

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

仅供生态环境部门信息公开使用

项目名称：福建晋江特劲兴拉链有限公司年增产拉链头 600 吨、拉链 200 吨技改项目

建设单位（盖章）：福建晋江特劲兴拉链有限公司

编制日期：2024 年 4 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 | 10 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 27 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 34 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 35 |
| 六、结论 | 62 |
| 附表 | 63 |

一、建设项目基本情况

| | | | | |
|-------------------|--|---|---|--------|
| 建设项目名称 | 福建晋江特劲兴拉链有限公司年增产拉链头 600 吨、拉链 200 吨技改项目 | | | |
| 项目代码 | 2310-350582-07-02-441220 | | | |
| 建设单位联系人 | *** | 联系方式 | *** | |
| 建设地点 | 福建省泉州市晋江市英林镇创业路 268 号英林园服饰标准厂房一体化微工业园一期 4 号楼 | | | |
| 地理坐标 | (东经: <u>118</u> 度 <u>33</u> 分 <u>18.119</u> 秒, 北纬: <u>24</u> 度 <u>36</u> 分 <u>57.686</u> 秒) | | | |
| 国民经济行业类别 | C4119 其他日用杂用品制造 | 建设项目行业类别 | 三十八、其他制造业 41 84 日用杂品制造 411 年用溶剂型涂料(含稀释剂) 10 吨以下的, 或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的 | |
| 建设性质 | <input checked="" 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) | 晋江市工业和信息化局 | 项目审批(核准/备案)文号(选填) | 闽工信备[2023]C050184 号 | |
| 总投资(万元) | 2000 | 环保投资(万元) | 70 | |
| 环保投资占比(%) | 3.4 | 施工工期 | 2024 年 4 月-2024 年 6 月 | |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____ | 用地(用海)面积(m ²) | 7979.16 | |
| 专项评价设置情况 | 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)中专项评价设置原则表, 本项目无需开展专项评价。 | | | |
| | 表 1-1 专项评价设置原则表 | | | |
| | 专项评价类型 | 设置原则 | 本项目 | 是否设置专项 |
| | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目 | 项目不涉及排放有毒有害污染物 | 否 |
| | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂 | 项目无新增工业废水外排 | 否 |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目 | 项目有毒有害和易燃易爆危险物质厂区最大储存量未超临界量 | 否 | |
| 生态 | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 不涉及 | 否 | |

| | | | | | |
|------------------|---|-----|------------------|-----|---|
| | <table border="1"> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程项目</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> </table> <p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p> | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程项目 | 不涉及 | 否 |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程项目 | 不涉及 | 否 | | |
| 规划情况 | <p>规划名称：《晋江市土地利用总体规划（2006-2020）》</p> <p>审批机关：福建省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《福建省人民政府关于晋江市土地利用总体规划（2006-2020年）的批复》（闽政文[2010]440号）</p> | | | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>一、与《晋江市土地利用总体规划（2006-2020）》符合性分析</p> <p>项目选址于晋江市英林镇创业路 268 号英林园服饰标准厂房一体化微工业园一期 4 号楼，依据出租方提供的不动产权证：闽（2023）晋江市不动产权第 0056404 号（附件 7），项目所在用地为工业用地。</p> <p>根据晋江市英林镇人民政府出具的证明（附件 13），项目厂房为工业厂房，属陈埭镇镇级工业区范围，符合镇级规划，允许其在现址建设经营。另外，对照《晋江市土地利用总体规划（2006-2020）》（附图 8），项目所在地属现状建设用地，不在基本农田保护区和林业用地范围内。</p> <p>综上所述，本项目选址符合晋江市土地利用总体规划。</p> | | | | |
| 其他符合性分析 | <p>一、产业政策符合性分析</p> <p>项目主要从事拉链头、拉链生产加工，采用锌合金压铸（高压压铸）工艺，即将锌合金锭在高压条件下经压铸机配套保温炉熔化，注入金属模具中冷却成型的工艺，采用自动化流水线，金属溶液由自动配汤机加注至压铸机熔炉内。对照《产业结构调整指导目标（2024 年本）》，所采用的工艺、设备属于“十四、机械 4、铸造设备”中“金属液（铸铁、铸铝）短流程铸造工艺与设备”，为鼓励类。</p> <p>此外，2023 年 10 月 11 日晋江市工业和信息化局对本项目进行了备案（闽工信备[2023]C050184 号）（附件 3），故本项目的建设符合当前国家产业政策要求。</p> <p>二、与晋江市生态市建设规划协调性分析</p> <p>根据《晋江生态市建设规划修编》（附图9），本项目位于“晋江南</p> | | | | |

| | |
|--|--|
| | <p>部城镇、工业生态功能小区”范围内，该生态功能小区范围包括英林镇和金井镇的镇区，省装备制造业基地金深园、深沪中小企业创业园、英林服装商贸园的建成区和规划范围，以及金井镇区西面的金井盐场和金井围垦养殖场，面积约56km²；其主导生态功能为城镇工业环境；辅助生态功能为农业生态环境；生态保育和建设方向重点是完善城镇基础设施建设，建设外向型加工业生态城镇；治理和恢复矿山生态环境；其他相关任务是工业污染治理与控制。</p> <p>本项目主要从事拉链头、拉链生产加工，为工业项目，选址于晋江市英林镇创业路268号英林园服饰标准厂房一体化微工业园一期4号楼，其建设性质与区域生态功能区划分不冲突。</p> <p>三、“三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>项目位于晋江市英林镇创业路268号英林园服饰标准厂房一体化微工业园一期4号楼，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域，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：地表水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）二类水质标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。</p> <p>项目废水、废气及噪声经治理后对环境污染较小，固体废物可做到无害化处置，采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>项目建设过程中所利用的资源主要为水和电，均为清洁能源。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和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，有效控制污染。项目水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>查阅《市场准入负面清单（2020年版）》，本项目不在禁止准入类和限制准入类中，项目符合环境准入要求。对照《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉</p> |
|--|--|

政文[2015]97号），本项目不属于禁止或限制类项目。因此，项目符合环境准入要求。

四、与生态环境分区管控相符性分析

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2022]12号）、《泉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》（泉政文[2021]50号）实施“三线一单”生态环境分区管控，以及对生态环境总体准入提出要求，本项目与“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析详见下表：

表 1-2 与生态环境分区管控相符性一览表

| 适用范围 | 准入要求 | 本项目 | 符合性 |
|------|---|---|-----|
| 全省陆域 | 空间布局约束 1、石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2、严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3、除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4、氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5、禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。 | 项目主要从事拉链及拉链头生产加工，不涉及重点产业及产能过剩行业，项目的建设空间布局约束要求不相冲突。 | 符合 |
| | 污染物排放管控 1、建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。 2、新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3、尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。 | 1、项目不涉及总磷排放，不属于重金属重点行业建设项目，项目新增 VOCs 在投产前将按要求进行 1.2 倍削减替代； 2、项目不属于新建水泥、有色金属项目； 3、项目不属于城镇污水处理设施。 | 符合 |
| 泉州 | 空间布局 1、除湄洲湾石化基地外，其他地方 | 本项目从事拉链头及拉 | 符合 |

| | | | | | |
|--|----|---------|--|--|----|
| | 陆域 | 约束 | <p>不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2、泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3、福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4、泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引入电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5、未经市委市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p> | 链生产加工，选址于晋江市英林镇创业路 268 号英林园服饰标准厂房一体化微工业园一期 4 号楼，不属于陆域空间布局约束中禁止准入的项目。 | |
| | | 污染物排放管控 | 涉及新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。 | 项目新增 VOCs 在投产前将按要求进行 1.2 倍削减替代。 | 符合 |

表 1-3 与晋江市环境管控单元准入要求符合性分析

| 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 管控单元类别 | 管控要求 | 本项目 | 符合性 |
|---------------|-------------|----------|--|--|-----|
| ZH35058220004 | 晋江市重点管控单元 1 | 重点管控单元 | <p>空间布局约束</p> <p>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。</p> <p>2、新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。</p> | 项目选址于晋江市英林镇创业路 268 号英林园服饰标准厂房一体化微工业园一期 4 号楼，位于工业园区内，主要从事拉链头及拉链生产加工，不属于新建涉及化学品和危险废物排放的项目。 | 符合 |
| | | 污染物排放管控 | <p>1、完善城市建成区生活污水管网建设，逐步实现生活污水全收集全处理。</p> <p>2、城镇污水处理设施排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，并实施脱氮除磷。</p> | 项目运营过程产生的生活污水经预处理后通过市政污水管网排入晋江市晋南污水处理厂进一步处理。 | |
| | | 资源开发效率要求 | 高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。 | 项目生产过程中以电源为主，不采用高污染燃料。 | |

| | |
|--|--|
| | <p>五、“三区三线”控制要求的符合性分析</p> <p>本项目位于晋江市英林镇创业路 268 号英林园服饰标准厂房一体化微工业园一期 4 号楼，用地范围内不占用“三区三线”规划的永久基本农田，对基本农田的保有率无影响。不占用“三区三线”成果划定的生态保护红线区，项目用地属于建设用地，符合晋江市土地利用总体规划，能够符合城镇集中建设区的功能定位。因此，项目的建设“三区三线”的要求不冲突。</p> <p>六、与晋江引水管线保护的符合性分析</p> <p>1、引水管线及其保护范围</p> <p>(1) 晋江供水工程</p> <p>晋江供水工程供水主通道供水管线总长 28.573km，在南高干渠 15km 处的田洋取水口取水输送至东山水库、溪边水库、龙湖，并由溪边分水枢纽连通草洪塘水库。在南高干渠和各调蓄湖库建泵站和输水管道与各镇水厂接轨。晋江市引水管线管理范围为其周边外延 5m，保护范围为管理区外延 30m。</p> <p>(2) 晋江引水二管道</p> <p>晋江引水二通道，自金鸡水闸取水，沿途流经泉州鲤城、清濛开发区，最终进入晋江市供水公司位于池店镇的田洋取水口，再输送到晋江的 3 个水库，设计输水规模为 21m³/s，全长 17km。晋江市引水管线管理范围为其周边外延 5m，保护范围为管理区外延 30m。</p> <p>2、符合性分析</p> <p>本项目选址于晋江市英林镇创业路 268 号英林园服饰标准厂房一体化微工业园一期 4 号楼，不在晋江供水工程、引水二管道等管线的保护范围内，符合晋江引水管线保护的相关要求。</p> <p>七、与《泉州市环境保护委员会办公室制定了“关于建立 VOCs 废气治理长效机制的通知”》符合性分析</p> <p>2018 年，泉州市环境保护委员会办公室制定了“关于建立 VOCs 废气治理长效机制的通知”（泉环委函[2018]3 号）。该通知如下：“新建涉及 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量消减替代。新改扩建项目要使用低（无）VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施后，减少污染排放”。</p> <p>本项目选址于晋江市英林镇创业路 268 号英林园服饰标准厂房一体</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | <p>化微工业园一期4号楼，根据晋江市英林镇人民政府出具的证明（附件13），项目所在区域属镇级以上工业园区。迁扩建后，项目削减涂装工艺油性漆用量，以低VOC_s含量的水性漆替代，生产过程产生的有机废气拟采用催化燃烧装置（RCO）处理，尾气通过排气筒高空排放，项目新增VOC_s在投产前将按要求进行1.2倍削减替代，符合《泉州市环境保护委员会办公室关于建立VOC_s废气治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]3号）的要求。</p> <p>八、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p> <p>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）中VOC_s综合治理要求，本评价从方案中“控制思路与要求”和“重点行业治理任务”中有关工业涂装行业VOC_s控制要求分析项目的符合性。</p> <p>①涉及VOC_s排放企业，应“大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOC_s含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOC_s含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOC_s含量的胶粘剂，以及低VOC_s含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOC_s产生，工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。”，迁扩建后，项目拟削减涂装工艺油性漆用量，以低VOC_s含量的水性漆替代，从源头上替代以达到上述要求。</p> <p>②“全面加强无组织排放控制。重点对含VOC_s物料（包括含VOC_s原辅材料、含VOC_s产品、含VOC_s废料以及有机聚合物材料等）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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOC_s无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含VOC_s物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOC_s物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。”，项目运营后将加强对含VOC_s物料（油漆、水性漆、稀释剂、固化剂）等储存、输送的管控，设置专门的化学品仓库用于贮存油漆、稀释剂等物料，含VOC_s物料均置于密闭的容器；生产过程加强对有机废气收集，采用催化燃烧装置处理；另外，本评价要求企业在实际生产过程中应将未用完的溶剂及时封桶存放。在采取上述措施后，本项目VOC_s无组织排放可得到有效控制。</p> <p>③“推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污</p> |
|--|---|

设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭。”，项目拟采用催化燃烧技术去除有机废气。

综上所述，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中 VOCs 的控制要求。

九、与《泉州市 2020 年挥发性有机污染物治理攻坚实施方案》的符合性分析

根据《泉州市 2020 年挥发性有机污染物治理攻坚实施方案》，项目与其符合性分析如下：

表 1-4 与《泉州市 2020 年挥发性有机污染物治理攻坚实施方案》符合性分析一览表

| 重点任务 | 内容 | 本项目 | 符合性 |
|-----------------------|---|--|-----|
| 大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生 | 大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的 VOCs 低含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。 企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收信息等信息，并保存相关证明材料。 | 项目涉及 VOCs 产生的原辅料为油漆、稀释剂、固化剂及水性漆等，企业拟建立原辅材料台账，记录涉及 VOCs 原辅材料名称、成分等信息，并在厂区内存档。 | 符合 |
| 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。储存环节应采用密闭容器、包装袋、高效密封储罐、封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭车间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。 | 项目油漆、稀释剂、固化剂等原料均采用桶装密闭保存，不会有 VOCs 挥发；生产过程产生的有机废气拟采用催化燃烧装置处理，尾气通过排气筒排放。 | 符合 |
| | 处置环节应盛装过 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。 | 废油漆桶、废弃包装桶暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处置单位进行处置。 | 符合 |
| 聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率 | 除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。 | 项目生产过程产生的有机废气拟采用催化燃烧装置处理。 | 符合 |
| | 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，对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 | 项目采用局部集气罩收集，根据废气的排放特点选择产污点为废气收集点，设计的风机风量 | 符合 |

| | | | | |
|---|--|--|---|----|
| | | VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造。 | 适用于本项目，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 0.3 米/秒。 | |
| | | 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。 | 项目将选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。 | 符合 |
| | | 采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，完善台账，记录更换时间和使用量。 | 项目将按期更换活性炭，并将废活性炭用密封桶方式暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处置单位进行处置。 | 符合 |
| <p>综上，项目的建设符合《泉州市 2020 年挥发性有机污染物治理攻坚实施方案》的相关政策要求。</p> <p>十、与《重点管控新污染物清单（2023 年版）》符合性分析</p> <p>对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》（部令 第 28 号）附表，项目所采用的原辅材料及生产过程产生的废气污染物均不属于清单中提及的重点管控新污染物。</p> <p>十一、周边环境相容性分析</p> <p>项目选址于晋江市英林镇创业路 268 号英林园服饰标准厂房一体化微工业园一期 4 号楼，根据现场勘查，项目东北侧为英林园服饰标准厂房一体化微工业园区绿化用地，远处隔晋南快通英林连接线为农田，东南侧及西南侧均为工业园内工业厂房，西北侧为园区空置用地，距本项目最近敏感目标为东北侧约 460m 处龙西村居民住宅，与周边环境基本相容。</p> | | | | |

二、建设项目工程分析

| 建设 内容 | <p>一、项目由来</p> <p>福建晋江特劲兴拉链有限公司（以下简称“特劲兴公司”）原名晋江市福良拉链有限公司，成立于2016年3月，主要从事拉链、五金产品生产加工。2018年3月，特劲兴公司委托泰安市禹通水务环保工程有限公司编制了《晋江市福良拉链有限公司年产拉链头1200吨、拉链600吨项目环境影响报告表》，并于2018年4月18日通过泉州市晋江生态环境局审批，审批文号：2018年0083。2019年7月，企业自主开展了建设项目环境保护设施验收，验收规模为年产拉链1200吨。</p> <p>因市场需求、企业自身发展等因素，原有厂房已经不能满足企业发展要求，拟进行迁扩建。本次迁扩建工程主要为：</p> <p>①将原有位于晋江市英林工业区厂房设备搬迁至英林镇英林园服饰标准厂房一体化微工业园一期；</p> <p>②改进压铸设备，淘汰部分老旧设备，新增锌合金集中熔化炉、锌合金自动配汤机；</p> <p>③扩大拉链及拉链头生产规模，年增产拉链头600吨、拉链200吨，迁扩建后年总产拉链1800吨、拉链800吨；</p> <p>④削减涂装工序油性漆用量，以水性漆替代，仅部分产品根据客户需求采用油性漆；</p> <p>⑤拉链头生产过程新增水帘喷漆及烘干、滴塑工艺。</p> <p>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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）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”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”、“三十、金属制品业 33 68 铸造及其他金属制品制造 339”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”及“三十八、其他制造业 41 84 日用杂用品 411”中“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的”，应编制环境影响报告表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 20%;">环评类别</th> <th style="width: 30%;">报告书</th> <th style="width: 20%;">报告表</th> <th style="width: 15%;">登记表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">二十六、橡胶和塑料制品业 29</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">53</td> <td style="text-align: center;">塑料制品业 292</td> <td style="font-size: small;">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</td> <td style="font-size: small;">其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td colspan="5">三十、金属制品业 33</td> </tr> </tbody> </table> | | 环评类别 | 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） | / | 三十、金属制品业 33 | | | | |
|-----------------|---|--|---------------------------------|-----|-----|-----|-----------------|--|--|--|--|----|-----------|--|---------------------------------|---|-------------|--|--|--|--|
| | 环评类别 | 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） | / | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 三十、金属制品业 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--------------|---------------------------|---------------------------------------|--|---|
| 68 | 铸造及其他金属制品制造 339 | 黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的 | 其他（仅分割、焊接、组装的除外） | / |
| 三十八、其他制造业 41 | | | | |
| 84 | 日用杂品制造 411*；其他未列明制造业 419* | 有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的 | 年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的 | / |

2024 年 4 月，特劲兴公司委托泉州市合丰环保科技有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，立即派技术人员现场踏勘和收集资料，并根据实际情况编制环境影响报告表，供建设单位上报生态环境部门审批。

二、项目概况

(1) 项目名称：福建晋江特劲兴拉链有限公司年增产拉链头 600 吨、拉链 200 吨技改项目

(2) 建设单位：福建晋江特劲兴拉链有限公司

(3) 建设地点：晋江市英林镇创业路 268 号英林园服饰标准厂房一体化微工业园一期 4 号楼

(4) 建设性质：迁扩建

(5) 建设规模：租赁英林服饰标准厂房一体化微工业园一期厂房及办公宿舍楼，租赁总面积 7979.16m²，迁扩建后年总产拉链头 1800 吨、拉链 800 吨

(6) 总投资：2000 万元

(7) 职工人数：拟新增招聘职工 30 人，迁扩建后职工共计 90 人，其中 25 人住厂

(8) 工作制度：年工作 300 天，日工作 8 小时

(9) 出租方概况：英林服饰标准厂房一体化微工业园由福建麦动产业运营服务有限公司进行招商运营，项目租赁英林服饰标准厂房一体化微工业园一期 4 号闲置厂房进行生产，该厂房已建成未进行任何生产活动。

三、项目组成

项目由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等组成，具体组成及主要建设内容见下表 2-2。

表 2-2 项目组成及主要建设内容一览表

| 项目组成 | 建设规模及主要内容 | |
|------|-----------|---|
| 主体工程 | 生产车间 | 租赁英林服饰标准厂房一体化微工业园一期 4#厂房 1 至 4 层，总面积 6753.15m ² ，其中一层为压铸车间，二层为拉链头组装车间，三层为拉链生产车间，四层为涂装及拉片生产车间 |
| 辅助 | 办公区 | 租赁英林服饰标准厂房一体化微工业园一期 1#办公楼 3 楼，租赁面积 215.42m ² |

| | | | |
|------|------|--|---|
| 工程 | 宿舍 | 租赁英林服饰标准厂房一体化微工业园一期2#宿舍楼6楼，租赁面积1010.59m ² | |
| | 仓库 | 设置于各个车间内，划分为原料仓库、成品仓库 | |
| 公用工程 | 供电系统 | 由市政供电网统一供给 | |
| | 给水系统 | 由市政自来水管网统一供给 | |
| | 排水系统 | 雨污分流 | |
| 环保工程 | 废水 | 喷漆水帘柜废水作为危险废物，更换时委托有资质的单位进行处置；生活污水依托工业园区化粪池预处理后通过市政污水管网排入晋江市晋南污水处理厂。 | |
| | 废气 | 压铸废气 | 压铸废气采用1套“喷淋塔+静电油烟净化器+布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，尾气通过1根20m高排气筒排放。 |
| | | 涂装废气 | 设置1间单独、密闭的喷漆房，喷漆房负压设计，并在每台喷漆机出气口处安装集气装置，调漆、喷漆及烘干废气与喷漆烤漆废气一同收集后经1套催化燃烧装置（RCO）处理，尾气通过1根20m高排气筒排放。 |
| | | 注塑及滴塑废气 | 注塑及滴塑废气经收集后并入涂装废气中与其一同经1套催化燃烧装置（RCO）处理。 |
| | | 破碎粉尘 | 破碎粉尘拟配套移动式布袋除尘器处理。 |
| | 噪声 | 基础设施消声、减振，墙体隔声 | |
| | 固体废物 | 一般工业固体废物 | 车间内设1处一般工业固体废物暂存场所，占地面积约50m ² |
| 危险废物 | | 车间内设1间危险废物暂存间，占地面积约30m ² | |
| 生活垃圾 | | 厂区内设垃圾桶若干，生活垃圾由环卫部门清运处理 | |

四、主要产品和产能

迁扩建后，项目产品方案及生产规模如下：

表 2-3 产品方案一览表

| 序号 | 产品名称 | 生产规模 | | | | 单位 |
|----|------|------|------|--------|------|-----|
| | | 原有工程 | | 迁扩建后工程 | 增减量 | |
| | | 环评批复 | 阶段验收 | | | |
| 1 | 拉链头 | 1200 | 1200 | 1800 | +600 | 吨/年 |
| 2 | 拉链 | 600 | 0 | 800 | +200 | 吨/年 |

备注：增减量=迁扩建后工程-原有工程（环评批复）

五、主要生产设备

迁扩建后，项目主要生产设备下表 2-4。

表 2-4 主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 设备型号 | 数量（台/个） | | | |
|----|---------|-------|---------|------|--------|-----|
| | | | 原有工程 | | 迁扩建后工程 | 增减量 |
| | | | 环评批复 | 阶段验收 | | |
| 1 | 压铸机（热室） | 25TC | 14 | 12 | 8 | -6 |
| | | 30TC | / | / | 12 | +9 |
| | | 68TC | / | / | 6 | +6 |
| | | 130TC | 2 | 2 | 2 | +0 |

| | | | | | | |
|----|-------------------|------------------|----|----|-----|------|
| 2 | 锌合金集中熔化炉 | ZYMF-6000KG | / | / | 1 | +1 |
| 3 | 锌合金自动配汤机 | CY-100B | / | / | 1 | +1 |
| 4 | 组合机 | / | 30 | 30 | 130 | +100 |
| 5 | 注塑机 | / | 6 | 6 | 30 | +24 |
| 6 | 喷漆机 | 干式滚涂 | 10 | 6 | 12 | +2 |
| 7 | 激光机 | / | 3 | 2 | 3 | +0 |
| 8 | 冷却塔 | 50m ³ | 1 | 1 | 2 | +1 |
| 9 | 织带机 | / | 40 | 0 | 60 | +20 |
| 10 | 成型机 | / | 40 | 0 | 60 | +20 |
| 11 | 缝焊机 | / | 20 | 0 | 60 | +40 |
| 12 | 烤箱 | 电 | 4 | 2 | 5 | +1 |
| 13 | 空压机 | / | 1 | 1 | 2 | +1 |
| 14 | 滚筒 | / | 4 | 0 | 2 | +2 |
| 15 | 自动滚筒机（压铸自动分离回收系统） | GT350S | 8 | 8 | 14 | +6 |
| | | GT450S | 8 | 6 | 14 | +6 |
| 16 | 喷漆水帘柜 | 规格 4m×3m×3m | / | / | 3 | +3 |
| 17 | 滴塑机 | / | / | / | 10 | +10 |
| 18 | 绳子机 | / | / | / | 8 | +8 |
| 19 | 破碎机 | / | / | / | 1 | +1 |
| 20 | 烫带机 | / | / | / | 4 | +4 |
| 21 | 整经机 | / | / | / | 1 | +1 |

六、主要原辅材料及燃料

1、原辅材料、资源及能源消耗

迁扩建后，项目原辅材料、资源及能源消耗情况见下表 2-5。

表 2-5 原辅材料、资源及能源消耗情况一览表

| 序号 | 原料名称 | 单位 | 原有工程 | | 迁扩建后工程 | 增减量 | 备注 |
|--------|------|-----|------|------|--------|-------|----|
| | | | 环评批复 | 阶段验收 | | | |
| 原辅材料消耗 | | | | | | | |
| 1 | 锌合金 | t/a | 1300 | 1300 | 1830 | +530 | 外购 |
| 2 | 油性油漆 | t/a | 3.8 | 3.8 | 1.9 | -1.9 | 外购 |
| 3 | 稀释剂 | t/a | 5.7 | 5.7 | 2.85 | -2.85 | 外购 |
| 4 | 固化剂 | t/a | 2.8 | 2.8 | 1.4 | -1.4 | 外购 |
| 5 | 水性漆 | t/a | / | / | 6.37 | +6.37 | 外购 |
| 6 | PVC | t/a | 4 | 4 | 9 | +5 | 外购 |
| 7 | TPU | t/a | 6 | 6 | 10 | +4 | 外购 |
| 8 | TPE | t/a | 2 | 2 | 4 | +2 | 外购 |
| 9 | 色母粒 | t/a | / | / | 0.5 | +0.5 | 外购 |

| | | | | | | | | |
|----------|------|-------|-----|-----|------|---------|---------|------------------|
| 10 | 涤纶纱 | t/a | 90 | 0 | 120 | +30 | 外购 | |
| 11 | 网格纱 | t/a | 130 | 0 | 174 | +44 | 外购 | |
| 12 | DTY | t/a | 86 | 0 | 114 | +28 | 外购 | |
| 13 | 尼龙单丝 | t/a | 300 | 0 | 400 | +100 | 外购 | |
| 14 | 脱模剂 | t/a | / | / | 1.35 | +1.35 | 外购 | |
| 15 | 润滑油 | t/a | / | / | 0.5 | +0.5 | 外购 | |
| 能源、水资源消耗 | | | | | | | | |
| 16 | 水 | 生产用水 | t/a | 300 | 450 | 1092.84 | +792.84 | 冷却用水、喷漆 水帘柜用水 |
| | | 生活用水 | t/a | 900 | 486 | 2100 | +1200 | 职工生活用水 |
| 17 | 电 | 万 kwh | 264 | 264 | 420 | +156 | 设备运行 | |

2、原辅材料理化性质

部分原辅材料的理化性质如下：

各类漆、稀释剂及固化剂：根据建设单位提供资料（见附件），迁扩建后项目生产过程所使用的油漆、稀释剂、固化剂及水性漆等各组份见下表 2-6。

表 2-6 油漆、稀释剂、固化剂及水性漆组分及含量一览表

| 生产工序 | 名称 | 用量 (t/a) | 主要成分/组成信息 | | 性质 |
|-------------|------|----------|-----------|----------|-----|
| | | | 主要成分 | 所占比例 (%) | |
| 调漆、喷漆（水帘喷漆） | 油性油漆 | 1.9 | | | 固体份 |
| | | | | | 挥发份 |
| | | | | | |
| | 稀释剂 | 2.85 | | | 挥发份 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 固化剂 | 1.4 | | | 固体份 | |
| | | | | 挥发份 | |
| | | | | | |
| 滚喷烤漆（喷漆机） | 水性漆 | 6.37 | | | 固体份 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | 挥发份 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

锌合金：以锌为基础加入其他元素组成的合金，常加的合金元素有铝、铜、镁、镉、铅、钛等，其中锌含量 9.95%。锌合金熔点低、流动性好、易熔焊、钎焊和塑性加工，在大气中耐腐蚀，残废料便于回收和重熔，但蠕变强度低，易发生自然时效引起尺寸变化。

PVC：聚氯乙烯英文简称 PVC，是氯乙烯单体（VCM）在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。为无定形结构的白色粉末，支化度较小，玻璃化温度 77~90℃，170℃左右开始分解，对光和热的稳定性差，在 100℃以上或经长时间阳光暴晒，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。

TPU：名称为热塑性聚氨酯弹性体橡胶。主要分为聚酯型和聚醚型，它硬度范围宽（60HA-85HD）、耐磨、耐油，透明，弹性好，在日用品、体育用品、玩具、装饰材料等领域得到广泛应用，无卤阻燃 TPU 还可以代替软质 PVC 以满足越来越多领域的环保要求。

TPE：热塑性弹性体，通常是弹性模数较低的弹性产品，在室温条件下可被反复拉伸至原来长度的两倍以上，并具有在应力消除后几乎完全恢复至其原来长度的能力。具有这种特性的早期材料是热固性橡胶，但许多可注射模塑的热塑性弹性体（TPE）系列正在取代传统的橡胶。除了以它们的基本形式使用之外，TPE 还广泛地用于刚性热塑性塑料的改性，通常是用于改进抗冲击强度。

色母粒：也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。

脱模剂：脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质，有耐化学性，在与不同树脂的化学成分（特别是苯乙烯和胺类）接触时不被溶解。脱模剂还具有耐热及应力性能，不易分解或磨损。脱模剂粘合到模具上而不转移到被加工的制件上，不妨碍喷漆或其他二次加工操作。项目采用的脱模剂其主要成分（附件 12），主要由水、矿物油、脂肪酸、聚乙烯蜡等组成。

3、油漆、水性漆用量核算

①油漆用量核算

项目生产过程中喷漆的产品面积核算情况见下表 2-7。

表 2-7 喷涂面积核算情况一览表

| 产品 | 年生产量 | 涂装工序 | 年平均涂装面积 (m ²) |
|-----|---------|------|---------------------------|
| 拉链头 | 600 吨/年 | 喷漆 | 202000 |

油漆用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-3} / (NV \cdot \epsilon)$$

其中：m——油漆总用量 (t/a)；

ρ——油漆密度 (g/cm³)；

δ——涂层厚度 (mm)；

s——涂装总面积 (m²/a)；

NV——油漆中的体积固体份 (%)；

ε——上漆率。

表 2-8 油漆用量分析表

| 生产工序 | 漆料种类 | 喷涂工序 | 涂层厚度δ (mm) | 涂层密度ρ (g/cm ³) | 固体份含量 NV | 上漆率 ε (%) | 涂装面积 (m ² /a) | 用量 (t/a) |
|------|--------------|-------|------------|----------------------------|----------|-----------|--------------------------|----------|
| 喷漆工序 | 油性油漆 (环氧烤漆类) | 拉链头喷漆 | 0.004 | 0.90 | 0.5475% | 70 | 202000 | 1.9 |

根据企业提供资料，项目喷漆过程，油漆及稀释剂比例约为 2:3，油漆与固化剂比例约为 1: 0.736，喷漆过程油漆用量为 1.9t/a，则稀释剂用量约为 2.85t/a，固化剂用量为 1.4t/a。

①水性漆用量核算

迁扩建后，项目需进行滚喷产品面积核算见下表 2-9 及表 2-10。

表 2-9 滚喷面积核算情况一览表

| 产品 | 年生产量 | 涂装工序 | 年平均涂装面积 (m ²) |
|-----|----------|------|---------------------------|
| 拉链头 | 1200 吨/年 | 滚喷 | 404000 |

表 2-10 水性漆用量分析表

| 生产工序 | 漆料种类 | 喷涂工序 | 涂层厚度δ (mm) | 涂层密度ρ (g/cm ³) | 固体份含量 NV | 上漆率 ε (%) | 涂装面积 (m ² /a) | 用量 (t/a) |
|------|------|-------|------------|----------------------------|----------|-----------|--------------------------|----------|
| 滚喷工序 | 水性漆 | 拉链头滚喷 | 0.009 | 1.35 | 0.77% | 100 | 404000 | 6.37 |

七、物料平衡及水平衡

1、物料平衡

(1) 油性油漆、稀释剂及固化剂物料平衡

项目调漆及喷漆过程油性油漆、稀释剂、固化剂使用物料平衡见下表 2-11 及图 2-1。

表 2-11 油漆、稀释剂及固化剂物料平衡

| 物料投入 | | 物料产出 | |
|------|----------|-------------|----------|
| 名称 | 数量 (t/a) | 名称 | 数量 (t/a) |
| 油性油漆 | 1.9 | 进入产品中 | |
| 稀释剂 | 2.85 | 废气 (排入大气环境) | 漆雾 (颗粒物) |
| 固化剂 | 1.4 | | 非甲烷总烃 |
| | | 废气治理设施去除 | 非甲烷总烃 |
| | | 漆渣 | 0.3646 |
| 合计 | 6.15 | 合计 | 6.15 |

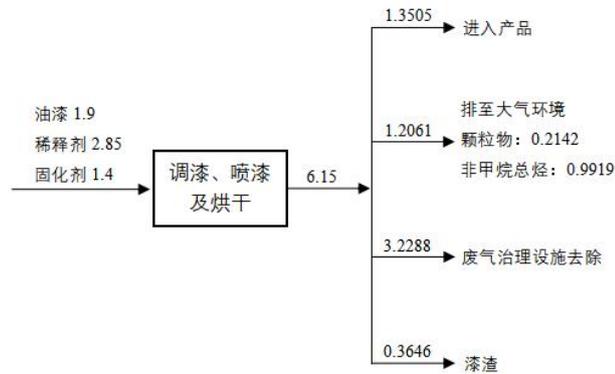


图 2-1 油性油漆、稀释剂及固化剂使用物料平衡 单位: t/a

(2) 水性漆物料平衡

项目滚喷过程水性漆使用物料平衡见下表 2-12 及图 2-2。

表 2-12 水性漆物料平衡

| 物料投入 | | 物料产出 | |
|------|----------|-------------|----------|
| 名称 | 数量 (t/a) | 名称 | 数量 (t/a) |
| 水性漆 | 6.37 | 进入产品中 | |
| | | 废气 (排入大气环境) | 水分 (蒸发) |
| | | | 非甲烷总烃 |
| | | 废气治理设施去除 | 非甲烷总烃 |
| 合计 | 6.37 | 合计 | 6.37 |

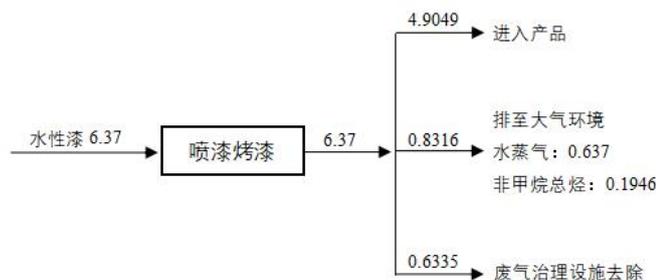


图 2-2 水性漆使用物料平衡 单位: t/a

2、水平衡

迁扩建后，项目用水主要包括：冷却用水、喷漆水帘柜用水及职工生活用水。

(1) 生产用水

①冷却用水

项目生产过程压铸机需要引入冷却水加以冷却，采用间接冷却的方式。冷却水循环使用，定期补充因蒸发等因素损耗，补充水量为 $3.5\text{m}^3/\text{d}$ ($1050\text{m}^3/\text{a}$)。

②喷漆水帘柜用水

项目设有 3 个喷漆水帘柜，水帘柜用水循环使用，因蒸发等因素损耗补充水量为 $0.126\text{m}^3/\text{d}$ 。水帘柜废水每半年更换一次，废水产生量约 $5.04\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 生活用水

迁扩建后，项目招聘职工 90 人，其中 25 人住厂，职工生活用水量为 $7\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水排放系数取 0.8，则项目生活污水产生量约 $5.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上所述，项目水平衡图如下：

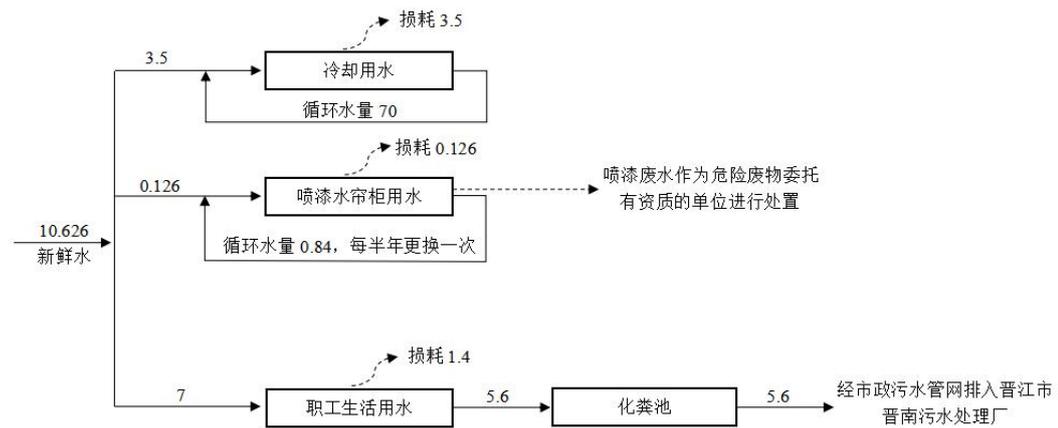


图 2-3 水平衡图 单位： m^3/d

八、平面布置

项目厂区平面布置见附图 5 及附图 6，特劲兴公司根据工艺生产流程、交通运输的要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局，具体分析如下：

(1) 总平面布置功能分区明确，生产车间位于微工业园区西北侧，办公及宿舍位于园区西南侧，避免不同作业区之间的交叉干扰，提高生产效率和工作安全；

(2) 生产作业区依据生产工艺布置，一层为压铸车间，二层为拉链头组装车间，三层为拉链生产车间，四层为涂装及拉片生产车间。布局较为紧凑、物料流程短，有利于生产操作和管理；

(3) 项目主要生产设备均采用基础减振和墙体隔声，高噪声的机械设备均置于生产厂房内，可以有效降低噪声对外环境的影响；

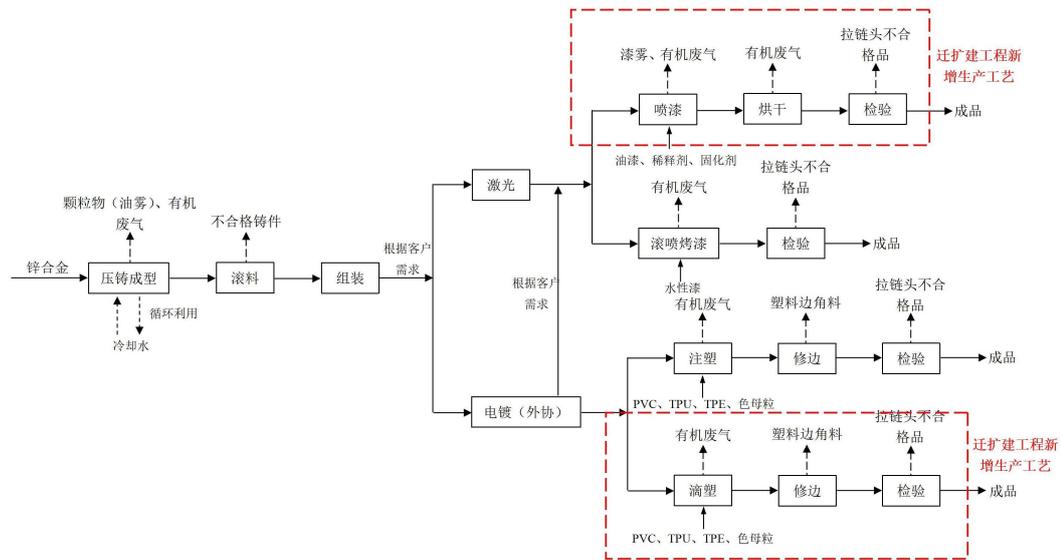
(4) 项目各废气产生设备均配套废气治理措施，能够对废气进行有效收集和处置，并就近安装，减少了有机废气的输送距离，降低风险事故对人群的影响，减少生产过程中对周边环境的影响。

综上所述，项目总平面布置考虑了建、构筑物布置紧凑性、节能等因素，功能分区明确，总图布置基本合理。

一、生产工艺流程

1、拉链头生产工艺流程

迁扩建后，项目拉链头生产过程新增滴塑工艺，具体如下：



注：工艺中生产设备运行过程均产生噪声。

图 2-4 拉链头生产工艺及产污环节图

工艺简介：

①压铸成型

压铸成型是利用高压将金属液高速压入金属模具内，金属液在压力作用下冷却凝固而形成铸件。

首先为模具准备，项目采样的金属模具均为外购。压铸过程，将外购的锌合金投入压铸机配套的保温炉熔化，熔化温度控制在 380℃~400℃左右（以电为能源），熔化后的金属液在压力作用下进入金属模具中，当熔融金属填充完毕后，压力就会一直保持直到铸件凝固，然后推杆就会推出所有的铸件。

压铸机运行过程需要引入冷却水加以冷却，采用间接冷却的方式。

②滚筒

滚筒机作业时通过电动机驱动滚筒机，从而实现物料的输送。项目利用自动滚筒机与压铸机联动工作模式，采用输送线输送原料及产品，同时分离不合格铸件。

工艺
流程
和产
排污
环节

③组装

将不同的铸件（拉头体、帽盖、挂钩、拉片等）通过组合机自动组装成拉链头。

④激光

根据客户的需要，对部分产品进行激光刻标。

⑤表面涂装、检验

根据客户不同需求，部分产品需进行表面涂装，涂装的方式分为喷漆及烘干（水帘喷漆）、滚喷烤漆（滚涂）两种，具体如下：

A、喷漆及烘干

喷漆方式采用干式空气喷涂方式，空气喷涂是用压缩空气（0.3~0.4MPa）从空气帽中的中心孔喷出，在油漆喷嘴前端形成负压区，使油漆容器中的油漆从油漆喷嘴中喷出，并立即进入高速压缩空气流，使液—气相急骤扩散，油漆被微粒化，油漆呈喷雾状飞向并附着在被涂物表面，油漆雾粒迅速集聚成连续的漆膜，后经烘干后即为成品。

迁扩建后，项目拟设置1间单独密闭的喷漆房，喷漆房内设有3个喷漆水帘柜、5个烤箱。喷漆水帘柜采用上送风下抽风的方式，气流自上而下，作业时，喷枪与被涂面垂直，喷涂距离15~20cm，飞溅的喷漆雾沉降在工件下方的水槽内，经絮凝沉淀处理，清理漆渣后循环使用定期更换，漆渣及更换的喷漆废水作为危险废物定期交由资质单位处置。

项目调漆工序置于密闭的调漆房内进行，不再单独设置调漆房。

B、滚喷烤漆（滚涂）

项目拉链头喷漆机为喷漆、烤漆一体机，由机架、旋转滚筒、驱动系统、喷涂系统及电气系统等组成。滚喷时，首先将待喷拉链头放入旋转滚筒中进行预热，预热温度在105℃~110℃左右，预热的作用是为了去除拉链头表面的水分。根据客户的需求，将不同颜色的水性漆倒入喷涂系统中。

喷涂时关闭进料口，根据需求调节喷枪喷雾大小，作业时滚筒一直处于转动状态，以保证工件喷涂均匀，喷涂后的工件直接进行烘干，烘烤温度约为90℃。喷漆机尾端设置一个出气口，滚喷过程产生的废气由出气口排出，过喷的漆通过喷涂回收利用。

涂装后的拉链头检验合格后即为成品。

⑥电镀（外协）

根据客户的需求，部分产品需要进行电镀（外协）。

⑦注塑、滴塑

根据需求，部分拉链头铸件经电镀加工处理后，还将对拉链头进行后期装饰，采用注塑及滴塑两种工艺，具体如下：

A、注塑

混合后的料体投入注塑机进行加热熔融，采用电加热方式，温度控制在 200℃左右。借助螺杆向塑化好的物料施加压力，迫使高温熔体充入到拉链头铸件形成的型腔内，自然冷却定型。

B、滴塑

将混合后的物料投入滴塑机料斗中，通过螺杆将塑料颗粒送入加热筒加热，采取电加热方式，温度控制在 200℃左右，使其融化成为熔融状态。采用人工操作方式，让熔融状态浆料滴入拉链头铸件形成的型腔内，自然冷却定型。

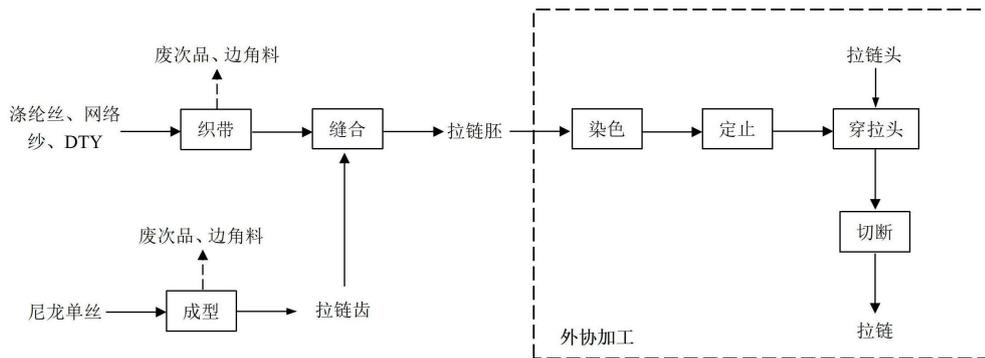
项目注塑、滴塑工序所采用的原料均为大颗粒状，混料及进料过程无粉尘排放。

⑧修边、检验

经注塑或滴塑后的工件经人工修边、检验合格后包装入库。

2、拉链生产工艺

迁扩建后，项目拉链生产工艺不变，具体如下：



注：工艺中生产设备运行过程均产生噪声。

图 2-5 拉链生产工艺及产污环节图

工艺简介：

①织带

以网格纱为型，将涤纶丝、DTY 通过织带机编织成涤纶织带（拉链带）。

②成型

利用成型机将尼龙单丝制成拉链齿。

③缝合

将拉链带、拉链齿缝合成拉链胚，缝合后的拉链胚由其他厂家进行染色、定止、穿拉头、切断等工艺即为成品。

二、产排污环节分析

①废气：压铸工序产生的颗粒物（油雾）、有机废气，喷漆工序产生的漆雾，调漆、

喷漆及烘干工序产生的有机废气，喷漆烤漆工序产生的有机废气；注塑及滴塑工序产生的有机废气，破碎工序产生的粉尘；

②废水：冷却水循环使用，喷漆水帘柜废水及喷淋塔废水作为危险废物委托有资质的单位进行处置，外排废水主要为职工生活污水；

③噪声：压铸机、组合机、注塑机、喷漆机等机械设备运行时产生的噪声；

④固体废物：不合格铸件、塑料边角料、拉链头不合格产品、拉链边角料及废次品、除尘设施收集的粉尘、漆渣、废油漆桶、废弃包装桶、废润滑油及职工生活垃圾等。

一、原有工程环境影响评价、竣工环保验收及排污许可证概况

1、项目概况

2018年3月，特劲兴公司委托泰安市禹通水务环保工程有限公司编制了《晋江市福良拉链有限公司年产拉链头1200、拉链600吨项目环境影响报告表》，并于2018年4月18日通过泉州市晋江生态环境局审批，审批文号：2018年0083。该项目于2019年7月通过了企业自主竣工环保验收，验收规模为年产拉链头1200吨。2020年5月29日，特劲兴公司依法申领排污许可登记，登记编号为：91350582MA346HBA7N001Z。

根据调查，本环评介入时该项目已停止生产，生产设施已从原厂址晋江市英林工业区撤出，本次评价对特劲兴公司原有工程项目进行回顾性分析。另外，待福建晋江特劲兴拉链有限公司年增产拉链头600吨、拉链200吨技改项目批复及投产运营后，特劲兴公司原有工程项目环评手续将依法申请注销（附件16）。

2、产品方案及规模

特劲兴公司原有工程产品方案及规模如下：

表 2-13 产品方案及规模

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 环评设计 | 原有工程(验收) | 增减量 |
|----|------|-----|------|----------|------|
| 1 | 拉链头 | 吨/年 | 1200 | 1200 | +0 |
| 2 | 拉链 | 吨/年 | 600 | / | -600 |

备注：拉链生产线未投产。

3、原辅材料用量

特劲兴公司原有工程原辅材料使用情况如下：

表 2-14 原辅材料使用一览表

| 序号 | 原辅材料名称 | 单位 | 环评设计 | 原有工程(验收) | 增减量 |
|----|--------|-----|------|----------|-----|
| 1 | 锌合金 | 吨/年 | 1300 | 1300 | +0 |
| 2 | 油漆 | 吨/年 | 3.8 | 3.8 | +0 |
| 3 | 天那水 | 吨/年 | 5.7 | 5.7 | +0 |
| 4 | 固化剂 | 吨/年 | 2.8 | 2.8 | +0 |

与项目有关的原有环境污染问题

| | | | | | |
|----|------|-----|-----|---|------|
| 5 | PVC | 吨/年 | 4 | 4 | +0 |
| 6 | TPU | 吨/年 | 6 | 6 | +0 |
| 7 | TPE | 吨/年 | 2 | 2 | +0 |
| 8 | 涤纶纱 | 吨/年 | 90 | 0 | -90 |
| 9 | 网格纱 | 吨/年 | 130 | 0 | -130 |
| 10 | DTY | 吨/年 | 85 | 0 | -85 |
| 11 | 尼龙单丝 | 吨/年 | 300 | 0 | -300 |

4、项目组成

特劲兴公司原有工程由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程组成，主要建设内容见下表 2-15。

表 2-15 项目组成及主要建设内容一览表

| 序号 | 工程名称 | 环评及审批决定建设内容 | | 原有工程实际建设内容 | | 变化情况 |
|----|------|-------------|---|------------|---|--|
| | | 工程组成 | 主要内容 | 工程组成 | 主要内容 | |
| 1 | 主体工程 | 厂房 | 1F, 钢混结构厂房, 占地面积约 1300m ² , 划分为生产车间、仓库等 | 生产车间 | 1F, 钢混结构厂房, 占地面积约 1300m ² , 划分为生产车间、仓库等 | 与环评一致 |
| 2 | 公用工程 | 供电系统 | 由市政供电网统一供给 | 供电系统 | 由市政供电网统一供给 | 与环评一致 |
| | | 给水系统 | 由市政自来水管网统一供给 | 给水系统 | 由市政自来水管网统一供给 | 与环评一致 |
| | | 排水系统 | 雨污分流 | 排水系统 | 雨污分流 | 与环评一致 |
| 3 | 环保工程 | 废水处理设施 | 项目外排废水主要为职工生活污水, 生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入晋江市晋南污水处理厂 | 废水处理设施 | 项目外排废水主要为职工生活污水, 生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入晋江市晋南污水处理厂 | 与环评一致 |
| | | 废气处理设施 | 喷漆废气经“过滤棉+UV 光解”净化设施处理后通过至少 15m 高排气筒排放; 注塑、烤漆废气经 UV 光解净化设施处理后通过至少 15m 高排气筒排放; 加强车间通风。 | 废气处理设施 | 注塑、喷漆及烤漆废气收集后一同经 1 套“喷淋塔+UV 光解”处理后由 15m 高排气筒排放; 加强车间通风。 | 注塑、喷漆及烤漆废气合并处理, 由“过滤棉+UV 光解”改为“喷淋塔+UV 光解”。 |
| | | 噪声处理设施 | 减振、隔声 | 噪声处理设施 | 减振、隔声 | 与环评一致 |
| | | 固体废物处置 | 废过滤棉、漆渣委托有资质的处置单位进行处置; 废包装桶由供货商回收利用; 生产废料综合利用; 生活垃圾由环卫部门统一清运。 | 固体废物处置 | 漆渣委托福建省固体废物处置有限公司集中处置; 废包装桶由供货商回收利用; 生产废料综合利用; 生活垃圾由环卫部门清运处理。 | 实际生产过过程中无废过滤棉产生。 |

5、生产设备

特劲兴公司原有工程生产设备如下:

表 2-16 原有工程主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 单位 | 环评设计 | 原有工程 (验收) | 增减量 |
|----|------|----|------|-----------|-----|
|----|------|----|------|-----------|-----|

| | | | | | |
|----|-------|---|----|----|-----|
| 1 | 压铸机 | 台 | 16 | 14 | -2 |
| 2 | 组合机 | 台 | 30 | 30 | +0 |
| 3 | 注塑机 | 台 | 6 | 6 | +0 |
| 4 | 喷漆机 | 台 | 10 | 6 | -4 |
| 5 | 激光机 | 台 | 3 | 2 | -1 |
| 6 | 冷却塔 | 台 | 1 | 1 | +0 |
| 7 | 织带机 | 台 | 40 | 0 | -40 |
| 8 | 成型机 | 台 | 40 | 0 | -40 |
| 9 | 缝合机 | 台 | 20 | 0 | -20 |
| 10 | 烤箱 | 台 | 4 | 2 | -2 |
| 11 | 空压机 | 台 | 1 | 2 | +1 |
| 12 | 滚筒 | 台 | 4 | 0 | -4 |
| 13 | 自动滚筒机 | 台 | 16 | 14 | -2 |

6、生产工艺

迁扩建前后，拉链生产工艺不变，迁扩建后拉链头新增水帘喷漆、滴塑工艺，具体工艺见上图 2-4 及图 2-5。

二、原有工程污染物排放情况

根据原环评及建设项目环境保护竣工验收报告，福建晋江特劲兴拉链有限公司原有工程污染物排放情况如下：

(1) 废气

特劲兴公司原有工程废气主要来源于压铸烟尘、喷漆烤漆及注塑废气。其中，压铸烟尘以无组织形式排放，注塑、喷漆及烤漆废气收集后一同经 1 套“喷淋塔+UV 光解”处理后由 15m 高排气筒排放。

①有组织

依据验收监测数据，喷漆烤漆及注塑废气产生及排放情况见下表 2-17。

表 2-17 喷漆烤漆及注塑废气产生及排放情况一览表

| 采样时间 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次及监测结果 | | | | 排放限值 | |
|-----------|----------|-------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | | |
| 2019.4.17 | 废气治理设施进口 | 非甲烷总烃 | 标杆流量, m ³ /h | 18629 | 17830 | 18757 | 18405 | —— |
| | | | 实测浓度, mg/m ³ | 13.3 | 18.2 | 16.3 | 15.9 | —— |
| | | | 产生速率, kg/h | 0.248 | 0.325 | 0.305 | 0.293 | —— |
| | 废气治理设施出口 | 非甲烷总烃 | 标杆流量, m ³ /h | 19091 | 18213 | 18972 | 18759 | —— |
| | | | 实测浓度, mg/m ³ | 4.49 | 7.36 | 5.49 | 5.78 | 100 |
| | | | 排放速率, kg/h | 0.086 | 0.134 | 0.104 | 0.108 | —— |
| 2019.4.18 | 废气治理 | 非甲烷 | 标杆流量, m ³ /h | 18742 | 18118 | 18312 | 18391 | —— |

| | | | | | | | | |
|--|----------|-------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|
| | 设施进口 | 总烃 | 实测浓度, mg/m ³ | 14.6 | 21.4 | 22.8 | 19.6 | — |
| | | | 产生速率, kg/h | 0.274 | 0.388 | 0.417 | 0.361 | — |
| | 废气治理设施出口 | 非甲烷总烃 | 标杆流量, m ³ /h | 19171 | 19003 | 18905 | 19026 | — |
| | | | 实测浓度, mg/m ³ | 4.89 | 10.40 | 7.69 | 7.66 | 100 |
| | | | 排放速率, kg/h | 0.094 | 0.198 | 0.145 | 0.146 | — |

根据监测结果, 项目喷漆烤漆及注塑废气中非甲烷总烃排放符合《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)》(闽环保大气[2017]9号)中相关标准限值。

②无组织废气

项目厂界无组织废气排放情况见下表 2-18。

表 2-18 厂界无组织废气排放情况一览表

| 监测日期 | 监测点位 | 监测项目 | 监测结果 | | | 最大值 | 达标情况 |
|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | | | 1 | 2 | 3 | | |
| 2019.4.17 | 上风向参照点○1# | 颗粒物 | 0.182 | 0.169 | 0.193 | 0.193 | 达标 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.34 | 0.25 | 0.23 | 0.34 | |
| | 下风向参照点○2# | 颗粒物 | 0.310 | 0.361 | 0.350 | 0.361 | 达标 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.77 | 0.72 | 0.99 | 0.99 | |
| | 下风向参照点○3# | 颗粒物 | 0.376 | 0.338 | 0.382 | 0.376 | 达标 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.43 | 0.46 | 0.42 | 0.46 | |
| | 下风向参照点○4# | 颗粒物 | 0.359 | 0.313 | 0.288 | 0.359 | 达标 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.51 | 0.46 | 0.49 | 0.51 | |
| 2019.4.18 | 上风向参照点○1# | 颗粒物 | 0.161 | 0.171 | 0.179 | 0.179 | 达标 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.46 | 0.37 | 0.38 | 0.46 | |
| | 下风向参照点○2# | 颗粒物 | 0.278 | 0.338 | 0.287 | 0.338 | 达标 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.77 | 0.71 | 0.68 | 0.77 | |
| | 下风向参照点○3# | 颗粒物 | 0.330 | 0.350 | 0.277 | 0.350 | 达标 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.60 | 0.66 | 0.69 | 0.69 | |
| | 下风向参照点○4# | 颗粒物 | 0.297 | 0.283 | 0.324 | 0.324 | 达标 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.55 | 0.50 | 0.52 | 0.55 | |

根据监测结果, 厂界无组织废气颗粒物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放浓度限值, 非甲烷总烃排放符合《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)》(闽环保大气[2017]9号)中相关标准限值。

(2) 废水

特劲兴公司原有工程废水主要为职工生活污水, 排放量为 1.296m³/d, 生活污水经预处理后通过市政污水管网排入晋江市晋南污水处理厂进一步处理。

废水污染物排放情况见下表 2-19。

表 2-19 废水污染物排放情况

| 废水排放量 (m ³ /a) | 污染物类别 | | | | | |
|------------------------------|-----------|------------------------|----------|-------------------------|----------|----------|
| | COD (t/a) | BOD ₅ (t/a) | SS (t/a) | NH ₃ -N(t/a) | 总氮 (t/a) | 总磷 (t/a) |
| 388.8 | 0.0194 | 0.0039 | 0.0039 | 0.0019 | 0.0058 | 0.0002 |

(3) 噪声

特劲兴公司原有工程噪声主要来源于压铸机、组合机、注塑机、喷漆机等机械设备运行过程产生的机械噪声，噪声强度约为 70~80dB (A)。

企业夜间不生产，根据验收监测报告，厂界噪声昼间监测值为 57dB (A)~59dB (A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(4) 固体废物

特劲兴公司原有工程产生的固体废物主要为漆渣、废包装桶及职工生活垃圾。

其中，漆渣产生量约 0.38t/a，废包装桶产生量约 0.1t/a (200 个/a)，生活垃圾产生量约 4.86t/a。其中，废包装桶由供货商回收利用，漆渣委托福建省固体废物处置有限公司进行处置，生活垃圾由当地环卫部门清运处理。

三、原有工程存在环境问题及整改措施

特劲兴公司原有工程依法开展了环境影响评价工作，通过竣工环保验收，原有工程符合环评及批复要求，各项污染物能做到稳定达标排放，原有工程不存在环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| | | | | |
|---|--|-------------------------|-------------------------------|-------------------|
| 区域 环境 质量 现状 | 一、大气环境 | | | |
| | 1、环境功能区划及环境质量标准 | | | |
| | (1) 基本污染物因子 | | | |
| | 项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，详见表 3-1。 | | | |
| | 表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | | |
| | 污染物名称 | 平均时间 | 二级标准浓度限值 | 单位 |
| | SO ₂ | 年平均 | 60 | μg/m ³ |
| | | 24 小时平均 | 150 | |
| | | 1 小时平均 | 500 | |
| | NO ₂ | 年平均 | 40 | |
| 24 小时平均 | | 80 | | |
| 1 小时平均 | | 200 | | |
| CO | 24 小时平均 | 4 | mg/m ³ | |
| | 1 小时平均 | 10 | | |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 160 | μg/m ³ | |
| | 24 小时平均 | 200 | | |
| PM ₁₀ | 年平均 | 70 | | |
| | 24 小时平均 | 150 | | |
| PM _{2.5} | 年平均 | 35 | | |
| | 24 小时平均 | 75 | | |
| (2) 其他污染物因子 | | | | |
| 项目其他污染物因子为苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃，其中苯、甲苯及二甲苯参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度限值，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值，详见表 3-2。 | | | | |
| 表 3-2 其他污染物环境质量控制标准 | | | | |
| 污染物名称 | 取值时间 | 标准值（μg/m ³ ） | 标准来源 | |
| 苯 | 1h 平均 | 110 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） | |
| 甲苯 | 1h 平均 | 200 | | |
| 二甲苯 | 1h 平均 | 200 | | |
| 非甲烷总烃 | 短期平均 | 2000 | 《大气污染物综合排放标准详解》 | |

2、大气环境质量现状

(1) 基本污染物质量现状

根据泉州市生态环境局网站上 2023 年 1 月 17 日发布的《2022 年泉州市城市空气质量通报》，2022 年晋江市环境空气质量综合指数为 2.19，SO₂ 浓度为 0.004mg/m³、NO₂ 浓度为 0.015mg/m³、PM₁₀ 浓度为 0.032mg/m³、PM_{2.5} 浓度为 0.011mg/m³、CO-95per 浓度为 0.8mg/m³、O₃_8h-90per 浓度为 0.123mg/m³，晋江市 2022 年基本污染物环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在评价区域为达标区，晋江市环境空气质量较好。

综上，项目所在区域基本污染物质量现状良好，属于大气环境达标区。

(2) 其他污染物治理现状

项目其他污染物因子为苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃，本评价委托泉州安嘉环境检测有限公司于 2024 年 1 月 9 日至 2024 年 1 月 11 日在项目厂址下风向锦江村开展大气环境质量现状监测，具体监测点位见监测报告（附件 14），监测结果见下表 3-3。

表 3-3 其他污染物因子环境空气质量现状监测结果 单位：mg/m³

| 监测时间 | 监测点位 | 监测结果 | | | |
|------|------|------|----|-----|-------|
| | | 苯 | 甲苯 | 二甲苯 | 非甲烷总烃 |
| | 锦江村 | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

根据表 3-3 监测结果，其他污染物苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃监测值小于相应的质量浓度限值，评价区域大气环境质量状况良好，具有一定的环境容量。

二、地表水环境

1、环境功能区划及环境质量标准

根据《福建省人民政府关于印发福建省近岸海域环境功能区划（修编）的通知》（闽政[2011]文 45 号）及《福建省近岸海域环境功能区划（修编）》（2011-2020 年），围头湾三类区主导功能为工业用水、航运，辅助功能为旅游、养殖、纳污，水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）的第二类海水水质标准，见表 3-4。

表 3-4 《海水水质标准》（GB3097-1997）（摘录） 单位：mg/L（pH 除外）

| 项目 | GB3097-1997 第二类 |
|-------|----------------------------------|
| pH 值 | 7.8~8.5，同时不超过该海域正常变动范围的 0.2pH 单位 |
| 水温 | 人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1℃，其它季节不超过 2℃ |
| 悬浮物质≤ | 人为增加的量≤100 |

| | |
|-----------------------------|-------|
| 溶解氧> | 5 |
| 生化需氧量 (BOD ₅) ≤ | 3 |
| 化学需氧量 (COD) ≤ | 3 |
| 无机氮 (以 N 计) ≤ | 0.30 |
| 活性磷酸盐 (以 P 计) | 0.030 |

2、地表水环境质量现状

根据《泉州市生态环境状况公报 2022 年度》（泉州市生态环境局，2023 年 6 月 5 日）：2022 年，泉州市水环境质量总体保持良好，近岸海域海水水质总体优。全市近岸海域水质监测点位共 36 个（含 19 个国控点位，17 个省控点位），一、二类海水水质站位比例 94.4%。

综上，围头湾海域水质现状符合《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类标准。

三、声环境

1、环境功能区划及环境质量标准

项目所在区域为 2 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，详见表 3-5。

表 3-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录） 单位：dB（A）

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 2 类 | 60 | 50 |

2、声环境质量现状

项目选址于晋江市英林镇创业路 268 号英林园服饰标准厂房一体化微工业园一期 4 号楼，厂界外延 50m 范围内无声环境保护目标，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）》，本次评价无需开展声环境质量现状监测。

四、生态环境

项目选址于晋江市英林镇创业路 268 号英林园服饰标准厂房一体化微工业园一期 4 号楼，该地块现状为工业厂房，厂区地面均已采取混凝土硬化，用地范围不涉及珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态环境保护目标，对生态环境造成的影响很小，故本项目不进行生态环境影响评价。

五、地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》相关规定，地下水原则上不开展环境质量现状调查，且对照 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水》附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目类别为 IV 类；项目选址于晋江市英林镇创业路 268 号英林园服饰标准厂房一体化微工业园一期 4 号楼，不属于地下水环境敏

| | <p>感区，依据 HJ610-2016 关于地下水环境影响评价工作一般性原则，本项目不开展地下水环境影响评价工作，故不开展地下水现场调查。</p> <p>六、土壤环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》相关规定，土壤原则上不开展环境质量现状调查。本项目运营过程中，厂区车间、道路均混凝土硬化，基本不存在地面漫流、垂直入渗等污染土壤的影响途径，项目正常生产基本不会对区域土壤环境产生影响，故不开展土壤环境现状调查。</p> <p>七、电磁环境</p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---|-----------------|------------------|------|-------|-----------------------|-------|-------|--------|----------|------|------|-------|--------|-----------------|------------------|----|----|-----------------------|----|-----|-----|---|--|--|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>环境保护目标</p> | <p>项目选址于晋江市英林镇创业路 268 号英林园服饰标准厂房一体化微工业园一期 4 号楼，项目东北侧为园区绿化用地，远处隔晋南快通英林连接线为农田，东南侧及西南侧均为工业园内工业厂房，西北侧为园区空置用地，距本项目最近敏感目标为东北侧约 430m 处龙西村居民住宅。</p> <p>项目环境保护目标见下表 3-6，周边敏感目标分布情况见附图 4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="316 1043 1385 1458"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境类别</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>龙西村</td> <td>北纬 24.620441</td> <td>东经 118.555794</td> <td>村庄</td> <td>人群</td> <td>GB3095-2012 中二类功能区</td> <td>东北</td> <td>460</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="8">项目场界外 50m 范围内无学校、医院、居民区等声环境保护对象分布，不涉及声环境保护目标。</td> </tr> <tr> <td>地表水环境</td> <td colspan="8">项目所在区域纳污水体为围头湾，围头湾三类区主导功能为工业用水、航运，辅助功能为旅游、养殖、纳污，不涉及饮用水源用途。</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="8">项目厂界外延 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标。</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="8">根据现场勘查，项目用地范围为城市建成区，不涉及生态环境保护目标。</td> </tr> </tbody> </table> | 环境类别 | 名称 | 坐标/m | | 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 | X | Y | 大气环境 | 龙西村 | 北纬 24.620441 | 东经 118.555794 | 村庄 | 人群 | GB3095-2012 中二类功能区 | 东北 | 460 | 声环境 | 项目场界外 50m 范围内无学校、医院、居民区等声环境保护对象分布，不涉及声环境保护目标。 | | | | | | | | 地表水环境 | 项目所在区域纳污水体为围头湾，围头湾三类区主导功能为工业用水、航运，辅助功能为旅游、养殖、纳污，不涉及饮用水源用途。 | | | | | | | | 地下水环境 | 项目厂界外延 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标。 | | | | | | | | 生态环境 | 根据现场勘查，项目用地范围为城市建成区，不涉及生态环境保护目标。 | | | | | | | |
| 环境类别 | 名称 | | | 坐标/m | | | | | | | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | X | Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大气环境 | 龙西村 | 北纬 24.620441 | 东经 118.555794 | 村庄 | 人群 | GB3095-2012 中二类功能区 | 东北 | 460 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 声环境 | 项目场界外 50m 范围内无学校、医院、居民区等声环境保护对象分布，不涉及声环境保护目标。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地表水环境 | 项目所在区域纳污水体为围头湾，围头湾三类区主导功能为工业用水、航运，辅助功能为旅游、养殖、纳污，不涉及饮用水源用途。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地下水环境 | 项目厂界外延 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生态环境 | 根据现场勘查，项目用地范围为城市建成区，不涉及生态环境保护目标。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>污染物排放控制标准</p> | <p>一、大气污染物排放标准</p> <p>项目生产过程压铸工序产生的颗粒物（油雾）、有机废气及涂装工序产生的漆雾（颗粒物）排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中大气污染物排放限值，见表 3-7；涂装工序产生的有机废气排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中污染物排放限值，详见表 3-8；注塑及滴塑料工序产生的有机废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值，见表 3-9。</p> <p>表 3-7 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准限值 单位：mg/m³</p> <table border="1" data-bbox="316 1899 1385 1942"> <thead> <tr> <th>生产过程</th> <th>颗粒物</th> <th>二氧化硫</th> <th>氮氧化物</th> <th>NMHC</th> <th>污染物排放</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | 生产过程 | 颗粒物 | 二氧化硫 | 氮氧化物 | NMHC | 污染物排放 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生产过程 | 颗粒物 | 二氧化硫 | 氮氧化物 | NMHC | 污染物排放 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------|-----------------------------------|----|---|---|-----|----------------|
| | | | | | | 监控位置 |
| 金属熔炼 (化) | 电弧炉、感应电炉、精 炼炉等其它熔炼(化) 炉;保温炉 | 30 | — | — | — | 车间或生产 设施排气筒 |
| 表面涂装 | 表面涂装设备(线) | 30 | — | — | 100 | |

表 3-8 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 相关标准

| 污染物名称 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 排气筒 (m) | 最高允许排放 速率 ^a (kg/h) | 无组织排放监控浓度限值 | |
|-------|----------------------------------|------------|----------------------------------|-------------|-------------------------|
| | | | | 监测点 | 浓度 (mg/m ³) |
| 二甲苯 | 15 | 20 | 1.2 | 企业边界 | 0.2 |
| 非甲烷总烃 | 60 | | 5.1 | 厂区内 | 8.0 |
| | | | 企业边界 | 2.0 | |

^a当非甲烷总烃的去除率≥90%时, 等同于满足最高允许排放速率限值要求。

表 3-9 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中标准限值

| 污染物名称 | 排放限值 (mg/m ³) | 排气筒高度 (m) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 企业边界大气污染物浓度限值 | |
|-------|------------------------------|--------------|--------------------|---------------|---------------------------|
| | | | | 监测点 | 浓度限值 (mg/m ³) |
| 非甲烷总烃 | 100 | 15 | / | 企业边界 | 4.0 |

^a当非甲烷总烃的去除率≥90%时, 等同于满足最高允许排放速率限值要求。

鉴于项目涉及多个行业, 厂界非甲烷总烃排放从严执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 中表 4 企业边界监控点浓度限值, 见表 3-7; 厂界颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值, 见表 3-10; 厂区内非甲烷总烃监控点任意一次浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中附录 A 表 A.1 中限值, 厂区内监控点颗粒物浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39276-2020) 中附录 A 表 A.1 中限值, 详见表 3-11。

表 3-10 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准限值

| 污染物名称 | 无组织排放监控浓度限值 | |
|-------|-------------|-------------------------|
| | 监控点 | 浓度 (mg/m ³) |
| 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |

表 3-11 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

| 污染物项目 | 排放限值 | 特别排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-------|------|--------|--------------|-----------|
| 颗粒物 | 5 | / | 监控点 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| NMHC | 30 | 20 | 监控点任意一次浓度值 | |

二、废水污染物排放标准

项目运营过程中外排废水为职工生活污水, 生活污水经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)

表 1 中 B 等级标准及污水处理厂进水水质要求后，废水通过市政污水管网排入晋江市晋南污水处理厂进一步处理，详见表 3-12。

表 3-12 项目厂区外排废水执行标准一览表 单位：mg/L (pH 除外，无量纲)

| 标准 | pH | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | 总氮 | 总磷 |
|----------------|---------|-----|------------------|-----|--------------------|----|----|
| GB8978-1996 | 6~9 | 500 | 300 | 400 | —— | —— | —— |
| GB/T31962-2015 | 6.5~9.5 | 500 | 350 | 400 | 45 | 70 | 8 |
| 污水处理厂进水水质要求 | 6~9 | 350 | 180 | 200 | 30 | —— | —— |
| 项目执行标准 | 6~9 | 350 | 180 | 200 | 30 | 70 | 8 |

晋江市晋南污水处理厂外排废水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准，具体详见表 3-13。

表 3-13 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 单位：mg/L

| 基本控制项目 | pH(无量纲) | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | 总氮 | 总磷 |
|---------|---------|-----|------------------|----|--------------------|----|-----|
| 一级 A 标准 | 6~9 | 50 | 10 | 10 | 5 | 15 | 0.5 |

三、噪声排放标准

项目运营过程厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，详见表 3-13。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB(A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 2 类 | 60 | 50 |

四、固体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政[2020]12 号)、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》(泉环保总量[2017]1 号)等相关文件，现阶段需进行排污总量控制的污染物为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 及 VOC_s 等。

(1) 水污染物总量控制指标

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽政[2016]54 号)规定，生活污水污染物不需要进行总量调剂，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

(2) 大气污染物总量控制指标

根据《泉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》(泉政文

[2021]50号)，涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。

迁扩建前工程竣工验收时期当地无相关 VOCs 排放量指标管控要求，迁扩建后建设单位应严格按照相关文件规定要求落实非甲烷总烃排放量倍量削减替代来源后，方可投入生产，并将替代方案落实到排污许可证中，纳入环境执法管理。迁扩建后，项目大气污染物总量控制指标见下表 3-14。

表 3-14 大气污染物总量控制指标

| 污染物 | 原有工程 (t/a) | 迁扩建后工程 (t/a) | 增减量 (t/a) |
|-----------------|------------|--------------|-----------|
| VOCs (以非甲烷总烃表征) | 2.0055 | 1.2701 | -0.7354 |

迁扩建后，项目非甲烷总烃排放量为 1.2701t/a。根据建设项目新增 VOCs 污染物总量指标核定意见（附件 17），迁扩建后项目产生的 VOCs 总量未超过原环评审批量，无需进行调剂。

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|--------------|---|
| 施工期环境保护措施 | <p>本次迁扩建项目租赁已建厂房进行生产加工，不涉及厂房基建等。因此，本评价不再对施工期的环境影响进行分析。</p> |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），工业污染源源强核算方法包括物料衡算法、类比法、实测法、产污系数法等。</p> <p>结合项目建设性质、污染源及污染物特性，废气源强采用产污系数法及物料衡算法核算，废水采用类比法核算，噪声采用类比法核算，固体废物采用物料衡算法及类比法核算。</p> <p>一、废气</p> <p>1、废气污染物排放源汇总</p> <p>项目废气污染源产排环节、污染物种类、污染物产生速率及产生量、排放速率及排放量、对应污染治理设施设置情况、排放口基本情况及排放标准见表 4-1 及表 4-2。</p> |

表 4-1 废气污染物有组织排放源强一览表

| 产排污环节 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生情况 | | | 治理设施 | | | | | 污染物排放情况 | | | 排污口基本信息 | | | | | 排放标准 |
|----------------|----------------|------|------------------------------|----------------|--------------|-----------------------|-----------------------------|-------------|-------------|---------|------------------------------|----------------|--------------|-------------------|-----|-----------------------------|-----------|----------------------------|--------------------|
| | | | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 处理工艺 | 处理能力 (m ³ /h) | 收集效率 (%) | 去除效率 (%) | 是否为可行技术 | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) | 参数 | 温度 | 编号及名称 | 类型 | 地理坐标 | |
| 压铸工序 | 有组织 (DA001) | 颗粒物 | 62.01 | 0.8682 | 2.0837 | 静电油烟净化器+布袋除尘器+活性炭吸附装置 | 14000 | 80 | 92.7 | 是 | 4.55 | 0.0637 | 0.1528 | H: 20m Φ: 0.6m | 50℃ | DA001 压铸 废气排放口 | 一般排 放口 | E118.554963 ,N24.615946 | GB39276 -2020 |
| | | NMHC | 3.21 | 0.045 | 0.108 | | | | 50 | 是 | 1.61 | 0.0225 | 0.054 | | | | | | |
| 涂装、注塑及滴塑 工序 | 有组织 (DA002) | 颗粒物 | 5.43 | 0.217 | 0.5209 | 水帘柜+催化燃烧装置(RCO) | 40000 | 80-90 | 70 | 是 | 1.63 | 0.0651 | 0.1563 | H: 20m Φ: 1.1m | 50℃ | DA002 涂装、 注塑及滴塑 废气排放口 | 一般排 放口 | E118.555071 ,N24.616139 | GB39276 -2020 |
| | | 二甲苯 | 14.03 | 0.5615 | 1.3477 | | | | 85 | 是 | 2.11 | 0.0843 | 0.2022 | | | | | | DB35/17 83-2018 |
| | | NMHC | 47.4 | 1.896 | 4.5505 | | | | 85 | 是 | 7.11 | 0.2844 | 0.6826 | | | | | | |

表 4-2 无组织废气排放情况汇总

| 面源编号 | 面源名称 | 面源面积 (m ²) | 面源排放有效高度 (m) | 污染物排放量 (t/a) | | | 排放时间 (h/a) |
|------|------|------------------------|-----------------|--------------|--------|--------|------------|
| | | | | 颗粒物 | 二甲苯 | 非甲烷总烃 | |
| M1 | 生产车间 | 1688.3 | 16 | 0.5788 | 0.1497 | 0.5335 | 2400 |

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、源强核算过程简述

根据工艺分析，迁扩建后项目运营过程废气主要来源于压铸工序产生的颗粒物（油雾）及有机废气，喷漆工序产生的漆雾，调漆、喷漆及烘干工序产生的有机废气，喷漆烤漆工序产生的有机废气；注塑及滴塑工序产生的有机废气，破碎工序产生的粉尘。

(1) 压铸废气

①压铸烟尘

项目压铸过程，锌合金经压铸机配套的电炉熔化后，以较高的压力和较快的速度将金属溶液注入金属模具中，此过程会产生少量的烟尘，本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中铸造工序产排污系数，见下表 4-3。

表 4-3 铸造工序产污系数

| 工段名称 | 产品名称 | 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标 | 系数单位 | 产污系数 | 末端治理技术名称 | 末端治理技术效率(%) |
|------|------|----------|-----------------|------|-------|---------|-------|----------|-------------|
| 铸造 | 铸件 | 锌合金锭 | 熔化（感应电炉/电阻炉及其他） | 所有规模 | 颗粒物 | 千克/吨-产品 | 0.525 | 喷淋塔/冲击水浴 | 85 |
| | | 金属液等、脱模剂 | 造型/浇注 | 所有规模 | 颗粒物 | 千克/吨-产品 | 0.247 | 袋式除尘 | 95 |

根据建设单位提供资料，迁扩建后项目预计年产拉链头铸件 1800 吨，压铸作业时间 2400h/a，则压铸工序烟尘产生量为 1.3896t/a，产生速率为 0.579kg/h。

②压铸脱模废气

项目每次压铸前将使用脱模剂喷涂在模具内腔，以便压铸完成后铸件与模具的分离，保证模具和铸件的质量。根据建设单位提供的脱模剂安全技术说明书（附件 12），脱模剂主要成分为：矿物油 70%~80%、改性硅油 10%~20%、光亮剂 1%~3%、防锈剂 1%~3%、其他混合物 1%~4%。压铸过程温度控制在 380℃~400℃左右，脱模剂中的矿物油及有机成分全部挥发，不考虑铸件表面残留矿物油。其中，油雾以颗粒物表征，挥发性有机物以非甲烷总烃计。

项目预计脱模剂年用量约 1.35t/a，按最不利情况考虑，脱模剂中油类物质占比约 90%，有机成分 10%，则脱模过程颗粒物产生量为 1.215t/a，非甲烷总烃产生量为 0.135t/a。

迁扩建后，项目生产车间一层设置 28 台压铸机，建设单位拟在每台压铸机上方设置集气罩，收集的废气通过 1 套“静电油烟净化器+布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，尾气通过 1 根 20m 高排气筒排放（排气筒编号：DA001）。废气治理设施设计风机风量为 14000m³/h，参照《环境工程设计手册》中定吸罩的设计要求，集气罩控制风速要在 0.5m/s 以上，废气收集效率可达 80%，本评价按照 80%计。油烟净化器对油雾去除效率按 90%计，袋式除尘器对颗粒物的去除效率可达 95%，考虑废气的产生浓度较低等因素，

活性炭对有机废气的去除效率按 50%计，则压铸废气产生及排放情况见下表 4-4。

表 4-4 压铸废气产生及排放情况一览表 (DA001)

| 污染物 | 工作时长 (h/a) | 设计风量 (m ³ /h) | 产生情况 | | 排放情况 | | | | |
|------|------------|--------------------------|-------------|-----------|-------------|---------------------------|-----------|-------------|-----------|
| | | | | | 有组织排放 | | | 无组织排放 | |
| | | | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) |
| 颗粒物 | 2400 | 14000 | 1.0853 | 2.6046 | 0.0637 | 4.55 | 0.1528 | 0.217 | 0.5209 |
| NMHC | | | 0.0563 | 0.135 | 0.0225 | 1.61 | 0.054 | 0.0113 | 0.027 |

(2) 涂装废气

①调漆、喷漆及烘干废气

迁扩建后，项目拟在生产车间四层设置 1 个单独密闭的喷漆房，喷漆房内设有 3 个水帘柜、5 个烤箱，调漆、喷漆及烘干工序均置于喷漆房内进行。参照《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷漆时喷涂距离在 15~20cm 之间时，喷漆时漆料的固体份在工件上的上漆率约 65%~75%，本评价取 70%，则过喷的 30%固体份以漆雾的形式损耗。

根据建设单位提供资料，迁扩建后项目调漆、喷漆工序油漆用量约为 1.9t/a，稀释剂用量 2.85t/a，固化剂用量 1.4t/a。依据物料平衡分析，喷漆工序漆雾（油漆、固化剂中固体份）产生量约为 0.5788t/a，调漆、喷漆及烘干工序非甲烷总烃产生量为 4.2207t/a，二甲苯产生量为 1.4974t/a。

项目喷漆房拟采用负压设计，废气收集效率按 90%计，收集的废气经 1 套催化燃烧装置（RCO）处理，尾气通过 1 根 20m 高排气筒排放（排气筒编号：DA002）。

②滚喷烤漆废气

迁扩建后，建设单位拟在生产车间四层设置 12 台喷漆机。喷漆工艺为滚筒喷漆，原理为将待喷涂的拉链头放入喷漆滚筒后关闭进料口，喷涂过程中喷漆滚筒一直处于转动状态，以保证工件喷涂均匀，喷涂后的工件直接进行烘干，此过程均置于密闭的喷漆机内进行。

根据建设提供资料，迁扩建后项目滚喷烤漆工序水性漆用量约为 6.37t/a，依据物料平衡分析非甲烷总烃产生量约 0.8281t/a。根据生产工艺，滚喷烤漆均在密闭的喷漆机内进行，进开盖过程极少量的有机废气以无组织形式逸散到空气中，按 10%计，其余通过出口排出。建设单位拟在每台喷漆机出气口处安装集气装置，收集的废气并入调漆、喷漆及烘干废气中，与其一同经 1 套催化燃烧装置（RCO）处理。

(3) 注塑及滴塑废气

项目生产过程中注塑及滴塑温度控制在 200℃，PVC、TPU、TPE 及色母粒等原料处于熔融状态，通常聚合物单体或添加剂会有少量挥发。根据项目原辅材料成分分析，有机废气不含甲苯及二甲苯，但含有塑料分解的单体、二聚合物等挥发性有机物，成分

较为复杂，本评价以非甲烷总烃计。

根据企业设计，迁扩建后项目 PVC、TPU、TPE 及色母粒用量预计年用量为 23.5t/a，注塑及滴塑工序产生的有机废气计算参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐数据(0.35kg/t 树脂原料)，则注塑及滴塑工序非甲烷总烃产生量为 0.0082t/a。迁扩建后，建设单位拟在生产车间四层设置 30 台注塑机、10 台滴塑机，建设单位拟在每台注塑机、滴塑机上方设置集气装置，收集的废气并入涂装废气与其一同处理，废气收集效率按 80%计。

项目催化燃烧装置（RCO）废气治理设施拟设计风机风量 40000m³/h，水帘柜对漆雾的去除效率按 70%计，催化燃烧装置（RCO）对有机废气的去除效率按 85%计，则项目涂装、注塑及滴塑废气产生及排放情况见下表 4-5。

表 4-5 涂装、注塑及滴塑废气产生及排放情况一览表（DA002）

| 污染物 | 工作时长 (h/a) | 设计风量 (m ³ /h) | 产生情况 | | 排放情况 | | | | |
|------|------------|--------------------------|-------------|-----------|-------------|---------------------------|-----------|-------------|-----------|
| | | | | | 有组织排放 | | | 无组织排放 | |
| | | | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) |
| 颗粒物 | 2400 | 40000 | 0.2412 | 0.5788 | 0.0651 | 1.63 | 0.1563 | 0.0241 | 0.0579 |
| 二甲苯 | | | 0.6239 | 1.4974 | 0.0843 | 2.11 | 0.2022 | 0.0624 | 0.1497 |
| NMHC | | | 2.1071 | 5.0570 | 0.2844 | 7.11 | 0.6826 | 0.2110 | 0.5065 |

(4) 破碎粉尘

项目注塑及滴塑生产过程产生的塑料边角料经破碎后由相关厂家回收利用，破碎工序会产生少量的粉尘，本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”中产排污系数，见下表 4-6。

表 4-6 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表

| 原料名称 | 产品名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标 | 系数单位 | 产污系数 | 末端治理技术名称 | 末端治理技术效率 (%) |
|-------|--------|------|------|-------|--------|------|----------|--------------|
| 废 PVC | 再生塑料粒子 | 干法破碎 | 所有规模 | 颗粒物 | 克/吨-原料 | 450 | 袋式除尘 | 95 |

项目生产过程塑料边角料产生量约 0.2t/a，则破碎工序粉尘产生量约 0.09kg/a。建设单位拟配套移动式布袋除尘器，粉尘捕集去除效率按 95%计，则破碎粉尘无组织排放量为 0.0045kg/a。

3、非正常排放及防范措施

(1) 非正常排放情形及排放源强

非正常排放指生产过程中开停产、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。根据本项目的

情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常（如风机故障、集气管道破裂等），或维护不到位导致废气处理设施效率降低等非正常工况，情形如下：

①压铸工序废气治理设施故障，导致废气非正常排放；

②涂装、注塑及滴塑工序废气治理设施故障，导致废气非正常排放。

本评价按最不利情况考虑，即废气处理效率降低为 0%的情况下污染物排放对周边环境的影响。由于生产过程中废气事故排放效果不显著，短时间内难以发现，非正常工况持续时间按 1h 计，发生频率按 1 次/年。项目非正常工况下废气排放源强核算结果见下表 4-7。

表 4-7 废气非正常排放源强核算结果

| 产污环节 | 污染物种类 | 排放方式 | 持续时间/min | 排放浓度/(mg/m ³) | 排放速率/(kg/h) | 排放量/(kg/a) | 发生频次 |
|--------------------|-------|------|----------|---------------------------|-------------|------------|-------|
| 压铸工序 (DA001) | 颗粒物 | 有组织 | 60 | 62.01 | 0.8682 | 0.8682 | 1 次/年 |
| | NMHC | | | 3.21 | 0.045 | 0.045 | |
| 涂装、注塑及滴塑工序 (DA002) | 颗粒物 | 有组织 | 60 | 5.43 | 0.217 | 0.217 | 1 次/年 |
| | 二甲苯 | | | 14.03 | 0.5615 | 0.5615 | |
| | NMHC | | | 47.4 | 1.896 | 1.896 | |

(2) 非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

①规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放。

②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

4、达标情况分析

根据废气污染物源强，项目废气排放情况见下表 4-8。

表 4-8 项目废气排放情况一览表

| 污染源 | 污染物 | 排放情况 | | 标准限值 | | 排放标准 | 达标判定 |
|--------------|------|---------------------------|-------------|---------------------------|-------------|--------------|------|
| | | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | | |
| 压铸工序 (DA001) | 颗粒物 | 4.55 | 0.0637 | 30 | / | GB39726-2020 | 达标 |
| | NMHC | 1.61 | 0.0225 | 100 | / | | 达标 |

| | | | | | | | |
|--------------------|------|------|--------|----|-----|----------------|----|
| 涂装、注塑及滴塑工序 (DA002) | 颗粒物 | 1.63 | 0.0651 | 30 | / | GB39726-2020 | 达标 |
| | 二甲苯 | 2.11 | 0.0843 | 15 | 1.2 | DB35/1783-2018 | 达标 |
| | NMHC | 7.11 | 0.2844 | 60 | 5.1 | | 达标 |

根据上表可知，项目废气经采取相应的废气治理设施处理后，废气处理设施出口处污染物均可达标排放，对区域大气环境影响较小。

5、废气治理措施可行性分析

(1) 有组织废气治理措施可行性分析

① 压铸废气

建设单位拟在生产车间一层每台压铸机上方设置集气罩，收集的废气通过1套“静电油烟净化器+布袋除尘器+活性炭吸附装置”废气治理设施处理，尾气通过1根20m高排气筒排放。

② 涂装废气

建设单位拟在生产车间四层设置1间单独、密闭的喷漆房，喷漆房负压设计，并在每台喷漆机出气口处安装集气装置，调漆、喷漆及烘干废气与喷漆烤漆废气一同收集后经1套催化燃烧装置（RCO）处理，尾气通过1根20m高排气筒排放。

③ 注塑及滴塑废气

建设单位拟在生产车间四层每台注塑机、滴塑机上方设置集气装置，收集的废气并入涂装废气中与其一同经1套催化燃烧装置（RCO）处理。

布袋除尘器处理工艺原理：

布袋除尘器结构主要由除尘器出灰斗、进排风道、过滤室（中、下箱体）、清洁室、滤袋等构成，是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤处理。

除尘过程：含尘气体由进气口进入中部箱体，从滤袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。

布袋除尘器的除尘效率高，可捕集粒径大于0.3微米的粉尘，其结构简单，使用灵活，运行稳定，投资较少（与电除尘器相比较），维护方便是一种干式净化设备，收集的粉尘容易回收利用。

针对本项目处理的压铸废气温度较高，除尘器滤料可采用耐高温玻璃纤维滤料。

活性炭吸附装置工作原理：

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭吸附床采用新型蜂窝活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，净化效率高达90%以上。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。从活性炭吸附床排出的气流已达排放标准，空气可直接排放。

鉴于项目压铸脱模有机废气的处理效果主要取决于处理装置中活性炭的吸附能力，为了确保本项目有机废气达标排放，要求建设单位应选用碘值不低于 800 毫克/克的活性炭。并定期对活性炭进行检查，并及时更换活性炭，约每季度更换一次，更换后的废活性炭属于危险废物，委托有资质的单位回收处置。

催化燃烧装置（RCO）工艺原理：

RCO 催化燃烧装置是将低温催化氧化与蓄热技术相结合的一种有机废气氧化与蓄热技术相结合的一种有机废气装置，应用于处理中、高浓度有机废气净化的环保装置。RCO 催化燃烧装置是在 RTO 蓄热式焚烧设备的基础上发展而来，在蓄热设备的蓄热陶瓷层上布置一层催化剂，使进入的废气在 200℃~400℃ 下进行催化燃烧分解成二氧化碳和水，从而达到净化废气的目的。

在生产过程中，排放的有机尾气通过引风机进入设备的旋转阀，通过旋转阀将进口气体和出口气体完全分开。气体通过陶瓷材料填充层（底层）预热后发生热量的储备和热交换，其温度几乎达到催化层（中层）进行催化氧化所设定的温度，这时其中部分污染物氧化分解；废气继续通过加热区（上层，可采用电加热方式或天然气加热方式）升温，并维持在设定温度；其再进入催化层完成催化氧化反应，即反应生成 CO₂ 和 H₂O，并释放大量的热量，以达到预期的处理效果。经催化氧化后的气体进入其他的陶瓷填充层，回收热能后通过旋转阀排放到大气中，净化后排气温度仅略高废气处理前的温度。系统连续运转、自动切换。通过旋转阀工作，所有的陶瓷填充层均完成加热、冷却、净化的循环步骤，热量得以回收。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）及《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），压铸工序产生的颗粒物采用布袋除尘器处理，涂装、注塑及滴塑工序产生的有机废气采用 RCO 催化燃烧装置处理，均为可行技术。

（2）无组织废气治理措施

项目无组织排放废气主要为未收集到的烟尘、漆雾及有机废气等，本评价建议企业采取以下措施：

①项目使用的油漆、稀释剂、固化剂以及水性漆应置于密闭容器中，暂存于专门化学品仓库内；

②加强喷漆机、喷漆房的密闭管理；

③实际生产过程中应将未用完的溶剂及时封桶存放；

④加强对废气收集设施的维护和管理，尽量减少无组织废气的排放，降低无组织废

气对周围环境的影响。

综上，通过采取以上各项措施，可确保项目生产过程中产生的各项废气污染物稳定达标排放，对周边大气环境及敏感点影响较小。

6、影响分析

根据泉州市生态环境局公布的环境质量资料及引用的大气环境质量现状监测报告，项目所在区域大气环境质量现状状况良好，具有一定的大气环境容量。项目生产工序产生的废气均配套相应废气治理设施，可确保项目运营过程中产生的各项废气污染物稳定达标排放，对周边环境影响较小。

7、大气环境防护距离的设置

为了分析项目废气排放对周围环境空气以及环境周边敏感目标影响，本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的 AERSCREEN 估算模型对项目排放的废气环境影响进行预测，计算项目污染源的最大环境影响。根据 AERSCREEN 估算结果表明，在采取相应废气防治措施后，本项目废气正常排放时，下风向最大地面空气质量浓度均不超过环境质量标准浓度限值，厂界外未出现超标点位，不需要设置大气环境防护距离。

8、卫生防护距离

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）中规定的方法，以及当地的污染物气象条件来计算卫生防护距离初值，其计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Q_c—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m—标准浓度限值，单位为 mg/m³；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为 m；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为 m。

项目所在地区年平均风速为 3.3m/s，具体参数选取和计算结果见下表 4-9。

表 4-9 卫生防护距离计算结果

| 面源 | 污染物 | C _m (mg/m ³) | Q _c (kg/h) | A | B | C | D | L (m) |
|------------|-------|--|--------------------------|-----|-------|------|------|--------|
| 生产车间 一层 | 颗粒物 | 0.9 | 0.217 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 15.085 |
| | 非甲烷总烃 | 2.0 | 0.0113 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.175 |
| 生产车间 四层 | 颗粒物 | 0.9 | 0.0241 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 1.118 |
| | 二甲苯 | 0.2 | 0.0624 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 20.294 |
| | 非甲烷总烃 | 2.0 | 0.2110 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 5.512 |

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，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级”。

因此，本项目环境防护距离取值 100m，防护距离包络图见附图 7。根据现场勘查，卫生防护距离范围内无食品加工厂、居民区、学校、医院等大气环境敏感项目，可以满足环境防护距离的要求。

8、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）等相关文件，项目废气监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-10。

表 4-10 废气监测计划一览表

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|---------------------|---------------|--------|
| DA001 压铸废气排放口 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 1 次/年 |
| DA002 涂装、注塑及滴塑废气排放口 | 颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃 | 1 次/年 |
| 厂区内（生产车间门窗前 1m 处） | 颗粒物 | 1 次/年 |
| | 非甲烷总烃 | 1 次/季度 |
| 厂界 | 颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃 | 1 次/半年 |

二、废水

1、废水产生情况

（1）生产用水

①冷却用水

项目生产过程中压铸机需要引入冷却水加以冷却，采用间接冷却的方式。迁扩建后，厂区内拟设置 2 个 50m³ 的冷却塔，冷却水循环使用，循环水量为 70m³/d，定期补充因蒸发等因素损耗，损耗按 5%计，则补充水量为 3.5m³/d（1050m³/a）。

②喷漆水帘柜废水

迁扩建后，项目拟设 3 个喷漆水帘柜，喷漆过程产生的漆雾由风机引至水帘中，单个水帘柜自带循环水池的有效容积约 1.2m³，用水按容积 70%计。喷漆过程水帘柜用水循环使用，因蒸发等因素损耗补充水量为 0.126m³/d。水帘柜废水每半年更换一次，废水产生量约 5.04m³/a，此部分废水作为危险废物，委托有资质的单位进行处置。

（2）生活污水

迁扩建后，项目职工总数 90 人，其中 25 人住厂，年工作 300 天。根据《行业用水

定额》(DB35/T772-2018)，住厂职工生活用水量定额取 150L/d·人，不住厂职工生活用水量定额取 50L/d·人，则项目生活用水量为 7m³/d (2100m³/a)；排水量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 5.6m³/d (1680m³/a)。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，生活污水水质情况大体为 COD: 340mg/L; BOD₅: 200mg/L; SS: 220mg/L; NH₃-N: 32.6mg/L; 总氮: 44.8mg/L; 总磷: 4.27mg/L; pH: 6.5~8。

项目位于晋江市晋南污水处理厂服务范围内，生活污水依托工业园区化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准限值及污水处理厂进水水质要求后，废水通过市政污水管网排入晋江市晋南污水处理厂进一步处理。

本项目废水产排环节、类别、污染物种类、污染物产生量及产生浓度、污染治理设施情况见下表 4-11；废水排放量、污染物排放量和浓度、排放方式、排放去向及排放规律见表 4-12；排污口基本情况及排放标准见表 4-13。

表 4-11 废水产污源强及治理设施情况一览表

| 产排污环节 | 类别 | 污染物种类 | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 治理设施 | | | |
|------------|------|--------------------|-------------|-----------|--------------------------|-------------|----------|---------|
| | | | | | 处理能力 (m ³ /d) | 治理工艺 | 治理效率 (%) | 是否为可行技术 |
| 职工生活 污水 | 生活污水 | COD | 340 | 0.5712 | 332.3 | 化粪池(厌氧生物处理) | 41.2 | 否 |
| | | BOD ₅ | 200 | 0.336 | | | 30 | |
| | | SS | 220 | 0.3696 | | | 23 | |
| | | NH ₃ -N | 32.6 | 0.0548 | | | / | |
| | | 总氮 | 44.8 | 0.0753 | | | / | |
| | | 总磷 | 4.27 | 0.0072 | | | / | |

表 4-12 废水污染物排放情况一览表

| 产排污环节 | 类别 | 污染物种类 | 废水排放量 (t/a) | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | 排放方式 | 排放去向 |
|------------|------|--------------------|-------------|-------------|-----------|------|------------|
| 职工生活 污水 | 生活污水 | COD | 1680 | 50 | 0.084 | 间接排放 | 晋江市晋南污水处理厂 |
| | | BOD ₅ | | 10 | 0.0168 | | |
| | | SS | | 10 | 0.0168 | | |
| | | NH ₃ -N | | 5 | 0.0084 | | |
| | | 总氮 | | 15 | 0.0252 | | |
| | | 总磷 | | 0.5 | 0.0008 | | |

表 4-13 排污口及排放标准

| 产排污环节 | 类别 | 污染物种类 | 排放口基本情况 | | | 排放标准 | |
|-------|------|-------|---------|-------|--------------|-------------|--------------|
| | | | 编号及名称 | 类型 | 地理坐标 | 标准限值 (mg/L) | 标准来源 |
| 职工生活 | 生活污水 | pH | 生活污水排 | 一般排放口 | E118.554158, | 6~9 | GB8978-1996、 |

| | | | | | |
|----|--------------------|-------------|------------|-----|------------------------------------|
| 污水 | COD | 放口 DW001 | N24.615190 | 350 | GB/T31962-2015 及污水处理厂进 水水质要求 |
| | BOD ₅ | | | 180 | |
| | SS | | | 200 | |
| | NH ₃ -N | | | 30 | |
| | 总氮 | | | 70 | |
| | 总磷 | | | 8 | |

2、达标情况分析

项目运营过程中外排废水主要为职工生活污水，生活污水依托工业园区化粪池处理后水质大体为 COD：200mg/L、BOD₅：140mg/L、SS：154mg/L、NH₃-N：32.6mg/L、总氮：44.8mg/L、总磷：4.27mg/L、pH：7.0~8.0，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值及晋南污水处理厂进水水质要求。

3、废水治理措施可行性分析

迁扩建后，项目运营过程中外排废水主要为职工生活污水，生活污水排放量为 5.6m³/d。根据调查，英林镇英林园服饰标准厂房一体化微工业园一期设计生活污水排放量为 332.3m³/d，项目生活污水依托工业园区化粪池预处理后通过市政污水管网排入晋江市晋南西翼污水处理厂处理。参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），化粪池不属于可行技术，本评价对化粪池处理可行性简要分析。

①化粪池处理工艺简介

生活污水经污水管道进入化粪池，三级化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

②化粪池处理效果分析

根据工程分析及相关类比数据，该处理工艺对生活污水的处理效果见下表 4-14。

表 4-14 化粪池处理效果 单位：mg/L

| 污染物 | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | 总氮 | 总磷 |
|-----------|------|------------------|-------|--------------------|------|------|
| 源强浓度 | 340 | 200 | 220 | 32.6 | 44.8 | 4.27 |
| 污染物去除率（%） | 41.2 | 30 | 23 | / | / | / |
| 排放浓度 | 200 | 140 | 169.4 | 32.6 | 44.8 | 4.27 |

根据上表可知，生活污水经化粪池处理后水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值及污水处理厂进水水质要求，废水治理措施可行。

4、生活污水纳入晋江市晋南污水处理厂可行性分析

(1) 晋江市晋南污水处理厂概况

晋江市晋南污水处理厂位于金井镇西北部港塔溪下游，主要服务金井镇、英林镇镇区的污水及金井镇晋江燃气厂、英林镇国际夹克城的污水进行统一收集处理，服务面积17.09km²，服务人口9.3万人。目前晋南污水处理厂规模为2.0万m³/d，主要是采用传统的前置厌氧氧化沟+絮凝沉淀纤维转盘滤池+紫外线消毒工艺，具体工艺流程如下：

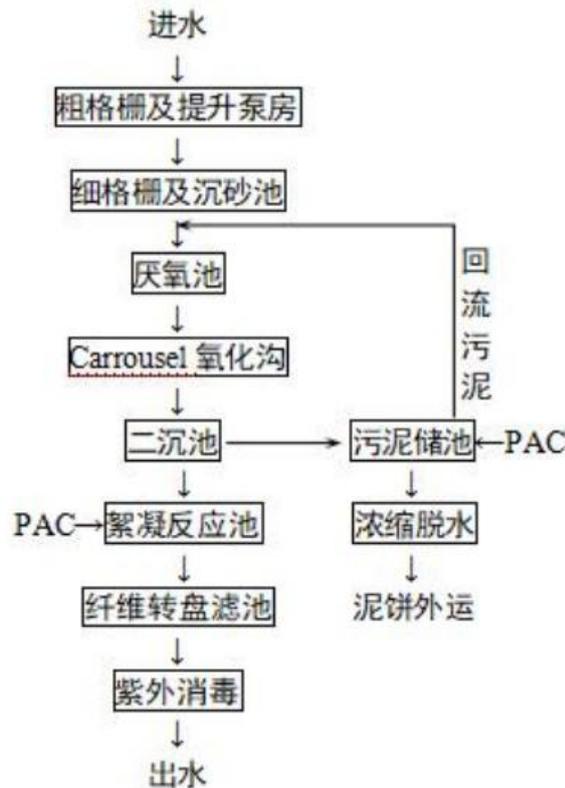


图 4-1 晋南污水处理厂一期工程处理工艺流程图

工艺流程简介：

进厂污水经粗格栅去除污水中较大的漂浮物后通过进水泵提升进入细格栅及旋流沉砂池，以去除比较小的漂浮物、油类及砂粒。污水经预处理后进入厌氧池及氧化沟，经过厌氧、缺氧、曝气处理后进入二沉池，二沉池沉淀出水进入絮凝反应池加药混合，通过纤维转盘滤池过滤后进行紫外消毒，达标排放。部分生物污泥回流至厌氧池，剩余污泥排入污泥贮池，经浓缩脱水后，泥饼外运。

(2) 生活污水纳入污水处理厂可行性分析

①管网衔接可行性

根据现场踏勘，工业园区西南侧创业路污水管网已铺设完毕，园区污水管网已接入市政污水管网，项目生活污水纳入晋江市晋南污水处理厂是可行性。

②处理能力可行性

根据分析，迁扩建后项目生活污水排放量 5.6m³/d，仅占污水处理厂处理规模的 0.028%，所占比例很小，不会对污水处理厂正常运行产生影响。

③处理工艺及设计进出水水质可行性分析

生活污水水质简单，不含重金属及难降解污染物，生活污水经化粪池预处理后水质情况见上表 4-14，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》及晋江市晋南污水处理厂进水水质要求，生活污水纳入污水处理厂是可行的。

因此，从污水处理厂工艺、设计进出水水质分析，项目生活污水纳入晋江市晋南污水处理厂处理是可行的。

5、废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》，间接排放的生活污水仅说明排放去向即可，无需开展监测。

三、噪声

1、噪声源情况

项目运营过程中设备机械噪声主要来源于压铸机、组合机、注塑机、喷漆机等机械设备产生的噪声，噪声源源强、降噪措施、排放强度、持续时间等见下表 4-15。

表 4-15 主要设备噪声源强及控制措施

| 噪声源 | 数量 | 产生强度 dB (A) | 减噪措施 | 排放强度 dB (A) | 持续时间 |
|-------|-------|----------------|--------------------------|----------------|------|
| 压铸机 | 28 台 | 65~75 | 减振、消声， 加强机械设备的 维护等 | 55~65 | 8h/d |
| 组合机 | 130 台 | 75~80 | | 65~70 | |
| 注塑机 | 30 台 | 60~70 | | 50~60 | |
| 喷漆机 | 12 台 | 70~80 | | 60~70 | |
| 激光机 | 3 台 | 70~75 | | 60~65 | |
| 织带机 | 60 台 | 60~70 | | 50~60 | |
| 成型机 | 60 台 | 60~70 | | 50~60 | |
| 缝合机 | 60 台 | 60~70 | | 50~60 | |
| 烤箱 | 5 台 | 60~65 | | 50~55 | |
| 空压机 | 2 台 | 75~85 | | 65~75 | |
| 滚筒 | 2 个 | 70~80 | | 60~70 | |
| 自动滚筒机 | 28 台 | 75~80 | | 65~70 | |
| 喷漆水帘柜 | 3 个 | 60~70 | | 50~60 | |
| 滴塑机 | 10 台 | 60~70 | | 50~60 | |

| | | | | | |
|-----|-----|-------|--|-------|--|
| 绳子机 | 8 台 | 60~70 | | 50~60 | |
| 破碎机 | 1 台 | 65~75 | | 55~65 | |
| 烫带机 | 4 台 | 60~70 | | 50~60 | |
| 整经机 | 1 台 | 65~75 | | 55~65 | |

2、达标情况分析

项目厂界外延 50m 范围内无声环境保护目标，为了评价项目厂界噪声达标情况，将噪声源作点声源处理，噪声向外传播的过程，近似认为在半自由声场中扩散。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，噪声预测模式如下：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时间段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

③如果声源处于半自由声场，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ —距离声源 r 米处的 A 声值，dB(A)；

L_{Aw} —点声源 A 计权声功率级，dB；

r —预测点距声源的距离，m；

在采取降噪措施后，项目运营过程设备噪声对厂界噪声的贡献值见下表 4-16。

表 4-16 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

| 预测点位 | 时段 | 贡献值 | 标准限值 | 达标情况 |
|-------|----|------|------|------|
| 东北侧厂界 | 昼间 | 48.6 | 60 | 达标 |
| | 夜间 | 48.6 | 50 | 达标 |
| 东南侧厂界 | 昼间 | 47.3 | 60 | 达标 |
| | 夜间 | 47.3 | 50 | 达标 |
| 西北侧厂界 | 昼间 | 46.9 | 60 | 达标 |
| | 夜间 | 46.9 | 50 | 达标 |

备注：项目西南侧紧邻他人厂房，不开展预测评价。

根据上表预测结果可知，项目运营投产后对厂界四周贡献值约 46.9~48.6dB (A) 之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，对周围声环境影响不大。

3、噪声控制措施

项目应采取有效的噪声控制措施，建议如下：

- (1) 设备选型应优先选用低噪声设备，并对高噪声设备采取消声、减振措施；
- (2) 合理布置车间平面布局，高噪声设备应尽量远离厂界；
- (3) 加强设备维护，保持良好运行状态等。

4、噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目厂界噪声监测要求具体见下表 4-17。

表 4-17 噪声监测计划一览表

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|------------|---------|--------|
| 厂界四周外 1m 处 | 等效 A 声级 | 1 次/季度 |

四、固体废物

1、固体废物产生及处置情况

项目固体废物产生环节、名称、属性（一般工业固体废物、危险废物及编码）、主要有毒有害物质名称、物料性状、环节危险特性、年度产生量、贮存方式、利用处置方式和去向、利用或处置量等情况具体如下：

(1) 一般工业固体废物

①不合格铸件

项目压铸过程会产生一定量的不合格铸件，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“一般工业固体废物产污系数表 3392 有色金属铸造”，一般工业固体废物产生量为 15 千克/吨-产品。项目年产拉链头 1800t/a，则不合格铸件产生量约 27t/a，这部分固体废物收集后回用于生产。

②塑料边角料

修边过程会产生少量的塑料边角料，产生量约 0.2t/a，这部分固体废物收集后经破碎由相关厂家回收利用。

③拉链头不合格品

项目拉链头生产过程会产生一定量的拉链头不合格品，产生量约 28.102t/a，这部分固体废物收集后由相关厂家回收利用。

④拉链边角料及废次品

项目拉链生产过程会产生一定量的拉链边角料及废次品，产生量约 8t/a，这部分固体废物收集后由相关厂家回收利用。

⑤除尘设施收集的粉尘

根据废气源强分析，除尘设施收集的粉尘产生量约 1.0561t/a，这部分固体废物集中收集由相关厂家回收利用。

(2) 危险废物

①漆渣

项目喷漆工序采用水帘柜去除漆雾，水帘柜配套循环水池在捞渣过程会产生少量的漆渣，产生量约 0.3646t/a。废漆渣属于危险废物（废物类别：HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-252-12），这部分危险废物收集后定期委托有资质的单位进行处置。

②喷漆废水

根据工程分析，喷漆废水产生量约 5.04t/a。喷漆废水属于危险废物（废物类别：HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-252-12），这部分危险废物收集后定期委托有资质的单位进行处置。

③废油漆桶

项目油漆使用过程会产生一定量的废油漆空桶，产生量约 0.048t/a（约 268 个桶，油漆包装规格 20kg/桶）。废油漆桶属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），这部分危险废物集中收集后委托有资质的单位进行处置。

④废活性炭

项目活性炭吸附装置运行一段时间后，因吸附有机污染物后将达到饱和状态，无法继续使用，需进行更换。废气处理设施废活性炭产生量参照《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》（杨芬、刘品华）的试验结果表明，每千克的活性炭可吸附 0.22~0.25kg 的有机废气，本评价活性炭吸附量取 0.22kg。根据分析，项目活性炭吸附装置有机废气吸附量约 0.054t/a，活性炭用量约 0.245t/a，则废活性炭产生量约为 0.299t/a。废活性炭属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49），这部分危险废物集中收集后委托有资质的单位进行处置。

⑤废润滑油

项目生产过程中机械设备维修，此过程会产生少量的废润滑油，产生量约 0.05t/a。废润滑油属于危险废物（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08），这部分危险废物集中收集后委托有资质的单位进行处置。

项目运营过程中危险废物产生及处置情况如下：

表 4-18 危险废物汇总表

| 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量(t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|--------|------------------|------------|----------|----------|----|---------------|------|------|--------------------|
| 漆渣 | HW12 染料、涂料废物 | 900-252-12 | 0.3546 | 喷漆水帘柜 | 固态 | 有毒有害物质 | 每月 | T, I | 设置危废贮存间,委托有资质的单位处置 |
| 喷漆废水 | HW12 染料、涂料废物 | 900-252-12 | 5.04 | 喷漆水帘柜 | 液态 | 有毒有害物质 | 每半年 | T, I | |
| 废油漆桶 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 0.048 | 喷漆及浸漆工序 | 固态 | 挥发性有机物、有毒有害物质 | 每天 | T/In | |
| 废活性炭 | HW49 其他废物 | 900-039-49 | 0.299 | 有机废气治理设施 | 液态 | 挥发性有机物 | 每季度 | T | |
| 废润滑油 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-214-08 | 0.05 | 机械设备维护 | 液态 | 油类物质 | 1年 | T、I | |

(3) 废弃包装桶

项目稀释剂、固化剂、水性漆及润滑油使用过程中会产生包装空桶，产生量约 0.225t/a（约 410 个桶，稀释剂包装规格 180kg/桶，固化剂包装规格为 25kg/桶，水性漆包装规格为 20kg/桶，润滑油包装规格 170kg/桶）。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理”。稀释剂、固化剂及水性漆使用产生的包装空桶均为专桶专用，使用后交付原始厂家用于其原始用途，不作为固废管理，但不得遗弃、另用及改变其原始用途。

(4) 职工生活垃圾

迁扩建后，项目职工总数 90 人，其中 25 人住厂，生活垃圾排放系数按 0.8kg/d·人计，不住厂折半，则生活垃圾产生量约 13.8t/a，生活垃圾定期由环卫部门清运处置。

固体废物产生及处置情况见下表 4-19，项目运营过程产生的各项固体废物经妥善处置后，对周边环境影响不大。

表 4-19 固体废物产生及处置情况一览表

| 固废名称 | 产生环节 | 属性 | 主要有毒有害物质 | 物理性质 | 环境危险特性 | 年度产生量(t/a) | 贮存方式 | 利用处置方式和去向 | 利用或处置量(t/a) |
|-----------|---------|--------|----------|------|--------|------------|---------------------|-----------|-------------|
| 不合格铸件 | 压铸、滚筒工序 | 一般工业固废 | / | 固态 | / | 27 | 一般固废暂存场所（室内贮存、防风防雨） | 回收利用 | 27 |
| 塑料边角料 | 修边 | | / | 固态 | / | 0.2 | | 相关厂家回收利用 | 0.2 |
| 拉链头不合格品 | 拉链头生产过程 | | / | 固态 | / | 28.102 | | 相关厂家回收利用 | 28.102 |
| 拉链边角料及废次品 | 拉链生产过程 | | / | 固态 | / | 8 | | 相关厂家回收利用 | 8 |
| 除尘设施收集的粉尘 | 废气治理设施 | | / | 固态 | / | 1.0561 | | 相关厂家回收利用 | 1.0561 |

| | | | | | | | | | |
|--------|---------------|------|---------------|----|--------|--------|-------------------|--------------|--------|
| 漆渣 | 水帘柜捞渣 | 危险废物 | 有毒有害物质 | 固态 | 毒性 | 0.3646 | 桶装密封贮存，暂存于危险废物暂存间 | 委托有资质的单位进行处置 | 0.3646 |
| 喷漆废水 | 水帘柜 | | 有毒有害物质 | 液态 | 毒性 | 5.04 | | | 5.04 |
| 废油漆桶 | 油漆使用 | | 挥发性有机物、有毒有害物质 | 固态 | 毒性、感染性 | 0.048 | | | 0.048 |
| 废活性炭 | 活性炭吸附装置 | | 挥发性有机物、有毒有害物质 | 固态 | 毒性 | 0.299 | | | 0.299 |
| 废润滑油 | 设备维护 | | 油类物资 | 液态 | 毒性、感染性 | 0.05 | | | 0.05 |
| 废弃包装桶 | 稀释剂、固化剂、水性漆使用 | / | / | 固态 | / | 0.225 | 暂存于危险废物暂存间 | 生产厂家回收利用 | 0.225 |
| 职工生活垃圾 | 职工生活 | / | / | / | / | 13.8 | 厂区垃圾桶 | 由环卫部门清运处理 | 13.8 |

2、环境管理要求

(1) 一般固体废物环境管理要求

①一般固体废物贮存设施要求

一般固体废物暂存场应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关规定执行，并设置相应环境保护图形标志。

建设单位拟生产车间一层建设占地面积为 50m²的一般固体废物暂存场所，采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关规定。

②一般固体废物管理要求

公司应指派专人负责固体废物的收集、贮存，固体废物产生、收集、暂存及委托转运处置过程应建立管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、处置等信息，运行过程应对受委托工业固废处置单位的主体资格和技术能力进行核实，生活垃圾于就近垃圾收集点集中收集后送至附近的垃圾中转站，由环卫部门统一清运。

(2) 危险废物贮存及环境管理要求

①危险废物贮存设施要求

建设单位拟在生产车间一层设置 1 间占地面积约 30m²的危险废物暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中贮存设施污染控制要求建设项目危险废物暂存间，贮存场所需满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治设施等条件。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，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，并设置警示标志。地面采取基础防渗，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)。

危险废物暂存间分区如下：

表 4-20 危险废物暂存间分区设置一览表

| 危险废物种类 | 面积 (m ²) | 设计暂存能力 (t) | 危险废物产生量 (t/a) | 转运周期 |
|--------|----------------------|------------|---------------|--------|
| 漆渣 | 5 | 0.2 | 0.3646 | 1 次/半年 |
| 废油漆桶 | 8 | 0.08 | 0.048 | 1 次/年 |
| 废活性炭 | 5 | 0.5 | 0.299 | 1 次/年 |
| 废润滑油 | 2 | 0.17 | 0.05 | 1 次/年 |
| 废弃包装桶 | 10 | 0.1 | 0.225 | 1 次/月 |

备注：废弃包装桶在厂区内按照危险废物要求进行贮存，定期由生产厂家回收利用。

②危险废物管理要求

建设单位应根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）制定危废管理计划，按照填表说明填写《危险废物管理计划》，并附《危险废物管理计划备案登记表》。具体管理要求如下：

A、产废单位根据自身产品生产和危险废物产生情况，在借鉴同行业发展水平和经验的基础上，提出减少危险废物产生量和危害性的计划，明确改进原料、工艺、技术、管理等方面的具体措施。

B、产废单位应明确危险废物贮存设施现状，包括设施名称、数量、类型、面积及贮存能力，掌握贮存危险废物的类别、名称、数量及贮存原因，提出危险废物贮存过程的污染防治和事故预防措施等内容。

C、项目产生的危险废物运输应遵守危险货物运输管理的相关规定，按照危险废物特性分类运输。自行运输危险废物的应描述拟采用运输工具状况，包括工具种类、载重量、使用年限、危险货物运输资质、污染防治和事故预防措施等；委托外单位运输危险废物的，应描述委托运输具体状况，包括委托运输单位、危险货物运输资质等。

D、产废单位需要将危险废物转移出厂区的，应制定转移计划，其内容包括：危险废物数量、种类；拟接收危险废物的经营单位等。

E、产废单位要结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府生态环境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。

(3) 化学品储存管理要求

①化学品仓库按照物料理化性质分类、分区储存，化学品储存于托盘内，其有效容积满足一次最大储存液态物料容积；

- ②建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生；
- ③仓库内配备有专业知识的技术人员，其库房及场所应设专人管理；
- ④对存放的各类化学品进行标识，包括中文和英文的化学品名称、危险性标志、警示标识等，以便操作人员识别和处理。

五、地下水、土壤

1、污染源、污染物类型及污染途径

根据分析，项目建成运营后可能产生的地下水、土壤污染源及污染途径见下表 4-21。

表 4-21 项目主要地下水、土壤污染源及污染途径一览表

| 序号 | 污染源 | 污染物类型 | 污染途径 |
|----|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 危险废物暂存间 | 危险废物 | 危险废物泄漏，污染地下水及土壤 |
| 2 | 化学品仓库 | 油漆、稀释剂、固化剂及水性漆 | 有机溶剂泄漏，污染地下水及土壤 |

2、分区防控措施

根据项目生产设施、单位的特点及所处区域，将本项目划分为重点污染防治区和一般污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

(1) 重点污染防治区

指为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，主要为危险废物暂存间及化学品仓库，对于重点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《石油化工企业防渗设计通则》（QSY1303-2010）的重点污染防治区进行防渗设计。即防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/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^{-10}cm/s ）。

(2) 一般污染防治区

指污染地下水环境的污染物泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。通过在抗渗钢筋（钢纤维）混凝土面层中掺水泥基防水剂，其下垫砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

主要为其他生产加工区域，防渗要求为防渗层防渗等级应等效于厚度不小于 1.5m 的黏土防渗层，防渗系数 $<10^{-7}\text{cm/s}$ 。

3、地下水、土壤环境影响分析

为了防止建设项目运行对地下水造成污染，从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏）；同时针对厂区的地质环境、水文地质条件，对有害物质可泄漏的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中。即从源头到末端全方位采取控制措施，防止建

设项目运行对地下水造成污染。

项目采用主动防渗措施与被动防渗措施相结合的方法，防止地下水受到污染。主要方法包括：

①主动防渗：即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降到最低程度。

②被动防渗：即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。对埋管的管沟应采用三布五油防腐防渗处理，比如：铺设有效的防渗地膜等。

本评价要求建设单位应严格按照环评要求分区防渗，在采取相应的措施后，本项目正常运营对地下水及土壤环境影响较小。

六、生态环境

项目用地范围为已建成厂区，不涉及生态环境保护目标，生态环境影响极小。

七、环境风险

1、评价依据

(1) 风险调查

项目厂区内危险单元主要为危险废物暂存间及化学品仓库。

(2) 风险潜势初判

本项目危险物质主要为油漆、稀释剂、固化剂、水性漆及漆渣等，厂区内风险物质与其临界量比值见下表 4-22。

表 4-22 环境风险物质与临界量比值

| 序号 | 危险物质 | 厂区内最大 贮存量 (t) | 临界量 (t) | 比值 (Q) | 临界量限值来源 |
|----|------|------------------|------------|----------|--|
| 1 | 油漆 | 0.3 | 10 | 0.03 | HJ169-2018 附录 B 中二甲苯、丁醇 |
| 2 | 稀释剂 | 0.72 | 10 | 0.072 | |
| 3 | 固化剂 | 0.25 | 10 | 0.025 | HJ169-2018 附录 B 中丁醇、乙二胺 |
| 4 | 水性漆 | 0.4 | 50 | 0.008 | HJ169-2018 附录 B 中 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3) |
| 5 | 漆渣 | 0.1823 | 50 | 0.00365 | |
| 6 | 废油漆桶 | 0.024 | 50 | 0.00048 | |
| 7 | 废活性炭 | 0.299 | 50 | 0.00598 | |
| 8 | 润滑油 | 0.34 | 2500 | 0.000136 | HJ169-2018 附录 B 中 B.1 油类物质 (矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等) |
| 9 | 废润滑油 | 0.05 | 2500 | 0.00002 | |
| 合计 | | | | 0.145266 | / |

根据上表，项目全厂危险物质厂区最大贮存量与临界量比值为 Q 为 0.145266<1。因此，本项目环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价工作等级,见下表 4-23,本项目环境风险潜势为 I,可展开简单分析。

表 4-23 环境风险评价工作等级划分

| 环境风险潜势 | IV、IV ⁺ | III | II | I |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 ^a |

^a是相当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。

2、环境风险识别

(1) 物质危险性识别

根据 HJ/T169-2018 附录 B 对项目危险物质进行识别,物质危险性识别范围包括主要原料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品以及生产过程排放“三废”污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。风险类型根据有毒有害物质放散起因,分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。项目主要危险物质及分布情况、可能影响环境的途径见下表 4-24。

表 4-24 风险识别结果

| 危险物质来源 | 危险物质名称 | 环境风险类别 | 分布情况 | 影响环境途径 |
|-----------------|----------------|----------|---------------|------------|
| 油漆、稀释剂及固化剂等有机溶剂 | 毒性物质 | 泄漏、火灾 | 化学品原料仓库 | 大气环境、土壤环境 |
| 废气污染物 | 有机废弃 | 泄漏(事故排放) | 生产车间 | 大气环境 |
| 固体废物污染物 | 沾染或含有危险物质的危险废物 | 泄漏 | 危险废物暂存间 | 大气环境、土壤环境 |
| 火灾伴生/次生物 | CO | 火灾 | 易燃物质存放区或火灾发生点 | 大气环境、地表水环境 |

(2) 生产系统危险性识别

项目主体工程所采用的生产设备均为国内同行业较为成熟、稳定的设备,根据《建设项目风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 表 C.1 中所列出的行业及生产工艺分值,项目属于“其他”行业,生产工艺危险性极低。

3、环境风险影响分析

(1) 危险化学品、危险废物泄漏对周边环境的影响

化学品仓库及危险废物暂存间储存的化学品或危险废泄漏,泄漏物质中挥发分进入大气中,污染大气环境;部分液态物质还可能渗透地表污染土壤环境及地下水环境等。

(2) 火灾及爆炸引发的伴生/次生污染环境的影响分析

油类物质遇明火或生产设备电器故障,引发火灾,燃烧将会产生大量的浓烟、CO₂、CO 等,将会对周围大气环境产生一定影响。同时,火灾后的次生污染物消防废水若未得到妥善处置,将对周边地表水环境产生一定的影响。

(3) 废气事故排放对周边大气环境影响分析

项目废气处理设施为颗粒物、有机废气收集治理设施，集气设备故障可能发生风机故障，若抽风机故障停转，有害气体不能够有效收集处置而无组织排放，将导致车间内污染物浓度增大和对外环境也会产生不利影响，而且无组织源排放高度低，大气的扩散稀释强度较弱，对厂界附近的环境空气质量将产生一定程度的影响；另外，治理设施故障如除尘器滤袋破裂、催化燃烧装置故障等，将造成有组织废气超标排放，影响周边大气环境。

4、环境风险防范措施

(1) 加强厂区的安全环保管理，实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改；

(2) 加强设备的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生的概率，对废气治理设施、废水治理设施应定期维护，及时发现处理设施的隐患，确保各项环保设施的正常运行；

(3) 制定详细的车间安全生产制度并严格执行，规范车间内职工生产操作方式，对生产操作工人必须进行上岗前专业培训，严格管理，增强职工安全环保意识；

(4) 配备完善的消防器材和消防设施。

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素 | 内容 | 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 压铸废气排放口 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 压铸废气采用1套“油烟净化器+布袋除尘器+活性炭吸附装置”废气治理设施处理，尾气通过1根20m高排气筒排放。 | 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39276-2020)表1中标准限值 |
| | | DA002 涂装、铸造及滴塑废气排放口 | 颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃 | 设置1间单独、密闭的喷漆房，喷漆房负压设计，并在每台喷漆机出气口处安装集气装置，调漆、喷漆及烘干废气与喷漆、烤漆废气、注塑及滴塑废气一同收集后经1套催化燃烧装置(RCO)处理，尾气通过1根20m高排气筒排放。 | 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39276-2020)表1中标准限值、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1中标准限值 |
| | | | 颗粒物 | 破碎粉尘拟配套移动式布袋除尘器 | 厂界颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准限值；厂区内颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39276-2020)附录A表A.1中限值。 |
| | | 无组织 | 二甲苯、非甲烷总烃 | 油漆、稀释剂、固化剂以及水性漆应置于密闭容器中，暂存于专门化学品仓库内；实际生产过程中应将未用完的溶剂及时封桶存放；加强对废气收集的设施的维护和管理，尽量减少无组织废气的排放。 | 厂界二甲苯、非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表4标准限值；厂区内非甲烷总烃监控点任意一次浓度值排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A表A.1中限值 |
| 地表水环境 | | DW001 生活污水排放口 | pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总氮、总磷 | 生活污水经预处理后通过市政污水管网排入集聚区污水处理厂处理 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) |

| | | | | |
|--------------|--|-----------|-----------------|--------------------------------------|
| | | | | 表 1 中 B 等级标准及污水处理厂进水水质要求 |
| 声环境 | 厂界 | 连续等效 A 声级 | 选用低噪声设备, 加强设备维护 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 |
| 电磁辐射 | —— | —— | —— | —— |
| 固体废物 | ①规范设置一般固废暂存场所, 一般工业固体废物综合利用; ②规范设置危险废物暂存间, 危险废物按相关要求收集、暂存, 定期委托有资质的单位进行处置; ③废弃包装桶暂存于危险废物暂存间, 定期由生产厂家回收利用; ④生活垃圾由环卫部门清运处理。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 落实厂区分区防渗措施 | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | |
| 环境风险防范措施 | 制定完善的环境管理制度, 强化安全生产措施, 加强宣传与培训, 定期检查生产设备及配套环境保护设施的稳定性及安全性, 防止生产事故的发生, 杜绝项目污染物非正常排放, 同时严格遵守环保“三同时”原则, 积极落实各项污染治理措施。 | | | |
| 其他环境管理要求 | 1、环境管理 企业环境管理由公司经理负责制下设立兼职环境监督员 1~2 人, 在项目的运行期实施环境监控计划, 负责日常的环境管理。作为企业的环境监督员, 有如下的职责: ①协助领导组织推动本企业的环境保护工作, 贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求; ②组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程, 并对其贯彻执行情况进行监督检查; ③汇总审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行; ④进行日常现场监督检查, 发现问题及时协助解决, 遇到特别环境污染事件, 有权责令停止排污或者消减排污量, 并立即报告领导研究处理; ⑤指导部门的环境监督员工作, 充分发挥部门环境监督员的作用; ⑥办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项, 参加环保设施验收和试运行工作; ⑦参加环境污染事件调查和处理工作; | | | |

- ⑧组织有关部门研究解决本企业污染防治技术；
- ⑨负责本企业应办理的所有环境保护事项。

2、排污许可证申领

根据《排污许可证管理办法（试行）》要求，纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在启动生产设施或者实际排污之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目属于“二十八、金属制品业 33 82 铸造及其他金属制品制造 339”中“除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392”，实施排污许可简化管理。建设单位应当在启动生产设施或者实际排污之前，应当申请取得排污许可证。

3、竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年版）有关规定，本项目应在环境保护设施竣工之日起 3 个月内完成竣工环保验收；环境保护设施需要进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

建设单位应当按照国务院生态环境主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告，验收小组应由建设单位、环保设施设计单位、施工单位、环评机构等共同组成，对环保治理设施进行竣工验收，并在运营期间检查各项环保治理设施的运转情况和治理效果（含对排污口污染物浓度的监测），切实做好“三同时”。

4、排污口规范化

根据《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）等相关文件要求，企业所有排放口（包括水、气、声、固体废物）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

本项目废气、废水、噪声和固废各排污口标志牌示意图如下：

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

| 部位 项目 | 污水排 放口 | 噪声排放 源 | 废气排放 口 | 一般固体 废物 | 危险废物 |
|----------|---|---|--|---|---|
| 图形符号 |  |  |  |  |  |
| 形状 | 正方形边 边框 | 正方形边 框 | 正方形边 框 | 正方形边 框 | 三角形边 框 |

| | | | | | |
|------|----|----|----|----|----|
| 背景颜色 | 绿色 | 绿色 | 绿色 | 黄色 | 黄色 |
| 图形颜色 | 白色 | 白色 | 白色 | 黑色 | 黑色 |

5、信息公开

根据生态环境部发布的《环境影响评价公众参与暂行办法》并参照文件要求及《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》(闽环评函[2016]94号文)，建设单位于2024年4月9日至2024年4月15日在福建环保网进行了环境影响评价信息第一次公示，信息公开期间，没有收到相关群众的反馈意见。

6、环保投资

项目环保工程投资估算见表5-2。

表 5-2 环保投资估算一览表

| 项目 | | 措施内容 | 工程投资 (万元) |
|------|--------------|---|--------------|
| 废水 | 生活污水 | 依托出租方化粪池 | 0 |
| 废气 | 压铸烟尘 | 1套“静电油烟净化器+布袋除尘器+活性炭吸附装置”废气治理设施+20m高排气筒 | 15 |
| | 涂装废气、注塑及滴塑废气 | 1套催化燃烧装置(RCO)+20m高排气筒 | 50 |
| | 破碎粉尘 | 移动式布袋除尘器 | 1 |
| 噪声 | | 减振垫、隔声等 | 1 |
| 固体废物 | | 垃圾桶、一般固体废物暂存场所、危险废物暂存间 | 3 |
| 总计 | | | 70 |

项目环保投资为70万元，占总投资2000万元的3.5%。项目如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到废水、废气、噪声治理达标排放，同时减少固废对周围环境的影响，将可使企业做到各种污染物达标排放。同时项目的正常运行可增加当地的劳动就业率和地方税收，具有良好的社会和经济效益。

六、结论

福建晋江特劲兴拉链有限公司年增产拉链头 600 吨、拉链 200 吨技改项目选址于晋江市英林镇创业路 268 号英林园服饰标准厂房一体化微工业园一期 4 号楼，项目的建设符合国家、地方当前产业政策。项目所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境功能区划要求；项目在运营期内要加强对废气、废水、噪声、固废的治理，确保污染治理设施正常运行、各项污染物达标排放，减小对周围环境的影响。在保证各项污染物达标排放的情况下，项目的建设是可行的。

泉州市合丰环保科技有限公司

2024 年 4 月 30 日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 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 | | 颗粒物 | 0.559 | | | 0.8879t/a | | 0.8879t/a | +0.3289t/a |
| | | 二甲苯 | / | | | 0.3519t/a | | 0.3519t/a | +0.3519t/a |
| | | 非甲烷总烃 | 2.0055t/a | | | 1.2701t/a | | 1.2701t/a | -0.7354t/a |
| 废水 | | COD | 0.0194t/a | | | 0.084t/a | | 0.084t/a | +0.0646t/a |
| | | NH ₃ -N | 0.0019t/a | | | 0.0084t/a | | 0.0086t/a | +0.0065t/a |
| | | 总氮 | 0.0058t/a | | | 0.0252t/a | | 0.0252t/a | +0.0194t/a |
| | | 总磷 | 0.0002t/a | | | 0.0008t/a | | 0.0008t/a | +0.0006t/a |
| 一般工业 固体废物 | | 不合格铸件 | / | | | 27t/a | | 27t/a | +27t/a |
| | | 塑料边角料 | / | | | 0.2t/a | | 0.2t/a | +0.2t/a |
| | | 拉链头不合 格品 | / | | | 28.102t/a | | 28.102t/a | +28.102t/a |
| | | 拉链边角料及 废次品 | / | | | 8t/a | | 8t/a | +8t/a |
| | | 除尘设施收集 | / | | | 1.0561t/a | | 1.0561t/a | +1.0561t/a |

| | | | | | | | | |
|--------|------|---------|--|--|-----------|--|-----------|------------|
| | 的粉尘 | | | | | | | |
| 危险废物 | 漆渣 | / | | | 0.3646t/a | | 0.3646t/a | +0.3646t/a |
| | 喷漆废水 | / | | | 5.04t/a | | 5.04t/a | +5.04t/a |
| | 废油漆桶 | / | | | 0.048t/a | | 0.048t/a | +0.048t/a |
| | 废活性炭 | / | | | 0.299t/a | | 0.299t/a | +0.299t/a |
| | 废润滑油 | / | | | 0.05t/a | | 0.05t/a | +0.05t/a |
| 废弃包装桶 | | 0.1t/a | | | 0.225t/a | | 0.225t/a | +0.125t/a |
| 职工生活垃圾 | | 4.86t/a | | | 13.8t/a | | 13.8t/a | +8.94t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

