建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 塑料果篮生产项目

建设单位（盖章）：福州诚东塑业有限公司

编制日期： 2024年6月

中华人民共和国生态环境部制

# 建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 塑料果篮生产项目 |
| 项目代码 | 2405-350122-04-01-146843 |
| 建设单位联系人 |  | 联系方式 |  |
| 建设地点 | 福建省（自治区）福州市连江县（区）东湖镇国优北路205号 |
| 地理坐标 | (119度29分45.83秒，26度16分44.93秒） |
| 国民经济行业类别 | C2926塑料包装箱及容器制造 | 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；其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外） |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）□改建□扩建□技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑首次申报项目□不予批准后再次申报项目□超五年重新审核项目□重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 连江县发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 闽发改备[2024]A120138号 |
| 总投资（万元） | 400 | 环保投资（万元） | 10 |
| 环保投资占比（%） | 2.5 | 施工工期 | 5个月 |
| 是否开工建设 | ☑否□是：  | 用地（用海）面积（m2） | 300（租用） |
| 专项评价设置情况 | 专项类别 | 开展情况 | 设置说明 |
| 大气 | 无 | 本项目排放的废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。 |
| 地表水 | 无 | 本项目不直接外排生产废水 |
| 环境风险 | 无 | 本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质。 |
| 生态 | 无 | 本项目用水来自市政自来水管网供水，不属于新增河道取水项目。 |
| 海洋 | 无 | 本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。 |
| 规划情况 | 规划名称：《福州现代物流城控制性详细规划（修编）》规划审查机关：连江县人民政府审查情况：《福州现代物流城控制性详细规划（修编）》，2023年4月10日通过连江县人民政府组织的专家技术审查会审查。 |
| 规划环境影响评价情况 | / |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 根据福州市规划设计研究院编制的《福州现代物流城控制性详细规划（修编）》，本项目符合性分析如下：（1）功能定位和目标福州现代物流城定位为：以物流、制造、商贸为主导功能的现代产业新城。福州现代物流城建设目标为：海丝国际物流通道门户，商贸服务型国家物流枢纽重要载体，东南区域物流集散中心，现代智慧物流示范样板。（2）用地布局总体形成“一带、一心、三组团”的空间布局结构。①一带：牛溪生态综合服务带。②一心：贤义河（鹅头溪）物流城公共管理与综合服务核心。③三组团：北部先进制造组团、中部物流功能组团和南部商贸功能组团。北部先进制造组团：结合铁路货站及配套区的空间特征，以大型厂房为空间肌理，临水布局厂区配套办公和特色建筑。中部物流功能组团：沿铁路两侧结合铁路货站布局枢纽物流区、智慧物流园等。南部商贸功能组团：以物流城公共管理与综合服务核心为核心，突出城绿融合，外部布局物流市场及城市配送型生产企业，空间多元丰富。项目主要生产塑料果篮，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），属于C2926塑料包装箱及容器制造，因此符合福州现代物流城“以物流、制造、商贸为主导”的功能定位。本项目位于福州市连江县东湖镇国优北路205号，租赁福建和谐钢结构工程有限公司已建厂房进行生产，项目所在厂房为工业厂房，根据《福州现代物流城控制性详细规划（修编）》的用地规划图，项目所在地为二类工业用地（M2）。因此，项目建设符合《福州现代物流城控制性详细规划（修编）》的规划要求，详见附图5。综上所述，本项目与《福州现代物流城控制性详细规划（修编）》是相符的。 |
| 其他符合性分析 | 产业政策符合性分析本项目外购PE、PP塑料粒进行塑料果篮的生产，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于鼓励类、限制类和淘汰类。根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律法规和政策规定的，为允许类。”因此，本项目属于允许类。同时项目于2024年5月23日取得连江县发展和改革局出具的《福建省投资项目备案证明（内资）》（闽发改备[2024]A120138号），详见附件2。因此，项目建设符合国家及地方产业政策。选址合理性分析本项目选址于连江县福州现代物流城内，根据《福州现代物流城控制性详细规划（修编）》中土地利用规划图（见附图5），项目所在地为二类工业用地（M2），选址符合福州现代物流城土地利用规划。同时，根据连江县人民政府、连江县国土资源局颁发的土地证书（国用（2013）第1dd00061号），项目所在地地类（用途）为工业用地，详见附件6。根据现状调查，项目环境质量现状满足各环境功能区划要求，运营投产后，项目产生的污染物通过配套环保治理措施均能达标排放，对环境的影响可降至最低，满足当前功能区环境质量要求，不会改变项目所在区域的环境功能。项目选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域，符合当地环境功能区划的要求。综上所述，从土地利用规划、环境功能区划、区域环境承载力分析，项目选址合理。“三线一单”控制要求符合性分析根据《福州市人民政府关于印发福州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（榕政综〔2021〕178号），相关符合性分析如下：（1）生态保护红线符合性本项目位于福建省连江县东湖镇国优北路205号，租用福建和谐钢结构工程有限公司现有厂房作为项目塑料果篮加工生产车间。用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域范围内，因此，项目建设符合生态保护红线管控要求。1. 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：大气环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。项目所在区域环境质量现状均可满足相应功能区划要求。本项目采取环评提出的各项污染防治措施后，排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。①地表水环境质量底线项目所在区域属于《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》中划定的水环境工业污染重点管控区。水环境质量底线目标为：到2025年，国省控断面水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例总体达到90.0%，福清海口桥断面水质稳定达到Ⅳ类；县级以上集中式饮用水水源水质达标率达100%。到2030年，国省控断面水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例总体达到90.0%；县级以上城市建成区黑臭水体总体得到消除；县级以上集中式饮用水水源水质达标率达100%。到2035年，国省考断面水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例总体达到95.0%；生态系统实现良性循环。项目只产生生活污水，经化粪池处理后通过东侧104国道的市政污水管网进入连江县污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准要求后，经乌石浦内河进入敖江，不会突破区域水环境质量底线。②大气环境质量底线根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》，项目所在地为大气环境管控分区中的一般管控区。大气环境质量底线目标为：到2025年，地级以上城市空气质量PM2.5年平均浓度不高于23μg/m3。到2035年，县级以上地区空气质量PM2.5年平均浓度不高于18μg/m3。项目使用的PE、PP、色母，属于低(无)VOCs含量的原辅材料，产生的废气采取有效的污染防治措施后，各污染物均可实现达标排放，项目的建设不会突破区域大气环境质量底线。③土壤环境风险管控底线根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》，项目所在地为土壤污染风险管控分区中的一般管控区。到2025年，全省土壤环境质量保持稳定，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达到93%，污染地块安全利用率达到93%。到2035年，全省土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率达95%以上，污染地块安全利用率达95%以上。项目租用福建和谐钢结构工程有限公司现有厂房进行塑料果篮加工生产，车间地面全部硬化，生产过程不排放重点重金属或持久性有机污染物，生产过程中不存在土壤环境风险，符合土壤环境风险防控底线要求。（3）资源利用上线①水资源利用上线根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》，水资源利用上线要求为：衔接水资源管理“三条红线”，控制目标以省政府下达为准。项目水资源上线现状评价从水资源承载能力、水资源利用效率和生态需水量保障程度三方面综合分析，确定全省地市层面范围均为一般管控区，即全市水资源利用不会突破水资源利用上线。项目运营期用水均来自市政供水，项目不属于高耗水项目，与福州市水资源利用上线管控要求相符，因此项目建设不会突破水资源利用上线。②土地资源利用上线根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》，土地资源利用上线要求为：衔接土地利用总体规划等文件要求，控制目标以省政府下达为准。项目租赁已建厂房进行生产加工，未新增占地，因此项目建设不会突破土地资源利用上线。③能源资源利用上线根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》，能源资源利用上线要求为：衔接碳达峰方案、节能减排、能源规划等文件要求，控制目标以省政府下达为准。项目建设过程中所利用的资源主要为电和水，为清洁能源。项目运行过程通过内部管理、设备选择、废物回收利用、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，有效地控制污染。项目运营期水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。综上所述，项目建设符合资源利用上线的要求。（4）生态环境准入清单根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》，本项目位于福州现代物流城内，属于重点管控单元，本项目与“福州市生态环境总体准入要求”符合性分析详见下表。项目与《福州市生态环境总体准入要求》符合性分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 准入要求 | 本项目 | 符合性 |
| 空间布局 | 1.福州市石化中上游项目重点在江阴化工新材料专区、连江可门化工新材料产业园布局。2.鼓楼区内福州高新技术产业开发区洪山片禁止生产型企业的引入；仓山区内福州高新技术产业开发区仓山片不再新增生物医药原料药制造类企业。3.罗源县内福州台商投资区松山片区禁止引进、建设集中电镀、制浆、医药、农药、酿造等重污染项目；连江县内福州台商投资区大官坂片区不再扩大聚酰胺一体化项目规模。4.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。5.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，逐步将大气重污染企业和环境风险企业搬出城市建成区和生态保护红线范围。 | 1.项目不属于石化中上游企业；2.项目不位于福州高新技术产业开发区内；3.本项目不在罗源县内福州台商投资区松山片区；4.项目位于福建省连江县东湖镇国优北路205号，不在闽江马尾罗星塔以上流域范围；5.本项目不属于大气重污染企业。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.建设规划部门划定的县级以上城市建成区及福州市环境总体规划（2013-2030）划定的大气环境二级管控区的大气污染型工业企业（现阶段指排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业，但不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业）新增大气污染物排放量，按不低于1.5倍交易。2.省级（含）以上工业园区外的工业企业新增主要污染物排放量（不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑的工业企业新增的二氧化硫、氮氧化物排放量），按不低于1.2倍交易。3.涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内倍量替代。4.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新建钢铁、火电、水泥、有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别排放限值。5.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。 | 1.项目不涉及二氧化硫、氮氧化物等污染物的排放；3.项目新增排放的VOCs实行区域内倍量替代；4.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、火电、有色等项目，不使用锅炉；5.项目不属于氟化工、印染、电镀等行业企业。 | 符合 |

项目与《福州市连江县生态环境准入清单》符合性分析

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境管控单元编号 | 环境管控单元名称 | 环境管理单元类别 | 环境管理要求 | 本项目 | 符合性 |
| ZH35012220008-ZH35012220011 | 连江县重点管控单元1-4 | 重点管控单元 | 空间布局约束 | 1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。城市建成区内现有化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。2.严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高VOCs排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。3.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。 | 1.本项目为塑料果篮生产项目，属于新建项目，不涉及化学品和危险废物排放的项目。2.项目为塑料果篮生产项目，不属于高VOCs排放项目。3.项目在连江县福州现代物流城内进行生产，不在建设用地污染地块名录及开发利用负面清单内。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.山仔水库汇水区域城镇污水处理设施全面达到一级A排放标准。2.禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点的。 | 1.本项目不生产生产废水，生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网至连江县污水处理厂处理，连江县污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准，最终排入敖江。2.项目不产生生产废水，生活污水经处理后接入市政污水管网纳入连江污水处理厂出来，不外排。 | 符合 |
| 环境风险防范 | 单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业退役后，应开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。 | 项目属于塑料制品业，不涉及化学原料和化学制品制造等具有潜在土壤污染环境风险的企业。 | 符合 |
| 资源开发效率要求 | 高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。 | 本项目位于连江县福州现代物流城内，不使用高污染燃料。 | 符合 |

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的管控要求。本项目与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析本项目与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析详见下表。挥发性有机物污染防治政策相关内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 相关文件名称 | 相关内容 | 项目情况 | 符合性 |
| 1 | “十三五”挥发性有机物污染防治工作方案 | 四、主要任务(一)加大产业结构调整力度。2.严格建设项目环境准入。提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量；新建涉VOCs排放的工业企业要入园区；新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低(无)VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。 | 项目位于福州现代物流园，本项目注塑过程产生的VOCS由半密闭集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理，通过15m高排气筒排放，集气罩设计收集效率为80%，同时，项目使用的PE、PP、色母，属于低(无)VOCs含量的原辅材料。 | 符合 |
| 2 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) | 7.3.1企业应建立台账，记录含VOCs 原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。 | 项目将严格按照要求制定含VOCs原辅材料购买台账，台账保存期限不少于3年。 | 符合 |
| 10.1.2VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用：生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。10.4记录要求：企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。 | ①项目废气收集处理系统将与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备将停止运行，待检修完毕后同步投入使用。②项目将严格按照要求制定废气收集系统、VOCs处理设施运行台账，台账保存期限不少于3年。 |
| 3 | 《福建省2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的通知(闽环保大气〔2020〕6号) | (2)全面落实标准要求，强化无组织排放控制。加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理........。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置，不得随意丢弃；(3)聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。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；......采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。 | 项目在注塑机取件口设置半密闭集气罩，有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理。产生的废活性炭用封闭容器盛放或袋装后，暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位外运处置；本项目采用碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按要求定期更换。 | 符合 |
| 4 | 福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案(闽环保大气〔2017〕6号) | 二、主要任务（三）加快推进重点行业VOCs专项整治（2）加强化工企业污染综合整治提升有机化工(含有机化学原料、合成材料、日用化工、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学溶剂、试剂生产等)、医药化工、塑料制品企业装备水平，严格控制跑冒滴漏。......排放VOCs的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含VOCs废气需进行净化处理，净化效率应不低于80%。 | 本项目注塑设备密闭，产生的有机废气采用二级活性炭处理，净化效率≥80% | 符合 |
| 5 | 《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》(闽环保大气〔2017〕9号) | (1)工艺过程控制要求含VOCs物料应储存于密闭容器中。盛装含VOCs物料的容器应存放于储存室内，或至少设置遮阳挡雨等设施；(2)其他控制要求产生有废气的生产工艺和装置均设有收集系统和净化处理装置；所有产生VOCs的生产车间(或生产设施)均进行密闭，无露天和敞开式涂装、流平、干燥作业；不能完全密闭的部位设置软帘阻隔设施，减少废气排放；更换的VOCs 附剂的废弃物等，产生后马上密闭，存放在不透气的容器内，贮存、转移期间保持密闭；密闭式局部收集的逸散的VOCs废气收集率达到80%以上。 | (1)项目原料等采用密封包装袋暂存在车间原料区；(2)本项目注塑过程产生的VOCS由半密闭集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理，通过15m高排气筒排放，集气罩设计收集效率为80%，产生的废活性炭用封闭容器盛放或袋装后，暂存于危险废物暂存间内。 | 符合 |
| 6 | 《福州市“十四五”生态环境保护规划》(榕政办〔2021〕123号) | 强化挥发性有机物整治。......实行挥发性有机物排放倍量替代。加大涉VOCs企业源头替代力度，推广使用低(无)VOCs原辅材料替代，禁止生产高VOCs含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目，推进重点企业“油改水”治理，提高有机溶剂回收率。” | 项目排放的VOCs拟实行区域内倍量替代；项目使用的PE、PP、色母，属于低(无)VOCs含量的原辅材料。项目不涉及所需的 VOCs原料的生产，全部外购。 | 符合 |
| 7 | 《福州市生态环境保护委员会办公室关于印发2022年度福州市蓝天碧海净土保卫战行动计划通知》(榕环委办[2022]49号) | 四是严格涉VOCs建设项目环境影响评价审批。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应使用低(无)VOCs涂料、胶粘剂等，实施新建项目VOCs排放区域内1.2及以上倍量替代。VOCs年排放量大于5吨的新建项目投运前应安装VOCs在线监控设备，并接入市生态云平台。 | 项目采用以低（无）VOCs原料为主，VOCs排放拟实行区域内倍量替代，项目VOCs年排放量远小于5吨，不需安装VOCs在线监控设备。 | 符合 |

与《福州市生态环境局关于开展福州市重点行业挥发性有机物综合治理工作(VOCs2.0)的通知》(榕环保综[2021]100号)符合性分析本项目涉及注塑工艺，对照福州市重点行业挥发性有机物治理任务对照表(橡胶和塑料制品行业)符合性分析详见下表。福州市重点行业挥发性有机物治理任务对照表（摘录）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 环节 | 治理任务 | 实施要求 | 本项目 | 符合性 |
| 过程控制 |
| 12 | 生产工序 | 在塑炼、塑化、熔化、加工成型等作业中采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施，废气排至VOCs废气收集处理系统 | 要求 | 项目注塑在密闭设备内操作，于设备取件口设置半密闭罩，采用二级活性炭吸附装置对有机废气进行处理，由一根15m高排气筒排放 | 符合 |
| 末端治理设施 |
| 25 | 收集净化 | 产生大气污染物的生产工艺和装置设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置 | 要求 | 项目注塑机取件口上方设置集气罩，废气经收集后由二级活性炭吸附装置处理 | 符合 |
| 27 | 治理设施较生产设备“先启后停"，即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废气收集处理完毕后，方可停运治理设施 | 推荐 | 将严格按照要求，治理设施较生产设备“先启后停"，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方停运 | 符合 |
| 28 | 及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行 | 要求 | 将严格按照要求，定期更换活性炭，定期委托有资质单位进行检测，确保废气可以实现稳定达标排放 | 符合 |
| 29 | 做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录，对于VOCs治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置 | 要求 | 项目将严格按照要求，对生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录，废活性炭交由有资质单位处置 | 符合 |
| 30 | 对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s | 要求 | 项目注塑机取件口上方设置集气罩，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s | 符合 |
| 31 | 有机废气 | 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置 | 要求 | 项目注塑机取件口上方设置集气罩，废气经收集后由二级活性炭吸附装置处理 | 符合 |
| 32 | 对治理设施建设情况、工艺类型、处理能力、运行时间、运行参数、耗材或药剂更换情况、能源消耗情况和废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等二次污染物规范化处置情况进行检查，建立VOCs治理设施清单 | 要求 | 将严格按照规范要求，对治理设施建设情况、工艺类型、处理能力、运行时间、运行参数、耗材或、能源消耗情况和废吸附剂等二次污染物规范化处置情况进行检查，建立VOCs治理设施清单 | 符合 |
| 33 | 采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800 mg/g，采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650 mg/g，采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100 m2/g（BET法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料 | 要求 | 本项目拟采用颗粒活性炭作为吸附剂，活性炭碘值为800mg/g，并保存活性炭购买产品质量证明材料 | 符合 |
| 34 | 采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于40000 h-1。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于760 ℃, 催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于300 ℃, 相关温度参数应自动记录存储。 | 要求 | 项目产生的有机废气采用二级活性炭吸附装置处理。 | 符合 |
| 35 | 废气处理设施吸附剂应及时再生或更换，冷凝温度以及系统压力、气体流量、装载量等相关参数应满足设计要求，装载作业排气经过回收处理后不能稳定达标的，应进一步优化治理设施或实施深度治理 | 要求 | 将严格按照要求，定期更换活性炭，定期委托有资质单位进行检测，确保废气可以实现达标排放 | 符合 |

综上对照《关于开展福州市重点行业挥发性有机物综合治理工作（VOCs2.0）的通知》，本项目在使用原料源头控制，过程控制、末端治理上基本符合其相关规定。与国土空间“三区三线”符合性分析（1）“三区”城镇空间：是指以城镇居民生产、生活为主体功能的国土空间，包括城镇建设空间、工矿建设空间及部分乡级政府驻地的开发建设空间。农业空间：是指以农业生产和农村居民生活为主体功能，承担农产品生产和农村生活功能的国土空间，主要包括永久基本农田、一般农田等农业生产用地和村庄等农村生活用地。生态空间：具有自然属性的以提供生态服务或生态产品为主体功能的国土空间，包括森林、草原、湿地、河流、湖泊、滩涂、荒地、荒漠等。（2）“三线”城镇开发边界：由现状建设区和规划新增建设区组成，其中规划考虑村庄公共服务及新村发展建设需求，适当增加建设用地。永久基本农田保护红线：落实永久基本农田保护红线划定成果，开展边界校核，确保生态保护红线落地准确、边界清晰。生态保护红线：落实生态保护红线划定成果，开展边界校核，确保生态保护红线落地准确、边界清晰。本项目位于福建省连江县东湖镇国优北路205号，用地性质为二类工业用地，在城镇开发边界内，不涉及永久基本农田保护红线和生态保护红线，项目建设符合国土空间“三区三线”管理要求。 |

# 建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 项目由来福州诚东塑业有限公司拟租赁福建和谐钢结构工程有限公司现有厂房用于建设“塑料果篮生产项目”（下称“本项目”），租用厂房位于福州市连江县东湖镇国优北路205号，建筑面积约300m2。建设单位拟对福建和谐钢结构工程有限公司现有的厂房进行利旧改造，外购PE、PP塑料粒进行塑料果篮加工生产，设计年产塑料果篮2000吨。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》《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021）的有关规定，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业29：53、塑料制品业292；其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。因此，福州诚东塑业有限公司委托福建闽创环保科技有限公司编制该项目的环境影响报告表（委托书详见附件1），我单位接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。项目环境影响评价分类一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目类别 | 报告书 | **报告表** | 登记表 |
| 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）** | / |

项目概况项目名称：塑料果篮生产项目建设单位：福州诚东塑业有限公司建设地点：福建省福州市连江县东湖镇国优北路205号建设性质：新建项目投资：总投资400万元；职工人数：职工人数10人，不在厂内食宿；工作制度：生产300天，双班制，每班生产8h；建设内容及规模：租赁福建和谐钢结构工程有限公司5号厂房生产车间，购置安装6台注塑机等生产设备和配套环保治理设施。建筑面积约300平方米，设计年产塑料果篮2000吨。项目建设内容主要建设内容本项目建设内容主要包括生产区及安装设备。项目组成见下表。项目主要建设内容情况一览表

| 工程类别 | 工程名称 | 建设内容 |
| --- | --- | --- |
| 本项目工程 | 主体工程 | 生产区 | 占地面积约162.5m2，建设六条塑料果篮生产线，年生产果篮2000吨，主要设置混料、注塑、检验等工序 |
| 辅助工程 | 办公区 | 依托福建和谐钢结构工程有限公司现有办公区 |
| 宿舍楼 | 2间，依托福建和谐钢结构工程有限公司现有宿舍楼 |
| 储运工程 | 原料区 | 占地面积约24m2，PE、PP塑料粒及色母堆放区 |
| 成品区 | 占地面积约24m2，塑料果篮成品堆放区 |
| 公用工程 | 供水 | 依托福建和谐钢结构工程有限公司现有市政供水设施 |
| 供电 | 依托福建和谐钢结构工程有限公司现有市政供电系统 |
| 排水 | 雨污分流，依托福建和谐钢结构工程有限公司管网 |
| 环保工程 | 废水处理设施 | 生活污水 | 生活污水依托福建和谐钢结构工程有限公司现有化粪池处理后通过市政污水管网纳入连江县污水处理厂处理 |
| 废气处理设施 | 注塑机取件口设置半密闭罩，注塑废气经二级活性炭吸附装置处理后由1根15m高排气筒排放 |
| 噪声 | 选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、减振措施 |
| 固废处理处置 | 一般固废间 | 位于厂房西南侧，占地面积为10m2 |
| 危废间 | 位于厂房西南侧，占地面积为6m2 |
| 生活垃圾 | 垃圾桶进行收集，委托环卫部门处置 |

依托工程情况见下表。**依托工程情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程名称 | 建设情况 | 依托可行性 |
| 1 | 供电系统 | 福建和谐钢结构工程有限公司厂内现有供电系统接自区域电网，用电稳定 | 依托可行 |
| 2 | 给水及给水管线 | 福建和谐钢结构工程有限公司厂内给水系统接自区域市政供水，水量充沛 | 依托可行 |
| 3 | 排水工程 | 采取雨污分流；利用福建和谐钢结构工程有限公司厂内现有雨、污水管网及雨、污水排放口 | 依托可行 |
| 4 | 办公楼 | 依托福建和谐钢结构工程有限公司厂内现有办公大楼 | 依托可行 |
| 5 | 废水处理设施 | 依托福建和谐钢结构工程有限公司现有化粪池处理 | 依托可行 |
| 6 | 宿舍 | 依托福建和谐钢结构工程有限公司现有宿舍楼 | 依托可行 |

总平面布局本项目选址于福建省连江县东湖镇国优北路205号，租赁福建和谐钢结构工程有限公司现有厂房进行生产。平面布局呈规则矩形，厂房南、北两侧各设有一处出入口，厂房中间为过道，东侧为注塑生产区，布设6条注塑生产线，注塑生产区东侧设置一套废气处理设施。西侧由北向南依次设置原料区、成品区、一般固废间、危废间。项目办公区利用福建和谐钢结构工程有限公司现有办公场地，该场地位于福建和谐钢结构工程有限公司主厂房北侧。项目生产区平面布置根据生产工艺流程布置，各功能分区明确，各生产区相对独立，互不干扰，工艺流程顺畅，基本符合防火、安全、卫生等有关规范要求，因此，项目平面布置基本合理。生产车间平面布置见附图3。产品方案项目设计年产2000吨塑料果篮，具体产品方案见下表。项目产品方案一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 年产量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 塑料果篮 | 2000 | t | 约100万个 |

主要生产设备本项目主要生产设备如表2.3-4所示。项目主要生产设备清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 相应工序 | 功率 |
| 1 | 注塑机 | 6台 | 注塑生产工序 | 7.2-10kW |
| 2 | 送料机 | 6台 | 送料生产工序 | 3.8kW |
| 3 | 冷却塔 | 1台 | 注塑生产工序 | / |
| 4 | 混料机 | 2台 | 投料、搅拌 | / |
| 5 | 水泵 | 1台 | 注塑生产工序 | / |
| 6 | 叉车 | 1台 | 物料运送 | / |
| 7 | 真空泵 | 1台 | 投料、搅拌 | / |

主要原辅材料（1）项目主要原辅材料用量情况见表2.3-5。主要原辅材料预计消耗一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 年用量（t/a） | 来源 | 规格 | 备注 |
| 1 | PE | 206 | 外购 | 1.5-2mm | 原料 |
| 2 | PP | 1845 | 外购 | 1.5-2mm | 原料 |
| 3 | 色母 | 1 | 外购 | / | 着色 |
| 4 | 水 | 177 | 市政供水 | / | / |
| 5 | 电 | 66.67万kWh/a | 市政电网 | / | / |

（2）原料化学成分①聚乙烯（Polyethylene，简称PE）是乙烯单体经聚合反应制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量a-烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃）。化学稳定性好，因聚合物分子内通过碳-碳单键相连，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。在一般情况下，聚乙烯的熔融温度约120~180℃，分解温度为300~450℃之间。②聚丙烯（Polypropylene，简称PP）是一种半结晶的热塑性塑料。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。在工业界有广泛的应用，是常见的高分子材料之一。聚丙烯无臭，无毒，具有优良的耐低温性能，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。熔融温度在164~170℃范围之内，分解温度为300~370℃。③色母色母全称色母粒，是一种新型高分子材料专用的着色剂，色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中得到的聚集体。物料平衡及水平衡物料平衡本项目物料平衡见下表。项目物料平衡一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 进料名称 | 数量（t/a） | 序号 | 产出名称 | 数量（t/a） | 去向 |
| 1 | PE粒料 | 206 | 1 | 产品 | 塑料果篮 | 2000 | 外售 |
| 2 | PP粒料 | 1845 | 2 | 废气 | 有组织 | 1.296 | 排入大气 |
| 3 | 色母 | 1 | 3 | 无组织 | 1.08 | 逸散于大气中 |
|  |  |  | 4 | 固体废物 | 不合格产品 | 41.04 | 外售综合利用 |
|  |  |  | 5 | 产品废边角料 | 5.56 |
|  |  |  | 6 | 危险废物 | 废活性炭吸附废气 | 3.024 | 由活性炭吸附 |
| 合计 | 2052 | / | / | 2052 | / |

水平衡项目用水包括循环冷却系统用水和生活用水等。（1）循环冷却系统用水注塑机冷却水用量约3t/d（900t/a），冷却水经冷却后循环使用，不外排。损耗率为3%，则补充损耗量为0.09t/d（27t/a）。（2）生活用水本项目给水主要用于职工生产期间卫生用水，项目职工定员10人，均不住厂，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，本项目不住宿员工用水量按50L/人·d计，工作300天，则年用水量为150t/a(0.5t/d)，排污系数取0.8，则生活污水排放量120t/a(0.4t/d)，生活污水经厂内化粪池预处理后，经市政污水管网纳入连江县污水处理厂处理，达标后排放。涉及商业机密项目水平衡图 单位：t/d供电本项目供电依托市政电网供电，项目耗电约66.67万kWh/a。供水本项目由市政供水，项目耗水量约177t/a。 |
| 工艺流程和产排污环节 | 主要工艺流程及产污环节工艺流程及产污环节本项目生产工艺流程如下：涉及商业机密项目生产工艺流程及产污环节图**工艺说明：**1. 原料贮存、投料、搅拌

原料进场均为袋装，开包拆除原料的包装封口线，由人工将外购的PP粒料、PE粒料和色母根据产品需求按照一定的比例投入料仓，经真空泵抽吸至密闭混料机内搅拌均匀。原料为颗粒状，粒径在2-5mm，因其粒径较大，搅拌过程为全封闭，因此在投料、搅拌过程中基本不会产生粉尘。该工序会产生设备噪声N、废包装材料（包装袋、纸箱）S1。1. 送料、注塑生产工序

本项目采用自动注塑机，原料经配比混合后由送料机送入注塑机，在注塑机一端的模具内挤出成型。注塑机料斗里的粒状塑料落进料筒加料口，加料口的料筒和旋转螺杆需提前15min进行预热，温度控制在180~210℃。注塑机内的旋转螺杆将熔融塑料推送到螺杆头前段，后经注射油缸推动，螺杆前移，止退环受注塑力的反作用将止退环后退封住螺杆螺槽，防止熔融塑料逆向流动，从而将熔融塑料推出喷嘴口射入模具，注射时间持续5min；注射完成后，原料在模具内进行二段保压，保压压力及时间分别为8MPa/1min、8MPa/2min。产品在模具内成型后，通过外接水管将冷却水引入内置冷却水道进行间接冷却，冷却水使用后由模具箱底部出水口排出进入循环冷却水系统。该工序会产生注塑废气G1、冷却水W1及设备噪声N。1. 人工剃毛、检验

注塑后经定型、冷却后，开模取件。取件后在人工操作的条件下，采用锉刀、压棒对浇口、飞边进行剔除。经人工剔除浇口、飞边的产品，经检验合格后入库。不合格产品收集后定期外售。该工序会产生产品废边角料S2及不合格产品S3等一般固废。主要产污环节本项目主要污染环节见下表。主要污染环节一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染类型 | 编号 | 污染源名称 | 产污环节 | 污染因子 | 治理措施及排放去向 |
| 废气 | G1 | 注塑废气 | 注塑 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 注塑机取件口设置半密闭罩，注塑废气经二级活性炭吸附装置处理后由1根15m高排气筒排放 |
| 废水 | W1 | 冷却水 | 冷却 | / | 循环使用 |
| W2 | 生活污水 | 员工日常生活 | COD、BOD5、SS、氨氮 | 经化粪池处理后排入市政污水管网，纳入连江县污水处理厂处理 |
| 噪声 | N | 设备噪声 | 混料、给料、注塑、冷却塔等 | LAeq | 采用隔声、减振、消声等降噪措施 |
| 固废 | S1 | 废包装材料 | 投料 | 包装袋、纸箱 | 外售综合利用 |
| S2 | 产品废边角料 | 产品修整 | 塑料 |
| S3 | 不合格产品 | 产品检验 | 塑料 |
| S4 | 废气处理设施 | 废活性炭 | 废活性炭 | 委托有资质单位处置 |
| S5 | 废机油 | 设备维修 | 废矿物油 |
| S6 | 生活垃圾 | 员工日常生活 | 纸屑、果皮、塑料盒、塑料袋等 | 由环卫部门处置 |

 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建，不存在原有污染情况。 |

# 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | 大气环境质量现状环境空气质量功能区划根据福州市人民政府榕政综[2014]30号文件正式批准实施《福州市环境空气质量功能区划(报批稿)》的规定，项目所在区域环境空气功能规划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准，具体详见下表。环境空气质量标准（摘录）

| 污染物名称 | 取值时间 | 单位 | 浓度限值 | 标准来源 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PM10 | 年平均 | μg/m3 | 70 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级浓度限值 |
| 24小时平均 | μg/m3 | 150 |
| PM2.5 | 年平均 | μg/m3 | 35 |
| 24小时平均 | μg/m3 | 75 |
| SO2 | 年平均 | μg/m3 | 60 |
| 24小时平均 | μg/m3 | 150 |
| 1小时平均 | μg/m3 | 500 |
| NO2 | 年平均 | μg/m3 | 40 |
| 24小时平均 | μg/m3 | 80 |
| 1小时平均 | μg/m3 | 200 |
| CO | 24小时平均 | mg/m3 | 4 |
| 1小时平均 | mg/m3 | 10 |
| O3 | 8小时平均 | μg/m3 | 160 |
| 1小时平均 | μg/m3 | 200 |
| 非甲烷总烃 | 1小时平均 | mg/m3 | 2 | 《大气污染物综合排放标准详解》 |

区域大气环境质量现状（1）城市达标区域判断根据福州市连江县人民政府网址发布的《连江县2023年1月~12月环境质量月通报报表》可知，连江县2023全年大气环境质量均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。详见下表。连江县2023年1月~12月环境质量一览表

| 监测项目 | SO2(μg/m3) | CO(mg/m3) | NO2(μg/m3) | O3(μg/m3) | PM10(μg/m3) | PM2.5(μg/m3) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1月 | 5 | 0.5 | 8 | 71 | 31 | 19 |
| 2月 | 4 | 0.5 | 9 | 80 | 30 | 17 |
| 3月 | 3 | 0.5 | 10 | 99 | 37 | 20 |
| 4月 | 4 | 0.6 | 9 | 106 | 43 | 21 |
| 5月 | 4 | 0.6 | 6 | 103 | 34 | 18 |
| 6月 | 3 | 0.6 | 3 | 100 | 26 | 13 |
| 7月 | 4 | 0.5 | 4 | 86 | 26 | 11 |
| 8月 | 2 | 0.6 | 6 | 95 | 23 | 11 |
| 9月 | 2 | 0.5 | 6 | 81 | 20 | 11 |
| 10月 | 4 | 0.5 | 8 | 95 | 27 | 15 |
| 11月 | 4 | 0.5 | 10 | 86 | 33 | 17 |
| 12月 | 3 | 0.6 | 15 | 72 | 31 | 20 |
| 年平均值 | 3.5 | 0.54 | 7.83 | 89.5 | 30.08 | 16.08 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

（2）引用资料的有效性分析根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）的要求：“大气环境区域环境质量现状常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”。本评价常规污染因子选取福州市连江县人民政府网址发布的环境空气质量现状信息，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）相关要求。（3）其他污染物环境质量现状本项目大气特征污染物主要为非甲烷总烃，本次评价委托福州中一检测科技有限公司于2024年5月28日至5月30日的现状监测数据，监测小时均值，连续监测3天。监测点位于本项目西侧0.32km，监测结果见下表，监测点位见附图6。非甲烷总烃现状监测与评价结果一览表 涉及商业机密根据监测结果可知，项目所在区域非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关标准限值，区域环境空气质量现状良好。地表水环境质量现状地表水功能区划项目所在区域地表水为敖江二级支流牛溪及其支流，牛溪在本项目西侧1.1km处，根据福建省人民政府闽政文【2006】133号批准《福州市地表水环境功能区划定方案》，牛溪全河段为渔业用水、工业用水、农业用水，环境功能类别为Ⅲ类，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。地表水环境质量标准（摘录）单位：mg/L（除pH值外）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 标准值 | 标准名称与级（类）别 |
| 1 | pH | 无量纲 | 6～9 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准 |
| 2 | CODMn≤ | mg/L | 6 |
| 3 | NH3-N≤ | 1.0 |
| 4 | BOD5≤ | 4 |
| 5 | 石油类≤ | 0.05 |

地表水环境质量现状（1）环境质量现状调查项目周边地表水为牛溪，牛溪为敖江支流，根据福州市连江环境监测站2024年4月发布的《连江县环境质量月通报报表》，敖江（监测点位长汀），牛溪（监测点位陀市桥）水质类别均可达到地表水Ⅲ类标准，达标率为100%。连江县地表水流域水质状况（节选）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水域类型 | 水域名称 | 水质标准 | 水质类别 | 超标项目 | 超标倍数 |
| 本期 |
| 地表水 | 长汀 | 地表水Ⅲ | 地表水Ⅱ | / | / |
| 地表水 | 陀市桥 | 地表水Ⅲ | 地表水Ⅲ | / | / |

（2）引用资料的有效性分析根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）的要求：“地表水环境区域环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。本次评价选取连江县人民政府网站发布的水环境状况信息，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）的要求。声环境质量现状声环境功能区本项目位于连江县东湖镇福州现代物流城内，根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)，项目所在区域声环境为3类功能区，声环境功能执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中3类标准。项目东侧厂界临104国道，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4类标准。声环境质量标准 单位dB（A）

|  |  |
| --- | --- |
| 声环境功能类别 | 环境噪声限值 |
| 昼间 | 夜间 |
| 3类 | 65 | 55 |
| 4类 | 70 | 55 |

声环境质量现状根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）的要求：厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。厂界外周边50米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据。根据现场调查，项目厂界外50m范围内均为其他工业企业，无声环境保护目标，因此，本评价不进行声环境质量现状监测。生态环境本项目租赁福建和谐钢结构工程有限公司现有厂房进行加工生产，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目无需进行生态环境现状调查。地下水、土壤《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中表明：“**原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。**”根据现场勘查，项目用地周边以城市道路、工业企业等为主；项目厂区地面过道及车间均硬化，生产过程中不存在土壤、地下水环境污染源，基本不会对土壤、地下水产生影响。且项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源。因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 |
| 环境保护目标 | 环境保护目标本项目大气环境(厂界外500m)、地表水环境、声环境(厂界外50m)见下表。（详见附图2）环境保护目标一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 环境保护对象名称 | 相对项目的方位和最近距离 | 目标规模 | 环境功能 |
| 环境空气 | 飞石村 | 南侧350m | 800人 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准 |
| 地表水环境 | 牛溪 | 西侧1100m | / | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准 |
| 声环境 | 项目厂界外50m范围内无声环境保护目标 |
| 地下水 | 厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源。 |

 |
| 污染物排放控制标准 | 污染物排放控制标准大气污染物排放标准（1）注塑废气本项目注塑过程产生的非甲烷总烃收集后采用二级活性炭吸附装置进行处理，通过一根15m高排气筒（DA001）排放。因此，项目注塑产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表5大气污染物特别排放限值及表9中相关标准要求。非甲烷总烃厂内监控点处1h浓度平均值及任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中表A.1特别排放标准限值。具体标准限值见下表。《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单摘录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物名称 | 排放限值（mg/m3） | 无组织排放监控浓度限值（mg/m3） |
| 监控点 | 浓度 |
| 1 | 非甲烷总烃 | 60 | 厂界 | 4.0 |

项目非甲烷总烃厂区内无组织排放标准

| 污染因子 | 监控区域 | 限值含义 | 单位 | 相关标准浓度限值 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| GB37822-2019 |
| 非甲烷总烃 | 厂区内 | 1h平均浓度值 | mg/m3 | 6 |
| 任意一次浓度值 | 20 |

（2）臭气本项目注塑过程中会产生臭气，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1、表2中相关标准要求。具体标准限值见下表。项目臭气厂界无组织排放标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物名称 | 单位 | 二级 |
| 新扩改建 |
| 1 | 臭气浓度 | 无量纲 | 20 |

恶臭污染物排放标准值

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物名称 | 排气筒高度 | 标准值（无量纲） |
| 1 | 臭气浓度 | 15m | 2000 |

废水排放标准项目运营期废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，纳入连江县污水处理厂处理。生活污水各污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1的B等级标准。连江县污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表1中的一级A标准，详见下表。项目生产废水排放执行标准

| 污染物名称 | 排放浓度mg/L |
| --- | --- |
| pH | COD | BOD5 | SS | 氨氮 |
| GB8978-1996 表4中三级标准 | 6-9 | 500 | 300 | 400 | 45\* |
| GB18918-2002中一级A标准 | 6-9 | 50 | 10 | 10 | 5 |
| 备注：“\*”参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1的B等级标准 |

噪声排放标准运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，其中东侧厂界临104国道侧执行4类。项目厂界环境噪声排放标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 标准值dB（A） | 标准来源 |
| 昼间 | 夜间 |
| 运营期厂界噪声 | 其他厂界 | 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中3类标准 |
| 东侧厂界 | 70 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中4类标准 |

固体废物本项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。 |
| 总量控制指标 | 总量控制指标根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法(试行)的通知》(闽环发[2014]13号)、《福建省关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(政2016号54号)等文件要求，现阶段福建省主要污染物排放总量指标为COD、NH3-N、SO2、NOx。同时根据《福建省大气污染防治条例》，结合《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防控联治工作方案的通知》(榕环保综[2018]386号)等文件要求，VOCs指标也属于总量控制指标。废水主要污染物排放总量项目冷却水经循环使用后定期补充蒸发损耗部分，不排放。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网纳入连江县污水处理厂处理。根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发[2015]6号）中相关规定“对于水污染物，仅核定工业废水部分”，因此，本项目生活污水中COD、氨氮无需购买总量。废气主要污染物排放总量根据《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防控联治工作方案的通知》榕环保综[2018]386号：VOCs排放实行区域内倍量替代，新、改扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低(无)VOCs含量的原辅材料，加强废气收集、安装高效治理设施；根据《2022年度福州市蓝天碧水碧海净土保卫战行动计划》(榕环委办[2022]49号)：实施新建项目VOCs排放区域内1.2及以上倍量替代。因此，本项目排放的VOCs总量由建设单位向福州市连江生态环境局申请区域倍量替代，最终的总量控制指标以生态环境行政主管部门核定的总量为准。项目总量控制指标情况汇总表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物类别 | 总量控制项目 | 预测排放量总量(t/a) | 备注 |
| 废气 | 非甲烷总烃 | 2.376 | 通过福州市连江生态环境局进行总量调剂 |

 |

# 主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境影响和保护措施 | 本项目选址于福建省福州市连江县东湖镇国优北路205号（租赁福建和谐钢结构工程有限公司厂房），根据现场勘查，该厂房主体结构已经建成，因此不存在厂房等主体工程施工期环境影响。项目施工期主要为设备安装、调试阶段产生的环境问题，本项目设备安装、调试简单，且时间较短，因此，随着设备安装、调试完毕后，项目施工期也将结束，施工期环境影响也随着消失，对周边环境影响较小。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | 运营期大气环境影响废气污染源强（1）注塑废气本项目采用注塑成型工艺，将聚乙烯、聚丙烯在注塑机内注塑成塑料果蔬筐。温度是决定分解反应能否发生的关键性因素，聚乙烯分解温度为300~450℃，聚丙烯分解温度为300~370℃。本项目熔融挤出温度在180~210℃，达不到各类原料的分解温度，因此注塑工序不会发生因物料化学键断裂而产生的热分解废气，但是由于分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程中会产生游离单体废气，加热过程中游离单体会挥发出来，产生注塑废气，评价以非甲烷总烃NMHC表征。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“166塑料制品业系数手册”中2926塑料包装箱及容器制造行业系数表，项目注塑工序挥发性有机物的产污系数为2.70kg/t-产品。本项目的年产量2000t，则非甲烷总烃的产生量为5.4t/a（1.13kg/h）。由于注塑机为封闭设备，控制温度低于原辅料分解温度，在开机取件时，为防止有机废气溢出，本项目于注塑机取件口设置半密闭罩，收集率为80%，并采用二级活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒排放，单级活性炭对有机废气的吸附效率可达到90%以上(改性活性炭对苯废气吸附性能的研究，张丽丹、郭坤敏；新型炭材料，2002年第2期；活性炭对有机废气的吸附，俞筱筱、高华生等，环境科学研究，2007年第5期)。本评价为二级活性炭吸附装置，保守取净化效率值为70%，引风机风量10000m3/h（按《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）公式计算，单台所需风量为：3600×集气罩面积×断面平均风速，即：3600×0.8×0.5=1440m3/h，共6台设备，为确保废气收集效率，本项目对风量进行预留，拟设风量为10000m3/h），废气产生量详见下表。非甲烷总烃产生、治理及排放情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 非甲烷总烃 | 指标 | 产排情况 | 治理措施 |
| t/a | kg/h |
| 注塑工序 | 产生量 | 排污系数 | 2.7kg/t | 5.4 | 1.13 | 半密闭罩收集，二级活性炭吸附装置处理后由一根15m高排气筒排放 |
| 集气罩收集量 | 收集率 | 80% | 4.32 | 0.9 |
| 处理设施去除量 | 处理效率 | 70% | 3.024 | 0.63 |
| 无组织排放量 | / | / | 1.08 | 0.23 |
| 有组织排放量 | / | / | 1.296 | 0.27 |
| 合计排放量 | / | / | 2.376 | 0.5 |

**废气排放口基本情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物种类 | 排放口地理位置 | 排气筒参数 | 排放口类型 |
| 高度 | 内径 | 温度 |
| DA001 | 注塑废气排气筒 | 非甲烷总烃 | 经度:119.49614525°纬度:26.27918154° | 15m | 0.5m | 25℃ | 一般排放口 |

（2）臭气浓度项目在热熔注射、冷却成型工序产生少量异味(以臭气浓度表征)，这种异味刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适。散发的臭气因原料、生产规模等的不同。由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，根据项目物料理化性质分析，物料加工过程无明显的恶臭以及刺激性气味，加工过程中物料性质相对稳定。因此，项目对臭气浓度产排源强不进行量化。日常生产建议企业在集气罩周围设软帘，以提高注塑工序废气收集效率，减少恶臭气体的无组织排放量。根据类比同类型企业分析，厂界臭气浓度<20(无量纲),满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中排放标准值要求。同时，大气环境保护目标距离项目较远，最近的为厂界南侧350m处的飞石村，均位于当地主导风向的侧风向。项目产生的恶臭气体收集处理经扩散衰减后臭气浓度对周边环境敏感目标影响较小。非正常工况下废气源强本项目废气非正常排放主要可能是废气处理设备出现故障，导致非甲烷总烃的超标排放。非正常工况主要考虑两种情景，情景一：当集气设备出现故障时废气收集效率为0，非甲烷总烃全部无组织排入大气中；情景二：集气设备完好时，二级活性炭处理装置出现故障，已收集的80%非甲烷总烃未经吸附直接排入大气。废气在非正常排放情况下各污染物排放见下表。污染源非正常排放情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 非正常排放情景 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放量t/a | 非正常排放速率kg/h | 非正常排放浓度mg/m³ | 单次持续时间h | 年发生频次 | 应对措施 |
| 情景一 | 集气设备出现故障 | 非甲烷总烃 | 5.4 | 1.13 | / | 1 | 1 | 立即停止相关工序的生产，待故障解除后方可恢复生产 |
| 情景二 | 二级活性炭吸附装置出现故障 | 4.32 | 0.9 | 90 | 1 | 1 |

建议建设单位应定期对设备进行巡检，若发生设备故障，应立即停止生产，并予以检修。可采取以下措施有效减少非正常排放时间：①在开机前对废气处理设施从设备到输送管道、阀门部件等进行检修，确认集气设备完好再开机，一旦发现集气设备存在隐患，立刻对集气设备进行维修或更换。②每天开机前对二级活性炭吸附装置进行检查，定期更换活性炭，同时确保项目活性炭吸附装置一次性装填量可满足吸附要求。大气环境影响分析本项目DA001排气筒非甲烷总烃排放速率为0.27kg/h，排放浓度为27mg/m3，非甲烷总烃单位产品排放量为0.648kg/t产品，非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中大气污染物特别排放限值及其修改单要求。综述，项目注塑废气经采取环保措施后，项目大气污染物能做到达标排放，对周边大气环境影响较小。废气污染治理措施及其可行性分析（1）有机废气治理措施工艺分析本项目拟在每台注塑机取件口设置集气罩进行收集，风机风量10000m3/h，集气效率不低于80%，并采用二级活性炭吸附装置处理，处理后由一根15m高排气筒高空排放。具体处理工艺流程详见下图。涉及商业机密项目有机废气处理工艺图活性炭吸附工作原理：活性炭，是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被世界各国广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维，但是由于粉末活性炭产生二次污染且不能再生而被限制使用。项目采用粒状活性炭，其粒径500～5000μm，有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。本项目活性炭更换频次为1次/季。（2）技术可行性分析活性炭吸附法具有吸附效率高，运行稳定，工艺成熟，维护费用低等特点。虽然活性炭吸附到一定量时会达到饱和需要定期更换，但初期投资低，维修管理容易等特点而被广泛应用。因此，从一次性投资和运行维护人力、物力、资金等方面分析，结合建设单位经济实力，环评认为采取二级活性炭吸附的措施治理本项目废气具有经济可行性。对照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中附录A表A.2废气治理可行技术参考表，详见下表。本项目废气防治可行技术参考表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 产排污环节 | 污染物种类 | 过程控制技术 | 可行技术 |
| 塑料薄膜制造，塑料板、管、型材制造，塑料丝、绳及编制品制造，泡沫塑料制造，**塑料包装箱及容器制造**，日用塑料制品制造，人造草坪制造，塑料零件及其他塑料制品制造废气 | 非甲烷总烃 | 溶剂替代密闭过程密闭场所局部收集 | 喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧 |

本项目使用PE、PP为原料进行注塑生产塑料果篮，废气处理采用两级活性炭吸附装置，属于推荐的可行技术，因此注塑废气采用的废气处理设施是可行的。（3）有机废气治理设施环境管理要求①企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，配备专人管理。并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，保持设施的稳定运行。②活性炭需及时定期更换，每季度更换一次且活性炭碘值须为800mg/g，以保证活性炭的吸附效果。③废活性炭净化材料需密闭储存，按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。移交有资质单位处置，应有规范的危险废物转移记录。④活性炭吸附装置的安装与运行需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）。⑤吸附装置选型需符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置》（HJ/T386-2007）要求。环境防护距离据《环境评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，对无组织排放的有毒有害气体可通过设置大气防护距离来解决。根据大气环境防护距离采用环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室推荐的模式计算，本项目废气在厂界外无超标点，可不设置大气环境防护距离，但为加强管理，本项目根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中计算公式核算环境防护距离，无组织排放所需的卫生防护距离计算如下：式中：Qc—无组织排放量，kg/h；Cm——标准浓度限值，mg/Nm3；L——卫生防护带距离，m；r——无组织排放源的等效半径，m。根据生产单元占地面积S(m2）计算，r=(S/π)0.5。A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，见下表。计算参数的选择

| 参数名称 | A | B | C | D |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 计算系数 | 400 | 0.010 | 1.85 | 0.78 |

计算结果见下表。本项目卫生防护距离计算结果

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域 | 污染物 | 无组织排放速率（kg/h） | 质量标准（mg/m3） | 生产单元占地面积（m2） | 计算值（m） | 提级值（m） |
| 生产区 | 非甲烷总烃 | 0.23 | 2 | 300 | 16.09 | 50 |

因此，本项目卫生防护距离为生产区外延50m形成的包络线区域。根据现场调查，本项目周边为空地及其它工业厂房用地，距离项目厂界最近敏感目标为南侧约350m处的飞石村，项目卫生防护距离包络线范围内无居民点、学校、医院等环境保护目标，因此本项目的建设符合卫生防护要求项目建设符合卫生防护距离要求。环境防护距离包络图见附图7。污染源监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207—2021）的监测要求及建设单位自身情况，制定项目废气污染源监测计划，本项目废气污染源监测计划如下表所示。污染源监测计划

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 对象 | 监测点位 | 监测项目 | 执行标准 | 监测频次 |
| 1 | 有组织废气 | 注塑废气DA001 | 非甲烷总烃 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值标准 | 1次/半年 |
| 臭气浓度 | 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2中相关标准要求 | 1次/年 |
| 2 | 无组织废气 | 厂内无组织监控点 | 非甲烷总烃 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中表A.1特别排放标准限值 | 1次/年 |
| 3 | 厂界无组织监控点 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9标准；《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1中相关标准要求 | 1次/年 |

废水源强分析废水污染源强本项目产生的废水主要为生活废水。（1）循环冷却系统用水注塑机生产线设备冷却水3t/d，冷却水经冷却塔处理后循环使用，不外排。（2）生活废水职工生活用水年用水量为150t/a(0.5t/d)，排污系数取0.8，则生活污水排放量120t/a(0.4t/d)。生活污水经厂内化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准（氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1的B等级标准）后，接入连江县城区污水处理厂处理。生活污水水质参考《全国第二次污染源普查-生活源产排污系数手册》及《给排水设计手册》中典型生活污水水质指标。参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对污水的处理效率一般为：COD：15%、BOD5：9%、氨氮：3%、SS：30%，生活污水源强情况详见下表：生活污水产生及排放源强一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 产生情况 | 治理设施 | 处理效率（%） | 是否为可行技术 | 排放情况 |
| 产生浓度mg/L | 产生量t/a | 化粪池 | 排放浓度mg/L | 排放量t/a |
| 废水量 | / | 120 | / | 是 | / | 120 |
| COD | 450 | 0.054 | 15 | 382.5 | 0.046 |
| BOD5 | 200 | 0.024 | 9 | 182 | 0.022 |
| NH3-N | 35 | 0.004 | 3 | 33.95 | 0.004 |
| SS | 250 | 0.03 | 30 | 175 | 0.021 |

根据上表分析，项目生活污水经化粪池处理后，各污染物排放浓度均可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，其中NH3-N可达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准限值。废水处理措施可行性分析（1）项目污水排放去向本项目冷却水循环使用，不外排，项目仅排放生活污水。项目生活污水经福建和谐钢结构工程有限公司的化粪池预处理后接入园区市政污水管网，纳入连江县城区污水处理厂处理。福建和谐钢结构工程有限公司厂内已建1座40m3的化粪池，主要供给全厂使用，本项目生活污水排放量约为0.4t/d，仅占厂区剩余化粪池容积的1.2%，可接纳本项目产生的生活污水。因此，本项目生活污水依托福建和谐钢结构工程有限公司现有化粪池进行处理可行。涉及商业机密项目生活废水处理工艺图（2）项目生活污水纳入连江县污水处理厂可行性分析①污水处理厂概况连江县污水处理厂（福建学申投资有限公司）位于福建省连江县凤城镇丹凤东路66号。连江县污水处理厂已建一、二、三期工程，总用地面积76.45亩，污水处理能力为8万m3/d，均采用以CASS池为主体的生化污水处理工艺，污泥采用“污泥浓缩+厢式隔膜压滤机”处理工艺、尾水采用紫外线消毒工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准要求后，经乌石浦内河进入敖江。2018年连江县污水处理厂进行提标改造，增加深度处理，深度处理采用“高效沉淀池+精密过滤池”工艺。该提标改造工程已于2019年3月完成环保竣工验收，提标改造后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。连江县污水处理厂提标改造后污水处理工艺流程见下图：涉及商业机密污水处理厂处理工艺流程图②项目生活污水接管可行性本项目租赁福建和谐钢结构工程有限公司厂房，其厂房现有生活污水已接入厂区东侧104国道的市政污水管网，最终纳入连江县污水处理厂集中处理，因此接管可行。（3）纳入污水处理厂水质水量可行性分析本项目生活污水经化粪池处理后主要污染物排放浓度可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(其中NH3-N可达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准限值)，满足连江县污水处理厂进水水质要求。生活污水接入市政污水管网纳入连江县污水处理厂处理，目前连江县污水处理厂总处理规模8万m3/d，实际日处理废水量约在6万m3/d，项目生活污水排放量约0.4m3/d，占污水处理厂剩余处理能力的0.002%。综上所述，本项目生活污水经处理达标后排入市政污水管网，最终纳入连江县污水处理厂处理达标后排放，水质、水量不会对污水处理厂的污水处理设施造成负荷冲击，因此项目生活污水纳入连江县污水处理厂处理可行。噪声源强分析本项目的噪声主要来源于注塑机、冷却塔等设备运行，其声级在75～80dB(A）间（距声源1m处），主要设备噪声源强见下表。项目运营期主要设备噪声源强一览表 单位dB(A)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 噪声源 | 数量（台） | 噪声源强 | 降噪措施 | 降噪效果dB(A) | 排放强度dB(A) | 持续时间h/d |
| 核算方法 | 产生强度dB(A) |
| 1 | 注塑机 | 6 | 类比 | 75 | 隔声减振 | 15 | 60 | 16 |
| 2 | 混料机 | 2 | 类比 | 75 | 隔声减振 | 15 | 60 | 16 |
| 3 | 冷却塔 | 1 | 类比 | 80 | 隔声减振 | 15 | 65 | 16 |
| 4 | 循环水泵 | 1 | 类比 | 75 | 隔声减振 | 15 | 60 | 16 |
| 5 | 送料机 | 6 | 类比 | 75 | 隔声减振 | 15 | 60 | 16 |
| 6 | 真空泵 | 1 | 类比 | 75 | 隔声减振 | 15 | 60 | 16 |

噪声预测与影响分析项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因数的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了车间建筑物等的屏障作用。（1）工业企业的噪声贡献值计算设第i个室外声源在预测点产生的A声级为*LAi*，在T时间内该声源工作时间为ti；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为*LAj*，在T时间内该声源工作时间为tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（*Leqg*）为： （1）式中：*Leqg*——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；*ti*——在T时间内i声源的工作时间，s；*M*——等效室外声源个数；*tj*——在T时间内j声源的工作时间，s。（2）噪声预测值预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到噪声预测值（*Leq*）计算公式： （2）式中：*Leq*——预测点的噪声预测值，dB；Leqb——预测点的背景噪声值，dB。（3）户外声传播基本公式① 基本公式户外声传播衰减包括几何发散（*Adiv*）、大气吸收（*Aatm*）、地面效应（*Agr*）、屏障屏蔽（*Abar*）、其他多方面效应（*Amisc*）引起的衰减。本次预测计算中只考虑各设备声源至受声点（预测点）的距离衰减、隔墙（或窗户）的传输损失及降噪设备引起的噪声衰减。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，用公式（3）计算。 （3）1. 预测点的A声级*LA(r)*可按公式（4）计算，即将8个倍频带声压级合成，计算出预测点的A声级（*LA(r)*）。

 （4）式中：*LA(r)*——距声源（r）处的A声级，dB；*LP(r)*——预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；*ΔLi* ——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，可用公式（5）计算： （5）② 几何发散衰减（Adiv）如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级（LAw），且声源处于自由声场，则等效为公式（6）；如果声源处于半自由声场，则等效为公式（7）。 （6） （7）（4）室内声源等效室外声源声源位于室内，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*Lp1*和*Lp2*。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公式（8）近似求出： （8）式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；Lp2——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）倍频带的隔声量，dB。室内声源等效为室外声源图例然后按公式（9）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： （9）式中：*LP1i*(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；*LP1ij*——室内j声源i倍频带的声压级，dB；N——室内声源总数。（5）噪声预测及影响评价本项目为双班制，每班生产8h。经计算得出项目设备噪声对厂界的贡献值，具体详见下表。项目厂界噪声预测结果一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 预测方位 | 贡献值（dB(A)） | 标准限值（dB(A)） | 达标情况 |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 东侧厂界 | 46.9 | 46.9 | 70 | 55 | 达标 |
| 南侧厂界 | 35.2 | 35.2 | 65 | 55 | 达标 |
| 西侧厂界 | 43.0 | 43.0 | 65 | 55 | 达标 |
| 北侧厂界 | 49.7 | 49.7 | 65 | 55 | 达标 |

由上表可知，项目噪声经墙体、隔声和空间距离的自然衰减后，东侧厂界（临104国道）噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值，其余厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。厂区周边50m范围内无声敏感目标，采取隔声减振措施后生产噪声排放对周边环境影响较小，噪声防治措施合理可行。噪声防治措施为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设单位拟采取如下降噪措施：（1）设备选型：在设计中，应要求建设单位按照《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013）规范要求，尽量选用技术先进、性能质量良好、同类成品中声级较低的设备，从源头上控制噪声源。（2）尽量利用厂房隔声：设置封闭空间，利用厂房进行隔声，避免露天安置，以降低噪声对厂界的影响。（3）加强对设备的管理和维护，在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护。通过以上降噪措施，有效降低设备噪声的影响程度，确保各厂界噪声达标。噪声监测计划项目噪声监测计划详见下表。噪声监测计划

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测项目 | 执行标准 | 监测频率 |
| 厂界 | 昼间、夜间Leq(A) | 东侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值 | 1次/季 |

固体废物固废污染源分析项目生产过程中产生的固体废物主要有不合格产品、产品废边角料、废活性炭、废包装材料（包装袋、纸箱）、废机油和生活垃圾等。根据固体废物的产生情况和性质，主要分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。（1）一般工业固体废物①不合格产品不合格产品产生量约为原材料的2%，项目不合格产品的产生量为41.04t/a，为一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（2024版），不合格产品属于SW17可再生类废物，废物代码为900-003-S17，可定期外运进行综合利用。②产品废边角料由“物料平衡”分析可知，成品边角产生量约为5.56t/a，为一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（2024版），成品边角属于SW17可再生类废物，废物代码为900-003-S17，可定期外运进行综合利用。③废包装材料（包装袋、纸箱）原辅料投料时会产生原辅料包装材料（包装袋、纸箱），产生量约为0.5t/a，为一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（2024版），成品边角属于SW17可再生类废物，废物代码为900-099-S17，可定期外运进行综合利用。（2）危险废物①废活性炭本项目采取二级活性炭吸附装置对挥发性有机废气进行处理，定期更换产生的废活性炭属于危险废物，根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附VOCs的饱和吸附容量约20-40%万吨;用于吸附装置中活性炭的实际有效吸附量约为饱和容量的40%以下。本项目两级活性炭吸附装置需处理有机废气量为3.024t/a，则项目需要消耗18.9t/a活性炭，即废活性炭产生量约21.924t/a（含吸附废气3.024t/a）。项目计划每季度更换一次活性炭吸附填料，确保项目有机废气达标排放。对照国家危险废物名录（2021年版），废活性炭为危险废物，其类别为HW49（900-039-49），产生后暂存于危废间，定期委托有资质的单位外运处置。②废机油设备维修保养产生的废机油属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021版），废机油属于HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为HW08(900-214-08)。废机油仅在设备检修和维护过程产生，产生量约0.05t/a，产生的废机油暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。（3）生活垃圾本项目职工10人，均不在场内食宿，职工产生生活垃圾按0.5kg/人·d计，则生活垃圾总产生量1.5t/a（0.005t/d），生活垃圾统一收集后外运至垃圾中转站，由环卫部门统一处置。本项目固废产生及处置情况见下表。固体废物源强核算结果及处置方式一览表

| 类别 | 名称 | 产生量(t/a) | 类别及代码 | 形态 | 危险特性 | 污染防治措施 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 危险废物 | 废活性炭 | 21.924 | HW49（900-039-49） | 固态 | T | 暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位外运处置 |
| 废机油 | 0.05 | HW08（900-249-08） | 液态 | T、I |
| 小计 | 21.974 | / | / | / | / |
| 一般工业固体废物 | 不合格产品 | 41.04 | SW17/900-003-S17 | 固态 | / | 外运综合利用 |
| 产品废边角料 | 5.56 | SW17/900-003-S17 | 固态 | / |
| 废包装材料（包装袋、纸箱） | 0.5 | SW17/900-099-17 | 固态 | / |
| 小计 | 47.1 | / | / | / | / |
| 生活垃圾 | 1.5 | / | 固态 | / | 由环卫部门统一处置 |
| 合计 | 70.574 | / | / | / | / |

管理要求固体废物的收集方式强调采用分类收集，即各种垃圾按不同性质，分别收集处置。（1）生活垃圾处置措施分析生活垃圾极易腐败发臭，必须定点收集，及时清运或处理。项目厂内设置垃圾桶，生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。（2）一般工业固体废物的贮存和管理根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物的贮存和管理应做到：①一般工业固体废物应按Ⅰ类和Ⅱ类废物分别储存，建立分类收集房。不允许将危险废物和生活垃圾混入。②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。③企业应设置专职人员管理，管理人员对入库和出库的固体废物数量等进行登记，并填写交接记录，防止废物流失。④临时储存地点必须建有雨棚，不允许露天堆放，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。⑤为加强管理监督，贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其2023年修改单设置环境保护图形标志。（3）危险废物的贮存和管理①一般规定A.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。B.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。C.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。D.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。E.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。F.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。②贮存库要求A.贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。B.在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。③容器和包装物要求A.容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。B.针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。C.硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。D.柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。E.使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。F.容器和包装物外表面应保持清洁。④建立危险废物申报登记制度。由专门人员负责危险废物的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危险废物都要记录在案，做好台账；危险废物临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通信设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮放各环节的管理，各种固体废物按照类别分类存放，杜绝固体废物在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。危险废物的运输采取危险废物转移“电子联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“电子联单”应通过福建省固体废物环境监管平台申请电子联单，危险废物产生者及其他需要转移危险废物的单位在转移危险废物之前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。经批准后，通过《信息系统》申请电子联单。⑤危险废物识别标志的设置要求按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）要求，对危险废物设置识别标志。A.危险废物识别标志应具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。B.危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调。C.危险废物识别标志与其他标志宜保持视觉上的分离。危险废物识别标志与其他标志相近设置时，宜确保危险废物识别标志在视觉上的识别和信息的读取不受其他标志的影响。D.同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。E.危险废物识别标志的设置除应满足本标准的要求外，还应执行国家安全生产、消防等有关法律法规和标准的要求。⑥应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处置，并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，控制运输过程中的环境风险。综上，本项目危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定执行，严格按照国家《危险废物污染防治技术政策》管理规定执行；本着“无害化、减量化、资源化”的原则，固体废物基本可以得到综合利用和有效处置，对环境造成的影响较小。因此项目产生的各种固体废物均有合理的处理途径，不会产生二次环境污染，措施可行。地下水、土壤污染途径识别本项目为塑料果篮生产项目，营运过程中无生产废水产生。设备维修产生的废机油暂存于危废间，并采用专用容器包装，危废间采取防腐防渗措施，正常情况下不会对地下水和土壤造成污染。因此本项目对土壤和地下水环境的污染途径主要为事故状态下，废机油发生泄漏，防渗层破裂，渗漏进入地下水和土壤环境，根据本项目危险废物收集类别，可能涉及的污染物为石油类。防渗区划根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目防渗分区划定按下表确定。污染控制难易程度分级参照表

|  |  |
| --- | --- |
| 污染物控制难易程度 | 污染物类型 |
| 难 | 对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理 |
| 易 | 对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理 |

天然包气袋防污性能分级参照表

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 包气带岩土的渗透性能 |
| 强 | 岩（土）层单层厚度Mb≥1.0m，渗透系数K≤1×10-6cm/s，且分布连续、稳定 |
| 中 | 岩（土）层单层厚度0.5m≤Mb<1.0m，渗透系数K≤1×10-6cm/s，且分布连续、稳定岩（土）层单层厚度Mb≥1.0m，渗透系数1×10-6cm/s<K≤1×10-4cm/s，且分布连续、稳定 |
| 弱 | 岩土层不满足上述“强”和“中”条件 |

防渗分区参照表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 防渗分区 | 天然包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型 | 防渗技术要求 |
| 重点防渗区 | 弱 | 难 | 重金属、持久性有机污染物 | 等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s，或参照GB18598执行 |
| 中-强 | 难 |
| 弱 | 易 |
| 一般防渗区 | 弱 | 易-难 | 其他类型 | 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s，或参照GB16889执行 |
| 中-强 | 难 |
| 中 | 易 | 重金属、持久性有机污染物 |
| 强 | 易 |
| 简单防渗区 | 中-强 | 易 | 其他类型 | 一般地面硬化 |

项目防渗分区判定结果详见下表。厂区防渗分区一览表

| 编号 | 判定内容 | 天然包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型 | 判定结果 | 防渗区域 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 危废间 | 中 | 难 | 持久性有机污染物 | 重点防渗区 | 地面、墙体 |
| 4 | 原料区 | 中 | 易 | 其他类型 | 简单防渗区 | 地面 |
| 5 | 成品区 | 中 | 易 | 地面 |
| 6 | 一般固废间 | 中 | 易 | 地面 |
| 7 | 生产车间 | 中 | 易 | 地面 |
| 8 | 厂内过道 | 中 | 易 | 地面 |

由判定结果可知，本项目危废间为重点防渗区；原料区、成品区、一般固废间、生产车间及厂内过道为简单防渗区。具体防渗分区详见附图4。防渗要求（1）重点防渗区指污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。本项目重点污染防治区主要包括危废间。重点污染区防渗要求：参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求进行设计，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数≤10-7cm/s），或2mm厚高密度聚氯乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。（2）简单防渗区指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括料区、成品区、一般固废间、生产车间及厂内过道等。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，但对厂区进行硬化处理。为保证防渗工程正常施工、运行，达到设计防渗等级，应对工程质量进行管理控制：①选择具有相应资质的设计单位对工程进行设计，防渗工程的设计符合相应要求及设计规范；②工程材料符合设计要求，并按照有关规定和要求进行质量检验，保证使用材料全部合格；③聘请优秀专业施工队伍，施工方法符合规范要求；④工程完工后应进行质量检测；⑤在防渗措施投入使用后，应加强日常的维护管理。综上所述，采取分区防渗等措施后，对土壤及地下水环境影响较小，防治措施可行。（3）防扩散措施①项目危废间四周建设导流沟装置，防止废机油泄漏时四处扩散，并可及时移除或者清理污染源；②在今后的生产活动中，做好设备维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的收集治理，加强厂区安全防护、环境风险防范措施，以便及时发现事故隐患，及时采取有效的应对措施。③项目防渗层如果发生破损等防渗层性能降低的情况下，项目污染源对潜水含水层环境有一定的影响，因此环评要求应对危废暂存间设置必要的检漏时间及周期，在一个检漏周期内，对可能有污染物跑冒滴漏等产生的地区进行必要的检漏工作，及时发现污染物渗漏等事件，采取补救措施。综上，项目经采取上述分区防渗措施后，对区域地下水、土壤环境影响较小。环境风险环境风险物质识别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在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中对应临界量的比值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。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；Q1，Q2，...,Qn——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。项目环境风险物质为废机油，贮存于危险废物暂存间，其最大存在量及其临界量见下表。项目Q值计算

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险物质 | CAS号 | 最大储存量 t | 临界量 t | Q值 |
| 废机油 | / | 0.02 | 2500 | 0.000008 |
| 合计 | / | / | / | 0.000008 |

根据上表可知，本项目Q=0.000008＜1，即环境风险潜势为Ⅰ，只需开展简单分析。环境风险识别a.废机油对环境影响途径为：废机油液发生泄漏，可能对周边地表水、地下水及土壤环境产生影响。b.火灾对环境的影响途径为：火灾带来的次生、衍生环境风险，原辅材料燃烧后会产生有毒气体对周边居民及企业造成一定的影响。c.废气对环境的影响途径为：废气处理设施出现故障，废气不经处理就直接排入大气，会对周边大气环境产生影响。环境风险影响分析（1）废机油泄漏环境风险分析本项目产生的废机油储存在危废间内，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求在危废暂存间采取重点防渗措施，定期委托有资质的单位处置清运，防止发生废机油泄漏事故。废机油泄漏事故风险防范措施如下：①危废间四周设置导流沟，地面采取防渗，设置警示标识等。②严禁明火，严格遵守操作规程，避免因操作失误发生事故。③配备相应的堵漏材料(沙袋、吸油毡等)。（2）火灾次生、衍生环境风险分析①火灾事故本项目配套的储存设施为原料区。本项目主要原辅材料均以无环境危险物质、对人体健康无害物质为主，故不会造成重大事故。但本项目储存的原辅材料塑料极易燃烧，储存过程中若遇管理不当、通风不良等情况，极易发生火灾。仓库一旦发生火灾，会产生大量的烟气，而且烟气中含有一定的毒性成分，如果不能迅速排出室外，极易造成人员伤亡事故，也给消防员进入仓库扑救带来困难。②火灾爆炸事故引发的衍生物项目原料塑料主要以碳、氢为主要组成元素，在火灾条件下，燃烧产生的有毒气体主要为一氧化碳，但同时也需要考虑其他易燃物遇热燃烧后产生的其他烃类气体、酚类气体等。一般情况下，只有热塑性塑料制品才在受热时熔化和流动，产生可燃烧的溶滴，燃烧溶滴的出现，会加速火势蔓延，对安全疏散及灭火都有影响。燃烧溶滴可能带来两种结果：一是塑料从火焰区熔化外流并组织再燃烧，二是溶滴燃烧并产生柏油一样的滴落物，后一种结果出现的可能性更大。塑料燃烧或受热分解产物中的可燃气体，如一氧化碳与空气的混合物，在一定的条件下会燃烧或爆炸，当火场氧气浓度改变时，可能导致更猛烈的燃烧或爆炸发生。当火灾事故发生时，塑料燃烧产生的烟气短时间内会对厂内员工有较大的影响，并随着时间扩散，对项目周边企业和居民产生一定影响。a.塑料燃烧时产生的烟气中含大量的一氧化碳，一氧化碳随空气进入人体后，经肺泡进入血液循环，能与血液中红细胞里的血红蛋白、血液外的肌红蛋白和二价铁的细胞呼吸及酶等形成可逆性结合，高浓度一氧化碳可引起急性中毒，中毒者常出现脉弱，呼吸变慢等反应，最后衰竭而死；慢性一氧化碳中毒会出现头痛、头晕、记忆力降低等神经衰弱症状。燃烧事故发生后，先是对近距离目标影响最大，且危害程度也大，随着时间的推移，逐渐对远处产生影响，但危害程度逐渐减小。b.有毒烟气能在极短的时间快速进入密闭空间，可以使人窒息死亡。例如燃烧废旧塑料，能产生二噁英，并且在短时间内对人体危害较大，二噁英进入人体的途径主要有呼吸道、皮肤和消化道。它能够导致严重的皮肤损伤性疾病，具有强烈的致癌、致畸作用，同时还具有生殖毒性、免疫毒性和内分泌毒性，这种情况对于工厂内的工人的影响较大。c.如果发生爆炸事故，直接后果是近距离人员伤亡和设备受损，并造成大量的气态污染物和烟尘。d.火灾发生时对厂区周围近距离敏感点也将产生一定影响，最近敏感点为南侧320m的飞石村，火灾事故发生时，烟气在短时间内会造成周围敏感点环境空气质量一定程度的恶化。因此，事故一旦发生应第一时间通知附近敏感点人员及时撤离，并积极采取灭火措施，将火灾对周围环境及敏感点的影响降至最低。③火灾事故风险防范措施a.加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。b.定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。c.公司要求职工应遵守各项规章制度，作业时要遵守各项规定要求，确保安全生产。d.公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；车间内严禁烟火。（3）废气事故性排放影响分析①废气事故排放项目事故性废气排放情况的出现可能是废气处理设施出现故障，导致废气不经处理就直接排入大气环境，对项目周围环境空气有一定影响，因此当出现废气处理设备出现故障时必须立刻停止生产。②废气事故排放风险防范措施a.定期对废气处理设施从设备到输送管道、阀门部件等进行检修，发现问题及时解决。b.各生产岗位制定严格的操作规程和注意事项，车间工人需熟悉工作流程，严格按操作规程进行运行控制，防止操作失误导致废气事故排放。c.定期更换活性炭，同时确保项目活性炭吸附装置一次性装填量可满足吸附要求。 |

# 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注塑废气 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 注塑机取件口设置半密闭罩并采取二级活性炭处理装置，由15米排气筒排放。 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值及其修改单要求；《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2中相关标准要求 |
| 厂界 | / | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9及其修改单要求；《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1中相关标准要求 |
| 厂内 | 非甲烷总烃 | 加强有机废气的收集及活性炭吸附净化装置维护保养 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中表A.1特别排放标准限值 |
| 地表水环境 | DW001生活污水 | pH、COD、BOD5、SS | 化粪池处理后通过市政污水管网排入连江县污水处理厂处理。 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准。pH：6~9、COD：500mg/L、BOD5：300mg/L、SS：400mg/L |
| NH3-N | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）表1中B等级NH3-N：45mg/L |
| 冷却水 | / | 循环冷却，不外排 | / |
| 声环境 | 厂界噪声 | 连续等效A声级 | 设备采取隔声降噪减振和消声等措施。 | 东侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值，其他厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | （1）一般工业固废：设置一般固废间，不合格产品、产品废边角料及废包装材料（包装袋、纸箱）统一收集后外运综合利用；满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求；（2）危险废物：分类收集，暂存在危废间，定期委托有资质单位处置。满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。危废转移应严格按《危险废物转移管理办法》要求；根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），制定危险废物管理计划及台账；（3）生活垃圾：设置垃圾桶收集，由环卫部门统一处理。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | ①危废间为重点防渗；②原料区、成品区、一般固废间、生产车间及厂内过道为简单防渗。 |
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | ①严禁明火，严格遵守操作规程，避免因操作失误发生事故；②公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；③定期对废气处理设施从设备到输送管道、阀门部件等进行检修，发现问题及时解决。 |
| 其他环境管理要求 | ①设立专门的环保机构，配备专职环保工作人员。②建立完善的环境管理制度，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度。按照环境监测计划对项目废气和厂界噪声等定期进行监测。③加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。④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“二十四、橡胶和塑料制品业29-62塑料制品业292”本项目属于登记管理，建设单位应依据国家及地方相关环保要求进行固定污染源排污许可登记，并参照《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）等有关要求，制定项目污染源监测计划，按照相关要求开展例行监测。⑤建设单位应强化环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，本工程竣工后的验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术均应按照技术指南的要求进行。 |

# 结论

|  |
| --- |
| 福州诚东塑业有限公司塑料果篮生产项目的建设符合国家有关产业政策，项目选址合理，平面布局可行。项目运营后产生的污水、废气、噪声、固废通过采取相应的措施治理，能够实现污染物的达标排放，对环境造成影响较小。在工程建设中，严格执行“三同时”制度，项目投产后，严格遵守国家有关法律法规，严格执行相关标准和技术规范，严格落实各项环境污染治理措施，在污染物稳定达标排放的前提下，对周边环境影响较小，该项目可实现经济效益、环境效益的协调性发展。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。福建省闽创环保科技有限公司2024年6月 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目分类 | 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 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 2.376t/a | / | 2.376t/a | 2.376t/a |
| 废水 | 水量 | / | / | / | 120t/a | / | 120t/a | 120t/a |
| CODcr | / | / | / | 0.046t/a | / | 0.046t/a | 0.046t/a |
| BOD5 | / | / | / | 0.022t/a | / | 0.022t/a | 0.022t/a |
| SS | / | / | / | 0.021t/a | / | 0.021t/a | 0.021t/a |
| 氨氮 | / | / | / | 0.004t/a | / | 0.004t/a | 0.004t/a |
| 一般工业固体废物 | 不合格产品 | / | / | / | 41.04t/a | / | 41.04t/a | 41.04t/a |
| 产品废边角料 | / | / | / | 5.56t/a | / | 5.56t/a | 5.56t/a |
| 废包装材料（包装袋、纸箱） | / | / | / | 0.5t/a | / | 0.5t/a | 0.5t/a |
| 危险废物 | 废机油 | / | / | / | 0.05t/a | / | 0.05t/a | 0.05t/a |
| 废活性炭 | / | / | / | 21.924t/a | / | 21.924t/a | 21.924t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①