运。

根据《固体废物鉴别导则 通则》（GB34330-2017）的规定，副产物属性判断情况如下表所示。

**表 4.4-4 固体废物属性判定表**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	是否属固体废物	判定依据
1	废包装袋	PVC 使用	固态	尼龙袋	3.3	是	4.1 (h)
2	包装桶	稳定剂、颜料使用	固态	稳定剂、颜料、塑料桶	3.417	否	/
3	集尘	投料粉尘处理	固态	PVC 粉	1.455	否	/
4	滤渣	过滤	固态	PVC、稳定剂、颜料	35	否	/
5	含油废物	塑化烘干废气处理	液态	DOTP 等	5.301	是	4.3 (n)
6	废活性炭	塑化烘干废气处理	固态	废活性炭、有机物等	27.131	是	4.3 (l)
7	废过滤棉	塑化烘干废气处理	固态	废过滤棉、有机物等	0.008	是	4.3 (l)
8	废导热油及包装桶	导热油使用	液态/固态	导热油、铁桶	1.70	是	4.1 (h)、4.1 (c)
9	边角料	接袖	固态	手套、套袖等	79.02	是	4.2 (a)
10	废棉纱	缝纫	固态	废棉纱	15.0	是	4.1 (h)
11	棉纱杂质	上水	固态	棉纱杂质	2.70	是	4.2 (a)
12	废包装桶	水性 PU 聚氨酯使用	固态	水性 PU 聚氨酯	3.0	是	4.1 (c)
13	废润滑油	润滑油使用	液态	废润滑油	0.30	是	4.1 (c)
14	生活垃圾	职工日常生活	固态	废纸、塑料袋、食物残渣等	70	是	5.1 (c)

根据《国家危险废物名录（2021年版）》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，本项目工程分析中危险废物汇总见表 4.4-5。

**表 4.4-5 项目固体废物产生和处理情况汇总表**

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	是否危废	废物类别	废物代码	处置情况
1	含油废物	塑化烘干废气处理	液态	DOTP 等	5.301	是	HW08	900-249-08	委托有资质的单位处置
2	废活性炭	塑化烘干废气处理	固态	废活性炭、有机物等	27.131	是	HW49	900-039-49	
3	废过滤棉	塑化烘干废气处理	固态	废过滤棉、有机物等	0.008	是	HW49	900-039-49	

运营期环境影响和保护措施

4	废导热油及包装桶	导热油使用	液态/固态	导热油、铁桶	1.70	是	HW08	900-249-08	
5	废包装桶	水性 PU 聚氨酯使用	固态	水性 PU 聚氨酯	3.0	是	HW49	900-041-49	
6	废润滑油	润滑油使用	液态	废润滑油	0.30	是	HW08	900-217-08	
7	废包装袋	PVC 使用	固态	尼龙袋	3.3	否	/	292-999-99	外售综合利用
8	边角料	接袖	固态	手套、套袖等	79.02	否	/	292-999-99	
9	废棉纱	缝纫	固态	废棉纱	15.0	否	/	292-999-99	
10	棉纱杂质	上水	固态	棉纱杂质	2.70	否	/	292-999-99	
11	生活垃圾	职工生活	固态	废纸、塑料袋、食物残渣等	70	否	/	/	由当地环卫部门统一清运

表 4.4-6 危险废物汇总表及污染防治措施

序号	危废名称	危废类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施			
											收集	运输	贮存	处置
1	含油废物	HW08	900-249-08	5.301	塑化烘干废气处理	液态	DOTP 等	油类物质	1 次/月	T, I	桶装密闭收集	密封转运, 贴标签, 执行转移联单制度	危废仓库	委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	27.131	塑化烘干废气处理	固态	废活性炭、有机物等	有机物	1 次/半年	T	密封袋装收集			
3	废过滤棉	HW49	900-039-49	0.008	塑化烘干废气处理	固态	废过滤棉、有机物等	有机物	1 次/年	T	密封袋装收集			
4	废导热油及包装桶	HW08	900-249-08	1.70	导热油使用	液态/固态	导热油、铁桶	导热油	1 次/年	T, I	堆放, 加盖			
5	废包装桶	HW49	900-041-49	3.0	水性 PU 聚氨酯使用	固态	水性 PU 聚氨酯	有机物	每天	T/In	堆放, 加盖			
6	废润滑油	HW08	900-217-08	0.30	润滑油使用	液态	废润滑油	润滑油	1 次/年	T, I	桶装密闭收集			



#### 4.4.2 固体废物处置利用情况

本项目改扩建后全厂固体废物产生及利用处置方式见表 4.4-7。

表 4.4-7 本项目改扩建后全厂固体废物利用处置方式评价表

序号	名称	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 /t/a
1	含油废物	桶装存放	妥善统一收集后由委托有资质单位安全处置	5.301
2	废活性炭	袋装存放	妥善统一收集后由委托有资质单位安全处置	27.131
3	废过滤棉	袋装存放	妥善统一收集后由委托有资质单位安全处置	0.008
4	废导热油及包装桶	厂区暂存	妥善统一收集后由委托有资质单位安全处置	1.70
5	废包装桶	厂区暂存	妥善统一收集后由委托有资质单位安全处置	3.0
6	废润滑油	厂区暂存	妥善统一收集后由委托有资质单位安全处置	0.30
7	废包装袋	厂区暂存	收集后外售综合利用	3.3
8	边角料	袋装存放	收集后外售综合利用	79.02
9	棉纱杂质	袋装存放	收集后外售综合利用	15.0
10	废棉纱	袋装存放	收集后外售综合利用	2.70
11	生活垃圾	桶装加盖	收集后由当地环卫部门定期清运	70

#### 4.4.3 固废环境管理要求

##### 4.4.3.1 项目固废处置要求

项目一般工业固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。危险废物暂存 2023年7月1日前执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013.6.28 修订），2023年7月1日后执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

##### 4.4.3.2 贮存场所（设施）污染防治措施

###### （1）贮存场所（设施）防治措施要求

本项目已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求设置危废仓库，位

于1#厂房与2#厂房之间，占地面积约25m<sup>2</sup>。危废仓库已做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。危险废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。

(2) 危险废物贮存场所影响分析

危废仓库基本情况见下表。

**表 4.4-8 项目危险废物贮存场所基本情况**

序号	贮存场所	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存库	含油废物	1#厂房与2#厂房之间	25m <sup>2</sup>	桶装存放	12	3个月
2		废活性炭			袋装存放		
3		废过滤棉			袋装存放		
4		废导热油及包装桶			厂区暂存		
5		废包装桶			厂区暂存		
6		废润滑油			厂区暂存		

①根据工程分析，本项目改扩建完成后危险废物3个月的产生量约为9.36t。根据贮存能力，危险废物3个月委托处置一次，危险废物贮存场所（设施）的能力可以满足企业危险废物贮存要求。

②本项目废活性炭、废过滤棉密封袋装贮存，含油废物桶装贮存，废导热油及包装桶、废包装桶加盖贮存，因此对地表水、地下水、废气基本无影响；危险废物贮存场所具备防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等功能，因此危险废物贮存期间对周边环境影响较小可接受。

**4.4.3.3 运输过程的污染防治措施**

危险废物运输过程的环境影响主要为两方面，一是从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响，二是危废外运过程对运输沿线环境敏感点的环境影响。

本项目危废仓库位于1#厂房与2#厂房之间，要求厂区内运输必须先将危废密闭置于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，应提前制定应急预案，及时清理，以免产生二次污染。而对于危废外运过程的环境影响，根据中华人民共和国国务院令第344号《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集贮存运输技术规范》

(HJ 2025-2012) 的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

(1) 做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单存档保存。

(2) 废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

(3) 处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

(4) 危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

(5) 一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

#### **4.4.3.4 危险废物日常管理要求**

产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移管理办法》，企业转移危险废物应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施，并且需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

## 4.5 地下水、土壤

### 1、污染影响识别

根据工程分析，本项目地下水、土壤环境影响源、污染物类型和污染途径见表 4.5-1。

**表 4.5-1 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表**

污染源	工艺流程/节点	污染物类型	污染途径	影响对象	备注
危废仓库	危废贮存	有机污染物、油类物质等	地面漫流、垂直入渗	地下水、土壤	事故
油类物质存储区	油类物质存储	油类物质	地面漫流、垂直入渗	地下水、土壤	事故
DOTP 储罐房	DOTP 储罐	DOTP	地面漫流、垂直入渗	地下水、土壤	事故

### 2、地下水、土壤污染防治措施

本项目废气、废水收集处理后均能达标排放，不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放，正常工况下不存在土壤、地下水环境污染途径。

入渗污染主要产生可能性来自事故排放。本项目的地下水潜在污染源来自于危废暂存间、油类物质存储区和 DOTP 储区，且已做好重点防渗要求，对周围土壤、地下水环境无影响，因此本项目运营期不会对拟建地土壤、地下水环境造成污染。

## 4.6 环境风险

项目环境风险影响评价详见“专项一环境风险影响评价”。

根据风险评价，本项目的废气、废水事故排放风险在可接受范围内。本项目应从强化风险意识、加强安全管理，在运输过程、贮存过程、生产过程、末端处置过程等加强风险防范，编制事故应急预案并报环保部门备案。

建设单位应通过实施各项防范措施和应急措施，防范风险事故发生。综上所述，本项目的风险水平属于可以接受的范畴。

## 4.7 污染源强汇总

本项目实施后，全厂污染物变化情况见表 4.7-1。

**表 4.7-1 技改项目实施后全厂污染物排放量变化情况表**

类别	名称	现有项目排放量	改扩建后全厂排放量	变化量
废水	废水量	1275t/a	8400t/a	+7125t/a
	COD <sub>Cr</sub>	0.077t/a	0.504t/a	+0.427t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0.010t/a	0.067t/a	+0.057t/a
废气	VOCs	0.164t/a	1.095t/a	+0.931t/a

	NO <sub>x</sub>	0.545t/a	0.888t/a	-0.343t/a
	SO <sub>2</sub>	0.016t/a	0.330t/a	+0.314t/a
	颗粒物	0.176t/a	0.723t/a	+0.547t/a
固废	一般固废	0 (1.85t/a)	0 (36.5t/a)	+0 (34.65t/a)
	危险废物	0 (2.33t/a)	0 (39.762t/a)	+0 (37.432t/a)
	生活垃圾	0 (7.5t/a)	0 (70t/a)	+0 (62.5t/a)

1、监测计划汇总

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），本项目的监测计划汇总见表 4.7-2。

表 4.7-2 污染源监测计划一览表

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	
废气	1#厂房投料粉尘处理设施进出口 DA001	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
	2#厂房投料粉尘处理设施进出口 DA006	颗粒物	1次/年		
	2#厂房投料粉尘处理设施进出口 DA007	颗粒物	1次/年		
	2#厂房塑化烘干废气处理设施进出口 DA002 2#厂房塑化烘干废气处理设施进出口 DA004	臭气浓度、氯化氢、氯乙烯、DOTP	1次/年	氯化氢、氯乙烯执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)，DOTP执行计算标准值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	
	1#厂房塑化烘干废气处理设施进出口 DA008 1#厂房塑化烘干废气处理设施进出口 DA009	非甲烷总烃	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
	1号锅炉房排气筒出口 DA003	颗粒物、SO <sub>2</sub>	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)	
	2号锅炉房排气筒出口 DA005 3号锅炉房排气筒出口 DA010		NO <sub>x</sub>		1次/月
	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》（GB37822-2019）	
	厂界		颗粒物、氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
			臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

废水	总排口 DW001	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、 动植物油、总磷	1次/半年	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996), 其中总磷、 NH <sub>3</sub> -N 执行《工业企业废水 氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)
噪声	厂界	昼夜间噪声	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008)

## 2、建设项目环保“三同时”验收监测

项目投入生产后,应该及时自行组织环保“三同时”竣工验收,本项目环保“三同时”验收监测见表 4.7-3。

**表 4.7-3 企业验收监测一览表**

序号	环保设施和设备	验收监测项目	验收监测点位	验收监测标准
1	生活污水 处理设施	废水量、pH、 COD、NH <sub>3</sub> -N、总 磷等	生活污水处理设 施总排口 DW001	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 其中总磷、NH <sub>3</sub> -N 执行《工业企业废水氮、磷污染物 间接排放限值》(DB33/887-2013)
2	1#厂房布袋除 尘器	颗粒物	布袋除尘器装置 排放口 DA001	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	2#厂房布袋除 尘器	颗粒物	布袋除尘器装置 排放口 DA006	
	2#厂房布袋除 尘器	颗粒物	布袋除尘器装置 排放口 DA007	
	2#厂房塑化烘 干废气处理设 施	臭气浓度、氯化 氢、氯乙烯、 DOTP、非甲烷总 烃	2#厂房塑化烘 干废气处理设 施出 口 DA002	氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃执行 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996), DOTP 执行计 算标准值, 臭气浓度执行《恶臭污 染物排放标准》(GB14554-93)
	2#厂房塑化烘 干废气处理设 施		2#厂房塑化烘 干废气处理设 施出 口 DA004	
	1#厂房投料粉 尘处理设施 1		1#厂房投料粉 尘处理设施出 口 DA008	
	1#厂房投料粉 尘处理设施 2		1#厂房投料粉 尘处理设施出 口 DA009	
1号锅炉 2号锅炉 3号锅炉	颗粒物、SO <sub>2</sub>	1号锅炉房排 气筒出口 DA003	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)	
	NO <sub>x</sub>	2号锅炉房排 气筒出口 DA005 3号锅炉房排 气筒出口 DA010	《关于开展台州市燃气锅炉低氮改 造工作的通知》(台环发(2019) 37号)	
3	高噪设备 消声减震措施	厂界噪声监测	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008) 3类
5	厂界处无组织 排放监控点	颗粒物、氯化氢、 氯乙烯、非甲烷总	厂界	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

		烃		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
6	厂区内 VOCs 监控点	非甲烷总烃	1#厂房、2#厂房 外	《挥发性有机物无组织排放控制标 准》(GB37822-2019)
7	固废	/	/	固废暂存、处置情况实施检查

#### 4.8 环保投资估算

为保护环境，确保项目“三废”污染物达标排放以及清洁生产的要求，企业需投入一定比例的环保投资落实污染治理措施。具体环保投资估算见下表。

**表 4.8-1 项目环保投资一览表**

项目	环保投资内容	具体措施	环保投资估算（万元）
废气治理	解包投料粉尘收集治理	集气设施+布袋除尘器+排气筒	10
	塑化烘干废气收集治理	集气设施+“冷凝器+静电油烟净化器+过滤棉+活性炭”+排气筒	40
	天然气燃烧废气	低氮燃烧器+排气筒	16
噪声治理	建筑隔音措施 设备减震措施	选用低噪声设备；振动噪声设备 安装减震垫；加强设备维护工作 等	4
固废处置	生产固废	建设规范化固废暂存库，危险废 物委托处理等	10
合计			80

## 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、DA006、DA007	颗粒物	投料口上方设置集气罩，收集的废气经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒高空排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新建污染源二级排放限值，DOTP 执行计算标准值
	DA002 DA004 DA008 DA009	氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃、DOTP	生产线密闭，在烘箱进出口两端设置集气罩，收集废气经“冷凝器+静电油烟净化器+活性炭”处理后经 15m 排气筒高空排放。	
		臭气浓度		
	DA003 DA005 DA010	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	经低氮燃烧器处理后，通过不低于 15m 排气筒高空排放。	颗粒物、SO <sub>2</sub> 执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉规定的限值，NO <sub>x</sub> 执行《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》（台环发〔2019〕37 号）
	厂界	颗粒物、氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃	提高收集效率，减少无组织排放，加强通风换气。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新建污染源二级排放限值
		臭气浓度		
厂区内	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	
地表水环境	DW001	废水量 COD <sub>Cr</sub> NH <sub>3</sub> -N 动植物油	本项目生活污水经化粪池、隔油池预处理后纳入污水管网，最终经三门县沿海工业城污水处理厂处理达标后排放。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中总磷、NH <sub>3</sub> -N 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接



				排放限值》 (DB33/887-2013 )
声环境	生产车间	噪声	①尽量选用优质低噪设备； ②在设备、管道设计中，注意防振、防冲击以减轻振动噪声，并注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声。 ③加强机械设备的检修和日常维护，使各设备均处于正常良好状态运行，以减少机械故障等原因造成的振动及声辐射	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	边角料、废棉纱、棉纱杂质、废包装袋收集后出售给物资回收单位综合利用；含油废物、废活性炭、废过滤棉、废导热油及包装桶、废润滑油、废包装桶等危险废物收集后定期委托有资质单位进行安全处置；生活垃圾由环卫部门清运并统一集中处理。 一般固废收集后分类贮存并建立一般工业固体废物种类、产生量、流向、贮存、处置等资料档案；危险废物2023年7月1日前执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013.6.28修订)，2023年7月1日后执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；危险废物按《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)进行控制，日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度。			
土壤及地下水污染防治措施	加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。企业需按照环评要求做好废气防治、地面硬化和分区防渗、固废收集处置，并定期巡查防止事故发生。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①设单独的危险物质存放区，合理控制储存量，对原料区周围按规范设截流设施，并采取防渗措施，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与化学品相容，同时设置明显的标志、安全周知卡、告示牌和操作说明；②加强危险物质存储区的管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入；③危险物质出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护；④要严格遵守《仓库防火安全管理规则》等有关贮存的安全规定；⑤加强对职工的安全教育，制定工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解各类化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康；⑥设置事故应急池可应对可能发生于生产车间内的突发火灾事故。			
其他环境管理要求	1、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，本项目属于排污许可登记管理类。企业已完成排污登记，本项目建成后须进行变更。 2、按照有关法律、《环境监测管理办法》、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 3、按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。采样孔及采样平台的建设应满足采样技术要求。			

## 六、结论

### 1、环评审批远侧符合性分析

根据《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 号第三次修正），本项目的审批原则符合性分析如下：

（1）建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求

本项目位于三门县浦坝港镇海天大道 35 号，不触及生态保护红线；本项目所在区域环境质量现状达标，在采取本环评提出的相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；本项目不新增用地，项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目位于“ZH33102220109 台州市三门县浦坝港沿海产业集聚重点管控单元”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

（2）排放污染物符合国家、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

由污染防治对策及达标分析可知，落实了本环评提出的各项污染防治措施后，本项目产生的各项污染物均能达标排放。

本项目涉及总量控制的污染物主要为 VOCs、烟粉尘、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>。总量建议值 VOCs1.095t/a，烟（粉）尘 0.723t/a，SO<sub>2</sub>0.330t/a，NO<sub>x</sub>0.888t/a。

本项目排放废水仅为生活污水，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 不需要替代削减；NO<sub>x</sub> 总量在企业现有初始排污权范围内，不需要替代削减；由于 SO<sub>2</sub> 排污权已到期（详见附件 5，编号 2018120），建议企业尽快延续相应排污权；烟粉尘为备案指标。

### 2、环评审批要求符合性分析

（1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目利用现有场地从劳保手套生产，不在总体规划划定的生态红线内；根据附件 3 厂区不动产证，项目用地为工业用地，项目建设符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。

（2）建设项目符合国家和省产业政策的要求

根据《产业结构调整指导目录》（2021 年修改）有关规定，本项目属于允许类。

项目符合国家及浙江省产业政策。

### 3、总结论

台州市恒申塑业有限公司年产 1300 万双劳保手套生产线改扩建项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，排放污染物符合国家、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，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策的要求；环境事故风险可控。

因此，从环保角度分析，建设项目的实施是可行的。

## 专项一 环境风险影响评价

### 1.1 环境风险调查

环境风险调查主要包括本项目的危险物质数量和分布情况，项目生产工艺特点等内容。

#### (1) 建设项目风险源调查

本项目涉及的主要风险物质见表 1.1-1。

表1.1-1 项目涉及的主要风险物质

序号	物质名称	储存方式	最大存储量 (t)	物态
1	导热油	桶装	5.0	液体
2	润滑油	桶装	0.18	液体
3	天然气(主要成分甲烷)	管道	0	气态
4	危险废物	/	9.36	固体、液体
5	DOTP	罐装	106.25	液体

备注：DOTP 按储罐容量的 85%计

#### (2) 敏感目标调查

厂区所在区域属大气环境二类功能区，执行大气环境质量的二级标准。大气环境风险受体主要为周边5km范围内居民点。根据调查，在项目拟建地附近区域内附近无自然保护区和珍稀水生生物保护区。周边地表水主要为金峙河，《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》中未明确其水环境功能，依据《原国家环境保护总局关于加强水环境功能区水质目标管理有关问题的通知》（环办函[2003]436号）：“凡没有划定水环境功能区的河流湖库，各地环保部门在测算水环境容量、排污许可证发放、老污染源管理和审批新、改、扩建项目时，河流按照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准、湖库按照 II 类水质标准执行。”因此，项目附近地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中的III类标准。项目拟建地区无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目周边环境风险敏感调查结果见下表。

表1.1-2 项目周边主要环境保护目标

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境 空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	岭上村	NW	4940	居住区	120 人
	2	赤坎村	NW	3160	居住区	500 人
	3	大城村	NW	2885	居住区	550 人

4	阳光雨露幼儿园	NW	2450	学校	100 人
5	钳口村	NE	1745	居住区	360 人
6	小岭下村	NE	2455	居住区	200 人
7	张家村	NE	3640	居住区	150 人
8	从岙村	NE	4415	居住区	80 人
9	下岙村	E	3165	居住区	20 人
10	沿江村	NE	2250	居住区	600 人
11	大郑村	NE	2130	居住区	150 人
12	沈加王村	NE	2700	居住区	80 人
13	郑畔村	NE	1825	居住区	80 人
14	佳岙村	NE	1730	居住区	100 人
15	沿赤中心小学	NW	2030	学校	300 人
16	沿赤村	NW	1600	居住区	400 人
17	万户塘村	N	1310	居住区	60 人
18	沿赤中学	NE	1105	学校	300 人
19	沿赤中心小学分校	NE	720	学校	300 人
20	小佳岙村	NE	1035	居住区	40 人
21	下洋墩村	NW	1590	居住区	100 人
22	大金山村	NW	2150	居住区	100 人
23	三角塘村	NW	265	居住区	600 人
24	海棠锦苑	W	650	居住区	2200 人
25	育华幼儿园	W	73	学校	80 人
26	夕阳红养老院	W	135	养老院	50 人
27	三门县沿海工业城 医院	NE	90	医院	床位 800 张
28	华恒浅水湾	SE	290	居住区	2500 人
29	规划居住用地	E	245	居住区	/
30	浙大教育学院试验 学校	S	325	学校	800 人
31	嘉汇城市广场	SE	190	居住区	2000 人
32	规划居住用地	SE	710	居住区	/
厂址周边 5km 范围内人口数小计					约 12920 人
油气、化学品输送管线周边 200m 范围内					
序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
/	/	/	/	/	/
每公里管段人口数（最大）					0
大气环境敏感程度 E 值					E2
地表 水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范 围/km



## 1.2 环境风险潜势初判

### 1、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

#### （1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应的临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

本项目涉及多种危险物质，物质总量与其临界量比值Q计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100

企业涉及的危险物质量及其Q值的计算见下表。

**表1.2-1 企业危险物质最大储存量与临界量的比值**

序号	物质名称	CAS号	单元最大存储量（t）	临界量（t）	q/Q
1	导热油	109-66-0	5.0	2500	0.002
2	润滑油	74869-22-0	0.18	2500	0.000072
3	天然气（主要成分甲烷）	74-82-8	0	10	0
4	危险废物	/	9.36	50	0.1872
5	DOTP	6422-86-2	106.25	100	1.0625
本项目Q值Σ					1.251772

注：天然气采用管道输送，最大存在量可忽略不计。

DOTP最大储存量按照储罐容积的85%计。

危险废物参考《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》中确定临界存储量为50t。

综上，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质Q值为1.251772，位于1≤Q<10范围内。

#### （2）行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表1-3评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，评对每套生产工艺分别分并求和。将M划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以M1、M2、M3和M4表示。

**表1.2-2 行业及生产工艺（M）**

行业	评估依据	分值
石化、化工、医	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化	10/套

药、轻工、化纤、有色冶炼等	工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	
	无机酸制酸工艺、焦化工业	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库）、油库（不含加气站的油库）、油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
<sup>a</sup> 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； <sup>b</sup> 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

结合本项目生产工艺特点，对照表1.2-2可得，本项目属其他行业-涉及危险物质使用、贮存的项目，故M=5，以M4表示。

### （3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界值比值Q，和行业及生产工艺M，按照表1-4确定危险物质及工艺系统危险性等级P，分别以P1、P2、P3、P4表示。

**表1.2-3危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）**

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

由上述分析可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）为P4。

### 3、环境敏感程度（E）的等级确定

按照HJ169-2018附录D建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判定。HJ169-2018附录D中要求根据大气环境、水环境、地下水环境等三个不同环境要素进行环境敏感程度分级判断，将环境敏感程度分成三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区。

根据现状调查，本项目各环境要素的风险敏感程度判定见表1.2-4。

**表1.2-4 项目环境敏感度分级**

环境要素	判定依据	敏感程度（E）
大气环境	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人、小于5万人	E2
地表水环境	项目周围地表水体主要为始丰溪，地表水体水环境功能区划为III类区，24h流经范围不会涉及跨省界，地表水功能敏感性分区为较敏感F2，	E2



	项目发生事故时排放点下游（顺水流向）10km范围内无S1、S2的敏感保护目标，项目环境敏感目标分级为S3	
地下水环境	地下水不敏感功能区 G3、包气带防污性能分级为 D2	E3

#### 4、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

**表 1.2-5 建设项目环境风险潜势划分**

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

项目危险物质及工艺系统危险性属于 P4，对照上表，项目各要素环境风险潜势判定见表 1.2-6。

**表 1.2-6 项目环境风险潜势判定结果**

环境要素	敏感程度	各要素风险潜势分级
大气环境	E2	II
地表水环境	E2	II
地下水环境	E3	I
综合	/	II

综合各环境要素风险潜势判定结果，确定项目的环境风险潜势综合等级为 II 级。

**表 1.2-7 评价工作等级划分**

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A

根据上表，确定项目各环境要素风险评价等级见表 1.2-8。

**表 1.2-8 项目风险评价等级判定结果**

类型	环境要素风险潜势	评价工作等级
大气环境	II	三
地表水环境	II	三
地下水环境	I	简单分析
综合	II	三

本项目大气环境风险评价等级为三级，地表水环境风险评价等级为三级，地下水环

境风险评价等级为简单分析，综合环境风险评价等级为三级。

### 1.3 评价范围

#### (1) 大气环境风险评价范围

根据导则要求，确定本项目大气环境风险评价范围距离本项目边界 3km 的范围，评价范围见附图 1.1-1。

#### (2) 地表水环境风险评价范围

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.8-2018），确定本项目水环境风险评价范围为本项目本项目污染影响所及水域。

#### (3) 地下水环境风险评价范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），确定地下水环境风险评价范围为项目厂区所在的地下水单元。

### 1.4 环境风险识别

#### 1、物质危险性识别

物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

#### 2、生产系统危险性识别

##### (1) 生产过程的危险性分析

本项目在生产过程中主要涉及到物料搅拌、过滤、塑化烘干、浸渍、喷粒等操作。这些环节在特定条件下，均可能发生泄漏、火灾、爆炸等事故，从而事故性排放。

##### (2) 贮运过程的危险危害分析

a. 包装物破损，易燃物质泄漏，贮存仓库的管理不严，着火源进入仓库会造成火灾爆炸事故的发生。也可能因雷电、静电和电火花导致事故的发生。

b. 装卸、搬运桶装溶剂和产品的过程中野蛮作业，产生机械火花或者撞击火花，有可能引燃或者引爆溶剂。

c. 采用容易产生机械火花和摩擦火花的工具进行开桶，产生火花，有可能引起桶内的爆炸性气体。

d. 储存的仓库不符合安全条件，例如：出现混存、超量储存、夏天仓库温度过高，通风设施不良，电气设施防爆等级不足，都有可能引起火灾爆炸。项目涉及的对水、对热敏感的物料在湿度控制不当时，可发生潮解反应，产生有毒气体，导致严重的不良后

果。

e.库房的耐火能级不足，也是事故扩大化的一个重要因素；一旦发生火灾，可因建筑物耐火能级不够而造成事故的蔓延，并失去火灾初起时最佳的抢险时机。

f.项目 PVC 粉等在车间存储过程中，由于包装袋破裂、操作不当等原因，有可能导致物料逸出，产生大量粉尘，从而引发火灾或爆炸事故。

### （3）伴生/次生环境风险

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致火灾，继而引起爆炸，在爆炸情况下，冲击波、超压和抛射物对周围人员、建筑、环境造成危害；在火灾情况下，热辐射引起的灼伤；在毒物泄漏的情况下，毒物的扩散、沉积对环境形成影响；以及贮存区火灾、爆炸引起周围生产区的连锁反应等严重灾害；且由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。其次的事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到清下水系统，从而污染纳污水体。

### （4）环保设施非正常运转

#### a.废气

废气处理设施非正常运转时，生产过程中所产生的废气将直接排入大气中，造成短时间内附近区域污染物排放量增加，从而造成一定程度的环境污染。项目废气通过管道收集并输送进入相关废气处理设施中，有可能会造成静电放电而导致发生废气输送管路的火灾或爆炸。

#### b.危废暂存库

项目产生废活性炭、废油等危废。这些物质存在因保存不当而发热自燃的风险。一旦发生燃烧后，燃烧产物将造成二次污染；而若燃烧引发其他事故，将造成更为严重的后果。

## 3、环境风险类型及危害

环境风险源是发生突发环境事件的主要源头，可能发生的环境风险类型包括危险物质泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放、环保设施非正常运行等。影响方式因受体不同分别表现为大气环境污染、水环境污染、土壤污染等。

危险物质主要通过水、大气、地下水、土壤等途径进入环境。本项目将设置事故应急池收集事故废水，采取分区防控的方式进行地下水污染防治，事故状态下的事故废水可以得到有效的收集，也不会直接进入到地下水中。

综合看，发生环境风险事件时，本项目危险物质主要通过大气进入环境中。

#### 4、风险识别结果

综合上述风险识别过程，建设项目风险识别结果见表 1.4-1。

表 1.4-1 风险识别一览表

危险单元	风险源	主要物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的影响目标
危废仓库	危险废物	废油、废活性炭等危废	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放和泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水
油类物质存储区	油类物质存储	油类物质	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放和泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水
废气处理	废气处理设施	粉尘、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯	超标排放	大气	周围大气环境保护目标
天然气管道	天然气管道	天然气	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放和泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤
DOTP 储罐房	DOTP 储罐	DOTP	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放和泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤
生产车间	生产装置	PVC、DOTP 等	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水

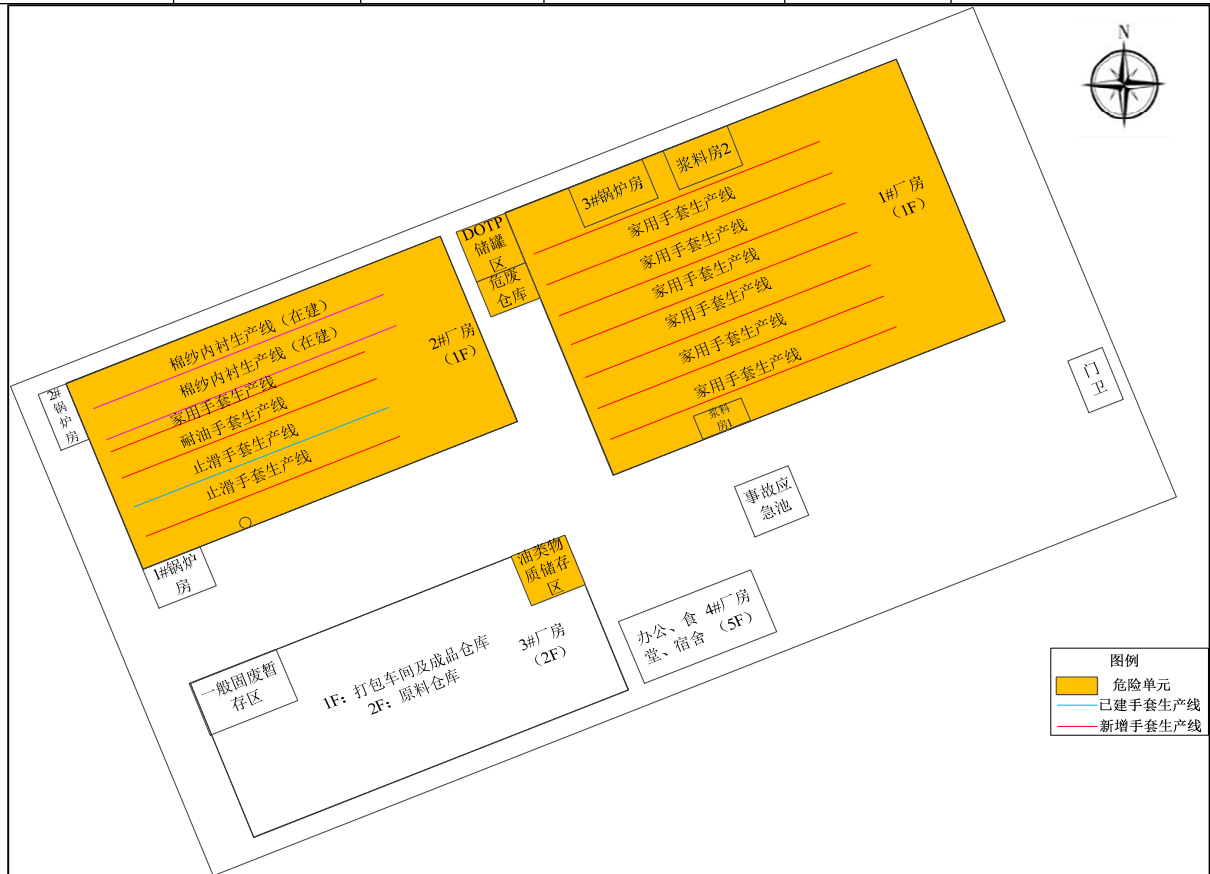


图 1.4-1 项目危险单元分布图

## 1.5 环境风险分析

### 1、大气环境影响分析

#### (1) 废气处理设施故障

对本项目而言，废气处理装置处理效率降低或失效所造成的废气排放量增加是较易发生的事故情况，且事故发生后较容易疏忽。本项目各类废气经处理设施处理后排放，当处理系统发生故障时，处理效率降低，废气处理非正常工况源强详见表 4.1-10，废气各污染因子排放速率和排放浓度均能达标。

为了减轻对周围环境的影响程度和范围，维持该地区的环境质量现状，项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。

#### (2) 物料泄漏

本项目主要是 DOTP、油类物质和危险废物中的有毒有害成分泄漏以及天然气泄漏。DOTP 和油类物质、危险废物在厂内储存过程中，由于罐体、包装物破损、温差过大造成盖子顶开等原因，有可能导致物料泄漏，要求 DOTP 储罐房、油类物质储存区、危废仓库地面设置完备的防腐防渗措施和围堰，泄漏时可控制在围堰，及时发现及时处理，事故可以控制在可接受范围内，对周边的影响不大。

天然气管道、阀门等老化或焊缝裂纹等原因可能造成天然气泄漏，继而引发火灾爆炸事故。须在厂区内做好防火防爆、静电消除等工作，以杜绝爆炸事故的发生。

### 2、地表水环境影响分析

厂区废水事故性排放主要是考虑在厂区风险物质发生泄漏、火灾爆炸事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水等未经过收集直接排放，或经过收集后未处理直接排放，导致事故废水进入雨水系统进而污染附近地表水金峙河。本项目已建设事故应急池，一旦发生事故，事故废水经切换可纳入事故应急池。总体而言，在事故状态下，废水排放可得到有效控制，不会对周边地表水产生影响。但企业仍须高度重视责任管理，采取应急预案并落实措施加以防范，确保水环境风险可控。

#### 事故应急池：

参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）附录A，事故缓冲设施总有效容积按下式确定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中： $V_{总}$ —事故缓冲设施总有效容积；

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量， $m^3$ 。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，事故缓冲设施按一个罐组或单套装置计，末端事故缓冲设施按一个罐组加一套装置计。

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

$$V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$$

$Q_{消}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ；

$t_{消}$ —消防设施对应的设计消防历时， $h$ ；

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

$(V_1+V_2-V_3)_{max}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

根据厂区具体情况分析，取值如下：

(1) 厂区液体原料均采用桶装，按最大液体原料桶体积计  $V_1$ ，则  $V_1=50m^3$ ；

(2) 按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），若发生火灾，本项目涂装车间室外消防废水产生量为 25L/s，消防时间按 1h 考虑，则  $V_2$  消防废水产生量约为 90 $m^3$ 。

(3) 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目围堰体积为 0.54 $m^3$ 。

(4) 本项目事故状态下，1 小时内即可停止厂内各涉水生产线的生产活动，则废水量  $V_4$  为 0 $m^3$ 。

(5)  $V_5=10q \cdot f$

$$q=q_n/n$$

$q$ —降雨强度， $mm$ ；按平均日降雨量；

$q_n$ —年平均降雨量， $mm$ ；取 1733.1 $mm$ ；

$n$ —年平均降雨日数；取 171 天；

$f$ —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $10^4m^2$ ；取 8275 $m^2$ （1#厂房、2#厂房、3#厂房、危废仓库面积之和）。

降雨时间按 1 小时计，据此计算出  $V_5=3.51m^3$ 。

综上所述，项目所需事故废水的量为 142.97m<sup>3</sup>，考虑 10%余量，建议设置 160m<sup>3</sup>的事故应急池，满足要求。企业已建 60m<sup>3</sup>的事故应急池，不能满足要求，本报告要求企业增设 1 个容积不小于 100m<sup>3</sup>的事故应急池。因此，事故状态下厂区事故消防废水对地表水体影响较小。因此，事故状态下厂区事故消防废水对地表水体影响较小。

厂区事故池应与雨水管网相连，同时设阀门切换，雨水厂区总排口设阀门，事故时，关闭厂区雨水总排口，打开事故池前的切换阀门，确保事故废水有效收集进入事故池，事故废水经处理达标后排放。事故废水采用自流式进入事故池。平时，两阀门与事故时切换正好相反，确保事故池平时为空置状态。届时，事故状态下项目事故废水对地表水体影响较小。

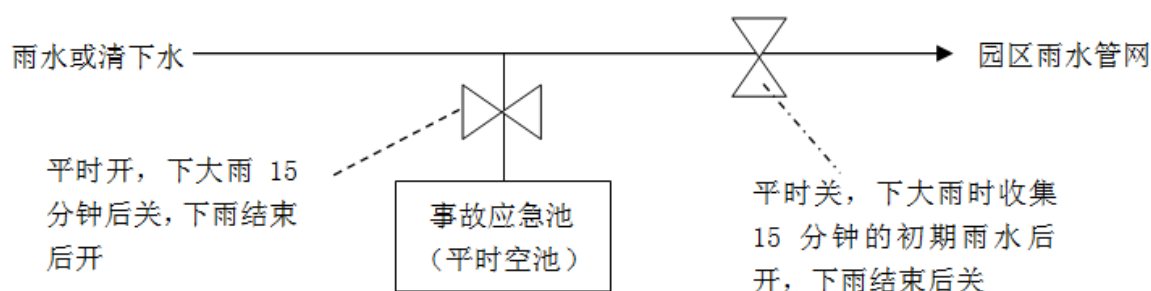


图 1.5-1 企业的事件应急池的应急示意图

### 3、地下水环境影响分析

企业将按要求做好危废仓库、储罐区、油类物质储存区等地面、墙裙、导流沟、围堰等的防渗、防腐措施，避免了污染物渗入地下，且企业收集的危险废物均采用相应的容器包装，一般情况下泄漏的污染物不会进入地下水。企业要加强污染物源头控制措施，切实做好项目的事事故风险防范措施，并加强维护，特别是危废仓库的地面防渗工作，则不会对区域地下水造成明显影响。

## 1.6 环境风险管理

### (1) 强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，对事故风险较大的企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；参照跨国公司的经验，必须将“ESH（环保、安全、健康）”作为一线经理的首要责任和义务；必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

设立安全环保科，负责全厂安全管理，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每

个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。全公司设立安全生产领导小组，由总经理亲自担任领导小组组长，各车间主任担任小组成员，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。

按有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

### （2）生产过程风险防范

为使环境风险减小到最低限度，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，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率及事故发生后的环境影响。

①为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

②废气处理设施应委派专人负责管理、维护，建立运行台账制度。

③要求项目废气治理装置设计时需设置生产装置与废气治理装置的联控系统。生产期间废气治理装置先于生产装置启动，保证生产装置废气能够得以有效收集、治理；一旦废气收集风机发生事故，装置立即自动报警，并启动应急停车程序，生产装置停止运行，对环保设施进行检修，查实事故原因做好相应记录。

④企业应当合理规划应急疏散通道，当发生物料泄漏等污染较严重的风险事故时，确保厂内及周边人员尽快撤离事故点，保障人员生命安全。

### （3）运输过程风险防范

本项目涉及的原辅材料、危险废物，在运输过程均会产生一定的环境风险。运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，为降低运输过程中风险事故发生概率，企业在运输过程中，应做好以下防范措施：

包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应，以减少外界环境等的影响，减少运输过程中的碰撞、振动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态。包装参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）、《危险货物包装标志》（GB190-2009）、《包装储运图示标志》（GB/T191-2008）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）等一系列规章制度执行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装严格按规定印制提醒符号，表明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下能对事故进行应急处理，减缓减轻事故造成的影响。



运输时间应合理选择，尽可能避开人群流动高峰时期，并合理规划运输路线，避开周边集中居民区等敏感区。

#### （4）贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

企业生产车间四周应设置收集管道，罐组区应设置围堰，各车间、仓库应按消防要求配置消防灭火系统。包括泡沫消防设施和水泡消防设施，制定严格的作业制度。贮罐内物料的输入与输出应采用不同泵，贮罐上应有液位显示，进各生产车间的中转罐上设有进料控制阀，进料过程应合理设置进料流量，防止过量输料导致溢漏。

根据物料的易燃、易爆、易挥发性、毒性等性质进行储存，尤其关注易燃易爆危险品的日常储存。贮存的危险化学品必须设有明显的警示标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛炬。

危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

危险废物贮存的场所必须设置符合规范的危险废物贮存间，并分类别存放，不得将有可能其反应的危废混合存放，管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存危废的特性、事故处理办法和防护知识，同时，必须配备有关的个人防护用品。危险废物贮存的场所必须有明显的标志，配备相应的应急、消防设施等设施。危险废物出入库必须检查验收登记，做好台账记录。

加强员工安全环保教育和操作技能培训，使员工掌握相应技能个，具备生产操作和应急处置能力。

#### （5）围堰设置要求

本项目在储罐四周设置围堰，围堰体积为  $0.54\text{m}^3$ 。围堰设有排水口，与应急池相连，并设有截流设施。当储罐泄漏后，立即关闭雨水切断阀，泄漏物料留在围堰内，并通过排水口进入应急池，确保物料不会泄漏进入周边环境。

#### （6）事故应急池

根据计算企业需配套至少  $160\text{m}^3$  容积的应急事故水池，以满足消防废水事故应急需要。事故应急池拟建于厂区东侧，其建设要求如下：

a. 应急事故水池结构按照《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）、《石油化工钢筋混凝土水池结构设计规范》（SH/T3132-2002）要求建设；

b.应急事故水池的防渗做法一般参照《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）、《石油化工企业防渗设计通则》（Q/SY1303-2010）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）、《聚乙烯（PE）土工膜防渗工程技术规范》（SL/T231-98）等严格要求，防渗层渗透系数应小于等于  $10^{-10}$ cm/s。

#### （7）制定环境事件应急预案

建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》（环发[2015]4号）等相关文件要求编制环境事件应急预案，配备相应的应急物资、设施设备等，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境事件应急预案。

#### （8）突发环境污染事件应急联动

环境污染事件是对企业的生产和人员安全造成重大危害和威胁，严重影响到周围环境和人员安全，造成或可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏，需要动用外部应急救援力量和资源进行应急处置的环境污染事件。当发生一般环境污染事件时，原则上由企业内部组织应急救援力量处置，应急指挥部视事故态势变化请求三门县生态环境、消防、公安和医疗等相关力量协助，协助进行应急监测以及事故处置。当发生重大环境污染事件时，企业内部应急力量予以先期处置，并由应急指挥部第一时间请求三门县生态环境、消防、公安和医疗等相关力量协助。待外部应急力量到达现场后，与企业内部应急力量共同处置事故。

#### （9）事故废水风险防范体系

建设单位应建立“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系，根据事故废水的影响范围分别启动相应的风险防控措施。若厂区事故废水排入三门县沿海工业城污水处理厂，应及时通报下游污水处理厂采取应急措施；若事故废水或物料泄露进入园区内河道，应及时通报园区管委会，启动区域应急预案。

一级防控措施：利用仓库围堰作为一级防控措施，主要防控物料泄漏。

二级防控措施：建设全厂应急事故池，作为二级防控措施，用于事故情况下储存事故废水。

三级防控措施：在雨排口增加切换阀门和事故池管线作为三级防控措施，防控溢流至雨水系统的污水进入附近水体。

#### （10）企业环保设施安全生产要求

根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143

号)，企业需按照该文件相关要求执行，具体如下：

①对于本项目新增的环保设施，不采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。

②要求企业委托有相应资质的设计单位对建设项目(含环保设施)进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告,并按审查意见进行修改完善。

③施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收,确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

④要求企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。企业应设立安全环保部门，负责全厂的安全、环保运营，应聘请具有多年实际经验的人才担当相关负责人，并设置专职安全员；操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证。

⑤根据环评风险识别内容，要求企业落实安全风险辨识和隐患排查治理工作。依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，严格日常安全检查。企业应当建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

⑥严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

## 1.7 风险评价结论

经风险识别可知，本项目危险仓库存在一定泄漏、火灾爆炸风险。最终确定本项目风险评价综合等级定为三级，大气环境风险评价范围为距厂界 3km 以内范围。

根据影响分析和风险评价，本项目的废气、废水事故排放风险在可接受范围内。另本项目应从强化风险意识、加强安全管理，在运输过程、贮存过程、生产过程、末端处置过程等加强风险防范，编制事故应急预案并报环保部门备案。

建设单位应通过实施各项防范措施和应急措施，防范风险事故发生。综上所述，本项目的风险水平属于可以接受的范畴。

## 1.8 环境风险评价自查表

建设项目环境风险评价自查表见表 1.8-1。

表1.8-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	导热油	润滑油	危险废物	DOTP	
		存在总量/t	5.0	0.18	10	106.25	
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数/人		5km范围内人口数 12920 人		
			每公里管段周边 200m范围内人口数（最大）			/	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
	物质及工艺系统危险性	Q值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
P值		P <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____ m				
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____ m						
	地表水	最近环境敏感目标 /, 到达时间_/h					
地下水	下游厂区边界到达时间_/h						
重点风险防范措施	具体内容见“环境风险管理”小节						
评价结论与建议	建设项目环境风险是可防控的。						
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“”为填写项。							

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	0.164	2.164	0	1.095	0.164	1.095	+0.931
		NO <sub>x</sub>	0.545	1.120	0	0.888	0.545	0.888	-0.343
		SO <sub>2</sub>	0.016	0.373	0	0.330	0.016	0.330	+0.314
		颗粒物	0.176	0.212	0	0.723	0.176	0.723	+0.547
废水		COD <sub>Cr</sub>	0.077	0.190	0	0.504	0.077	0.504	+0.427
		NH <sub>3</sub> -N	0.010	0.030	0	0.067	0.010	0.067	+0.057
一般工业 固体废物		边角料	1.50	4.5	0	79.02	1.50	79.02	+77.52
		棉纱杂质	0.05	0.15	0	15.0	0.05	15.0	+14.95
		废棉纱	0	0.5	0	2.70	0	2.70	+2.70
		废包装袋	0.30	0.8	0	3.3	0.30	3.3	+3.0
危险废物		废导热油及 包装桶	0.20	0.1	0	1.70	0.20	1.70	+1.5
		含油废物	0.171	8.0	0	5.301	0.171	5.301	+5.13
		废活性炭	0	0	0	27.131	0	27.131	+27.131
		废过滤棉	0	0	0	0.008	0	0.008	+0.008
		废包装桶	0	0	0	3.0	0	3.0	+3.0
		废润滑油	0	0	0	0.30	0	0.30	+0.30

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①