

建设项目生态环境影响 报告表

(污染影响类)

项目名称：福州鑫华博电子科技有限公司模具生产扩
建塑料零配件生产线项目

建设单位（盖章）：福州鑫华博电子科技有限公司

编制日期：2026 年 8 月



中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	22
三、区域生态环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	43
五、环境保护措施监督检查清单	93
六、结论	95
建设项目污染物排放量汇总表	96
附件	

附件一 委托书

附件二 项目投资备案证明

附件三 产权证

附件四 建设单位营业执照及法人身份证

附件五 租赁合同

附件六 引用 TSP 监测报告

附件七 原料 MSDS 及移印油墨 VOCs 检测报告

附件八 福建省生态环境分区管控综合查询报告

附件九 专家函审意见及复审意见

附件十 环评报告公示信息情况说明

附件十一 关于环评文件公开文本删除的涉及国家秘密、商业秘密等内容的说明

附件十二 申请环评批复报告

附件十三 总量承诺函

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边敏感目标分布示意图

附图 3 项目四至情况示意图

附图 4 项目现状照片

附图 5 福建省生态环境厅网站、闽侯县政府网站截图

附图 6 《2025 年 1~12 月福州市水环境质量状况》福州市人民政府网站截图

附图 7 福州高新区声环境功能区划图

附图 8-1 项目总平面布置图（4#厂房一层）

附图 8-2 项目总平面布置图（4#厂房二层）

附图 8-2 项目总平面布置图（6#厂房一层）

附图 8-2 项目总平面布置图（6#厂房一层隔层）

附图 8-2 项目总平面布置图（6#厂房二层）

附图 9 厂区雨污管线图

附图 10-1 项目 4#厂房分区防渗图

附图 10-2 项目 6#厂房（一层）分区防渗图

附图 10-3 项目 6#厂房（隔层）分区防渗图

附图 11 引用 TSP 现状监测点位图

附图 12 相关规划图

附图 13 福建省生态环境分区管控系统查询截图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	福州鑫华博电子科技有限公司模具生产扩建塑料零配件生产线项目														
项目代码	2605-350121-07-01-430232														
建设单位联系人	***	联系方式	***												
建设地点	福建省福州市高新区南屿镇南井溪路32号4#厂房、6#厂房														
地理坐标	经度：119°12'34.718"，纬度：25°57'41.580"														
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3525 模具制造	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—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）。 三十二、专用设备制造业 35—70 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352—仅分割、焊接、组装的												
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）	闽侯县工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信备[2026]A080053号												
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	34												
环保投资占比（%）	17	施工工期	12个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	总租赁面积2234 （新增租赁厂房1454）												
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）》（环办环评〔2020〕33号），土壤、声不开展专项评价，地下水原则不开展专项评价，对照其中“表1专项设置原则表”，项目无须设置专项评价。项目对照分析情况具体见表1-1。 表 1-1 专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。</td> <td>本项目排放的废气污染物不涉及左列大气污染物。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>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。</td> <td>本项目冷却水循环使用不外排，生活污水经预处理后排入市政污水管网，</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目排放的废气污染物不涉及左列大气污染物。	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。	本项目冷却水循环使用不外排，生活污水经预处理后排入市政污水管网，	否
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置											
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目排放的废气污染物不涉及左列大气污染物。	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。	本项目冷却水循环使用不外排，生活污水经预处理后排入市政污水管网，	否											

			不涉及污水直排。	
环境 风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目危险物质最大存储量未超过临界量。	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。	本项目不涉及取水口。	否	
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。	本项目不涉及海洋工程。	否	
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）。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。③临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。				
规划 情况	规划名称：《福州高新区两园南单元控制性详细规划》 审批机关：福州市人民政府 审批文件名称及文号：福州市人民政府关于《福州高新区两园南单元控制性详细规划》的批复（榕政综〔2022〕201号）			
规划环 境影响 评价情 况	1.规划环评文件名称：《福州市生物医药和机电产业园规划环境影响报告书》 审批机关：福州市环境保护局 审批文件名称及文号：《福州市生物医药和机电产业园规划环境影响报告书的审查意见》（榕环保〔2011〕204号）； 2.规划环评文件名称：《福州市生物医药和机电产业园区地块用地性质和产业规划调整环境影响补充报告》 审批机关：福州市环境保护局 审批文件名称及文号：《福州市生物医药和机电产业园区地块用地性质和产业规划调整环境影响补充报告的审查意见》（榕环保综〔2014〕435号）。 3.规划环评文件名称：《福州市生物医药和机电产业园规划环境影响跟踪评价报告书》 审批机关：福州市生态环境局 审批文件名称及文号：无。			
规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	1.1 与规划符合性分析 1.1.1 与《福州高新区两园南单元控制性详细规划》符合性分析 （1）规划范围 本次规划范围北至 4 号路，南至 10 号路及山边，东至大樟溪，西至虎秀			

	山山脚下，规划范围总面积 649.77 公顷。 (2) 规划方案 ①功能定位 科学城的产业智造中心，生态环境良好的产业园区。 ②规划布局：本片区是科学城的产业智造区，规划用地以生物医药、光电、机械和仓储物流等产业功能为主导，结合规划地铁 3 号线，沿智慧大道两侧布设生物医药智造区、机电设备智造区、智能成套设备智造区、光电设备智造区和仓储物流服务区；结合 3 号线车辆段上盖开发，布设片区公共服务中心。 ③规划结构 本片区规划形成“一轴、六区”的空间布局结构。 一轴：在智慧大道两侧，利用规划地铁 3 号线及优越的山水条件，打造智慧大道城市发展轴。 六区：即六个功能片区，分别是：生物医药智造区、机电设备智造区、成套设备智造区、光电设备智造区和仓储物流服务区。 (3) 符合性分析 项目为塑料零件制造及注塑用模具制造，本次扩建项目为仪器外壳、开关面板、电子仪表外壳等塑料零配件生产，主要用于医药设备、机电设备、光电设备的配套零部件使用，属于园区推荐产业的配套产业，与南单元产业规划不冲突。本项目位于规划的生物医药智造区（详见附图 12），项目属于生物医药制造设备配套产业，项目周边企业包括泰兴达颜料从事塑料制品生产、美作广告和邮电工程从事金属制品生产、富兰光学从事光学元器件生产；项目 6#厂房楼上主要为锂电池组装企业，其余为仓库或闲置。项目周边邻近企业均不属于生物医药相关的产业，项目与周边企业产业性质相容。项目地块已取得不动产权证，用地性质为工业用地。因此，项目与《福州高新区两园南单元控制性详细规划》不冲突。 1.1.2 与《闽侯县国土空间总体规划（2021—2035 年）》符合性分析 (1) 国土空间总体格局： 构建“两轴、两区、三心”的国土空间总体格局，两轴：沿江发展轴、
--	---

	山区发展轴，两区：滨海新城区、特色山区，三心：科学城副中心、荆甘竹新城县域中心，雪峰山城中心。 （2）国土空间三条控制线划定： 严格划定永久基本农田：闽侯县划定永久基本农田保护目标 135 平方公里。永久基本农田一经划定，必须严格落实《基本农田保护条例》和《福建省基本农田保护条例》，严控建设占用永久基本农田。科学划定生态保护红线：闽侯县划定生态保护红线目标 420 平方公里。实行最严格的生态保护红线管控制度，按照《生态保护红线管理办法》要求执行，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不破坏的有限人为活动。合理确定城镇开发边界：闽侯县划定城镇开发边界 145 平方公里。城镇开发边界一经划定，原则上不得调整，因国家重大战略调整、国家重大项目建设、行政区划调整等确需调整的，按国土空间规划修改程序进行。 （3）符合性分析 本项目租赁位于高新区南屿镇南井溪路 32 号福建易斯特科技有限公司厂区内已建的 4#、6#厂房（租赁合同详见附件五），福建易斯特科技有限公司已取得不动产权证，地块的用地性质为工业用地。地块不涉及永久基本农田，不涉及闽侯县划定的生态保护红线区域，且满足福州市生态环境分区管控要求，项目位于福州高新区两园南单元，根据《福州高新区两园南单元控制性详细规划》，该地块规划为工业用地（详见附图 12），因此，本项目的建设符合《闽侯县国土空间总体规划（2021—2035 年）》的要求。 1.2 规划环评及其审查意见的符合性分析 1.2.1 《福州市生物医药和机电产业园区地块用地性质和产业规划调整环境影响补充报告》及其审查意见符合性分析 《福州市生物医药和机电产业园区地块用地性质和产业规划调整环境影响补充报告》对园区内 3 个地块用地性质进行了调整，引进电力热力、化学气体的生产和供应企业作为园区配套，不改变原先产业规划总体发展目标和确定的主导产业、准入要求。调整后本项目所在用地仍为工业用地，故项目不再与《福州市生物医药和机电产业园区地块用地性质和产业规划调整环境影响补充报告》进行符合性分析。
--	--

1.2.2 《福州市生物医药和机电产业园规划环境影响报告书》及审查意见符合性分析

《福州市生物医药和机电产业园规划环境影响报告书》及环评审查意见中产业政策要求和准入条件：生物医药产业：①在本规划区内以新产品研发、一类、二类工业企业为主。②不推荐本规划园区设实验动物房，严禁耗水量大的企业入驻。③限制产生恶臭的行业入驻。④引进企业清洁生产水平必须达到国内先进及以上水平。⑤对于化学制药、发酵药、原料药等重污染型的制药行业以及高耗能、高耗水、污染严重的企业建议福州市实行产业整合，有计划的引导进入福清江阴工业区入驻。机械电子产业：①不推荐引进排放酸性气体、二氧化硫废气等企业入驻。②引进企业清洁生产水平必须达到国内先进及以上水平。③入园企业若配套电镀工艺，需按照福州市政府榕政综〔2007〕44号文件要求执行。详见表 1.2-1。

表 1.2-1 福州生物医药及机电产业园推荐产业明细

规划产业	产业小类	推荐产业
一、医药园产业		
医药研发	基因工程药物	推荐基因工程药物
	疫苗	推荐疫苗规模化生产
	诊断试剂	推荐诊断试剂规模化生产
	生物医药分析仪器	推荐
	高端医药器械研发	推荐
二、机电园产业		
光电产业	液晶、发光二极管显示屏	推荐， 建议园区形成产业配置适宜的光电（LED）产业链。
	光电器件	
	激光产业	
	光学产业	
通信产业	集成电路产业	
	计算机及外围设备	
	数字电子设备	
智能型机械 制造产业	智能电网成套设备及配套产业制造	推荐， 建议园区形成产业配置适宜的机械制造产业集群。
	智能化仪器仪表制造	
	数控机床产业	
	工程机械、轨道交通运输装备	
	港口机械、环保及清洁能源装备	
	汽车和船舶零部件	
	智能化测量及自动控制装备制造业	

符合性分析：本项目位于生物医药智造区，主要从事塑料零件和注塑用模具生产，产品包括仪器外壳、开关面板、电子仪表外壳等塑料零件，主要

	用于医药仪器设备、机电设备、光电设备的配套零部件使用，属于园区推荐产业的配套，与南单元产业规划不冲突。项目周边企业包括泰兴达颜料从事塑料制品生产、美作广告和邮电工程从事金属制品生产、富兰光学从事光学元器件生产；项目 6#厂房楼上主要为锂电池组装企业，其余为仓库或闲置，项目周边邻近企业均不属于生物医药相关的产业，项目与周边企业产业性质相容。本项目不属于高耗水企业，项目不涉及酸性气体、二氧化硫排放，项目注塑产生异味车间外 50m 基本闻不到臭味，清洁生产可达到同行业国内先进水平，不涉及电镀工艺。项目不属于规划环评中提出环保准入条件限制的产业。因此项目的建设 with 园区规划环评及审查意见要求不冲突。 1.2.3 与《福州市生物医药和机电产业园规划环境影响跟踪评价报告书》符合性分析 《福州市生物医药和机电产业园规划环境影响跟踪评价报告书》主要对园区已经和正在产生的环境影响进行监测、调查和评价，分析规划实施的实际环境影响，评估规划采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施的有效性，研判规划实施是否对生态环境产生了重大影响，对福州市生物医药和机电产业园控制性详细规划已实施部分造成的生态环境问题提出解决方案，对规划后续实施内容提出优化调整建议或减轻不良生态环境影响的对策和措施。 本项目经查询不属于《福州市生物医药和机电产业园规划环境影响跟踪评价报告书》中提出存在环境问题并建议整改的现有企业。本项目与园区跟踪评价报告书中所提出的相关优化调整建议符合性分析如下表 1.2-2。经分析，项目符合园区跟踪评价报告中相关优化调整建议要求。 综上，本项目与规划环评、跟踪规划环评及规划环评审查意见要求不相冲突。
--	--

表 1.2-2 与福州生物医药及机电产业园总体规划后续实施建议表符合性分析

规划战略	原规划内容		跟踪评价建议	本项目情况	符合性
产业规划	生物医药产业	医药研发 中试 药剂制造 医疗器械制作	①在本规划区以新产品研发、一类、二类工业企业为主。 ②不推荐本规划园区设实验动物房，严禁耗水量大的企业入驻。 ③限制产生恶臭的行业入驻。 ④引进企业清洁生产水平必须达到国内先进及以上水平。 ⑤对于化学制药、发酵药、原料药等重污染型的制药行业以及高耗能、高耗水、污染严重的企业建议福州市实行产业整合，有计划的引导进入福清江阴工业区入驻。	本次扩建项目为医疗器械、机械设备用的塑料零配件生产，属于医疗器械、机械设备配套产业。 ①项目为二类工业企业。 ②不属于耗水量大的企业。 ③注塑会产生少量异味，车间外 50m 基本无异味。 ④项目清洁生产水平达到国内同行业先进水平。 ⑤项目不属于制药行业，不属于高耗能、高耗水、污染严重企业。	符合
	机电产业	科研型光电、通信产业、智能型机械制造产业	①严格限制引进排放酸性气体、二氧化硫废气等企业入驻。 ②引进企业清洁生产水平必须达到国内先进及以上水平。 ③原则上禁止引入电镀生产企业（项目），对确需紧密配套、工艺技术要求高、污染治理技术先进的电镀工序、车间的企业，依据《福州市人民政府关于电镀企业搬迁进入电镀工业集控区集中生产管理的实施意见》（榕政综〔2016〕112 号）要求“经经信、环保、市场监管、安监等部门审核后，符合国家及省、市相关要求的，按榕政综〔2007〕44 号文件执行。” ④改扩建新增 VOCs 排放，实施倍量替代。	本次扩建项目为医疗器械、机械设备用的塑料零配件生产，属于医疗器械、机械设备配套产业。 ①本项目不涉及酸洗工序，不涉及排放酸性气体以及二氧化硫排放，主要排放少量有机废气、颗粒物、恶臭等。 ②项目清洁生产可达到国内同行业先进水平。 ③项目不涉及电镀工艺。 ④本项目新增的 VOCs 排放量将按规定实施倍量替代。	符合
	生产性服务业	物流业、商贸服务业、房地产业、研发服务业、服务外包产业	—	本项目不属于生产性服务业	符合
	产业布局	生物医药园：基因工程药物、疫苗、诊断试剂、生物医药分析仪器、高端医药器械研发。	1、居民区周边 100m 范围内工业用地应以科技研发或一类工业为主，禁止布局高噪设备、产生恶臭等异味的项目；禁止布局危险物质及工艺系统	1、本项目厂区周边 100m 范围内无居民区等环境保护目标；项目最近保护目标为厂区南侧约 230m 玉田村。项目不涉及持久	符合

局	机电产业园：光电产业（液晶、发光二极管显示屏、光电器件、激光产业、光学产业）；通信产业（集成电路产业\计算机及外围设备\数字电子设备）；智能型机械制造产业（智能电网成套设备及配套产业制造\智能化仪器仪表制造\数控机床产业\工程机械、轨道交通运输装备\港口机械、环保及清洁能源装备\汽车和船舶零部件\智能化测量及自动控制装备制造制造业）	危险性 P3 及以上的项目。禁止引入涉及持久性有机污染物、内分泌干扰物、抗生素等新污染物排放的项目。 2、靠近居住区的生物医药园以设计、研发为主，排放恶臭污染物的企业限制入驻。 3、对引进有一定大气污染的企业，应结合当地主导风向合理布局，排气筒高度和排放浓度应符合相关标准要求，选址远离居住区和风景区，尽量减少对居民区和风景区的大气环境质量的影 响。 4、久策气体项目卫生防护距离包络线范围内的用地按照国家有关化工园区的要求控制。	性有机污染物、内分泌干扰物、抗生素等新污染物排放。 2、本项目不靠近居住区，厂区周边最近居民区为南侧 225m 玉田村，距离较远，项目注塑异味在厂房外 50m 基本闻不到，项目不涉及其他恶臭污染物。 3、本项目废气配套设施收集治理装置，排气筒高度和排放浓度符合相关标准要求，经核算，项目大气污染物可以达标排放、排放量较小，对周边居民区大气环境影响较小。 4、本项目不属于久策气体项目。	
环境保护目标	水环境：水质执行 III 类、IV 类标准。 大气：执行 GB3095-1996《环境空气质量标准》二级标准。 声环境：居民区声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区标准，工业用地声环境执行 3 类区标准。交通道路两侧执行 4a 类区标准。铁路干线两侧区域执行 4b 类标准。 土壤环境质量：执行 GB15618-1995《土壤环境质量标准》二级标准。	水环境：水质执行 III 类、IV 类标准。 大气：规划区执行 GB3095-1996《环境空气质量标准》二级标准。 声环境：居民区声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区标准，工业用地声环境执行 3 类区标准。交通道路两侧执行 4a 类区标准。铁路干线两侧区域执行 4b 类标准。 土壤环境质量：建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018） 地下水环境质量：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。	项目各类污染物均采取妥善处理处置措施，对厂区采取分区防渗，运营期对周边环境影 响较小，不会改变区域现状环境质量等级。	符合
环境保护措施	规划简要提出环境保护规划	1、推荐使用天然气、电力等清洁能源。 2、入园企业产生的固废需按照项目环评的要求配置临时储存、收集、处理、处置方案。 3、入园企业产生的废水需自行处理达到进入大学城污水处理厂进水水质标准后经过城市污水管网进入污水厂。	1、项目使用电力清洁能源； 2、项目一般工业固废经收集后委托合规物资回收单位综合利用，危险废物委托有资质单位定期清运处置； 3、项目废水经处理达到福州大学城污水处理厂要求进水水质标准《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。	符合

1.3 产业政策适宜性分析

本项目为塑料零件和注塑用模具的生产，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于其中限制类、淘汰类、鼓励类的项目。同时项目租赁已建厂房进行生产，对照《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号）可知，项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类。项目行业未被纳入《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）负面清单中，因此可视为允许类。项目于 2026 年 5 月 12 日通过闽侯县工业和信息化局的备案，备案编号：闽工信备[2026]A080053 号（详见附件二）。

综上，项目的建设符合当前国家和地方的产业政策。

1.4 与城市土地利用规划符合性分析

根据《福州高新区两园南单元控制性详细规划》中土地利用规划图（详见附件 12），本项目所在地土地用途规划为二类工业用地。项目租赁已建厂房进行生产，主要从事塑料零件和注塑用模具生产，出租方已取得不动产权证，用地为工业用地，因此，项目选址符合土地利用规划要求。

1.5 环境功能区划符合性分析

①水环境：项目附近主要地表水体为南井溪，根据水环境质量现状调查结果可知，南井溪水环境质量良好。项目生产废水为冷却水，循环使用不外排；生活污水经出租方已有的化粪池处理，近期经一体化污水处理设施处理后用于周边农田灌溉，远期接入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂处理，对区域水环境质量影响较小。

②大气环境：根据大气环境质量现状调查结果可知，项目区域大气环境达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准，区域大气环境具有一定的容量。项目废气经采取有效的治理措施处理后达标排放，对区域大气环境质量影响较小。

③声环境：项目声环境功能区划为 3 类功能区，根据预测结果，采取相应的减振、隔声措施后，项目对周边声环境的贡献值较小，对周边声环境及保护目标的影响较小。

综合分析，项目建设不会突破当地环境质量底线，符合环境功能区划要

求。

1.6 与周边环境相容性分析

项目选址位于福州市生物医药和机电产业园南单元，周边主要为其他工业企业、居民区、空地。项目北侧、西侧、东侧为空地，中间 5#厂房为福建作美广告有限公司、福建省邮电工程有限公司，南侧为宿舍楼、福州泰兴达颜料有限公司。项目周边生产企业主要从事金属制品、塑料制品等的生产，项目最近的保护目标为南侧约 230m 的玉田村，项目四至环境现状示意图详见附图 3。项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和其他需要特别保护的法律法规禁止开发建设的区域。

根据环境现状调查，项目所在区域环境质量较好，满足相应的功能区规划要求。建设单位在切实落实本评价提出的各项污染治理措施的前提下，可实现污染物达标排放，且各污染物排放源强较低，运营期产生的“三废”及噪声对周边环境影响可接受。因此，项目的建设及周边环境基本相容。

1.7 清洁生产分析

清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以提高生态效率和减少人类及环境的风险。即指不断改进设计，使用清洁的能源、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

截至目前我国还没有出台塑料制品行业的清洁生产标准，本次评价从原辅材料及产品、工艺技术与设备、能源消耗、污染物产生指标和环境管理要求等五个方面进行分析。

1.7.1 原辅材料及产品

（1）原辅材料

本次扩建项目为塑料零配件生产，生产工艺主要为注塑，原料主要为 PC、ABS、PP、PC/ABS、PA6+GF 等塑料粒子。少量产品需要印标，使用的油墨及洗网水用量较少。项目所使用的 PC、PC/ABS 粒子严格选用酯交换法（非光气法）产品粒子，且外购的塑料粒子均为原生料，不外购再生塑料粒作为原料。

(2) 产品

项目生产的主要产品为仪器外壳、开关面板、电子仪表外壳等塑料零件，为医药设备、机电设备、光电设备配套使用，项目所在园区内有大量的医药设备、机电设备、光电设备、电子设备等制造企业，项目产品塑料零配件具有良好的市场行情。

1.7.2 生产技术及设备

项目生产工艺主要为注塑，就工艺技术本身而言，符合当前的产业政策要求，是国家允许并正在大量使用的常规成熟技术。在具体的设备选用上，项目选用的注塑机均为新设备，属于目前国内较为先进的技术工艺平均水平，不属于淘汰类、限制类设备。项目采用的注塑机成品率可达 95%以上，生产过程中的不合格品、塑料边角料等可破碎后回用于注塑工序。产生的废包装袋、收集的粉尘、废布袋等一般固废可外售给其他单位综合利用。生产用水为设备冷却水，循环使用，节约水资源，无其他工业用水，生产水平先进。在设备选型方面，选用高效低能耗设备，节约能源，改善生产环境。

1.7.3 能源消耗

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，有效地控制污染。

表 1.7-1 本项目与国内某同行塑料制品企业能源消耗对比

序号	项目	国内某同行	本项目
1	水耗	7.52m ³ /t 产品	3.23m ³ /t 产品
2	电耗	1452kW·h/t 产品	1232kW·h/t 产品

根据《行业用水定额》（DB35/T 772-2023），塑料零件及其他塑料制品制造工业用水定额通用值为 9~16m³/t、先进值为 5.5~12m³/t。根据本项目水平衡，项目工业用水定额为 3.23m³/t，优于先进值及同行业，清洁生产水平较高。项目塑料零件生产线年耗电量为 70 万 kW·h，每吨产品综合电耗为 1232kW·h，优于同行，处于先进水平。

1.7.4 污染物产生指标

(1) 废气

项目产生的废气主要为注塑废气、回用料破碎粉尘、融螺母及镭雕有机

	废气、印标有机废气。通过设置封闭车间，对各设备设置集气罩及集气管道，采用袋式除尘、二级活性炭吸附等措施后可实现达标排放，对周围环境影响较小。 （2）废水 项目运营用水主要为冷却用水和职工生活用水，冷却水经冷却塔后循环使用，定期补充蒸发水；项目生活污水经出租方已建的化粪池处理，近期经一体化污水处理设施处理后用于周边农田灌溉，远期接入市政污水管网，进入福州大学城污水处理厂集中处理，对地表水环境影响较小。 （3）噪声 项目生产过程中产生的噪声在厂界处可以做到达标排放，厂界 50m 范围内无居民区等声环境敏感目标，项目不会造成噪声扰民现象。 （4）固废 项目一般工业固废：塑料边角料及不合格产品破碎后回用于生产；废包装材料、除尘器收集的粉尘、废布袋、金属屑及边角料等一般工业固废经分类收集暂存后，交由合规单位回收综合利用，废弃边角料收集后交由环卫部门清运处理。危险废物：废机油、废切削油、废油桶、废活性炭、废瓶、废抹布等危险废物经妥善收集，在危险废物贮存库内分类分区暂存，定期委托有资质的单位进行处置。生活垃圾委托当地环卫部门定期清运；固体废物均得到综合利用和妥善处置，对环境影响较小。 1.7.5 环境管理要求 项目已建立专门的环保部门，并配备 1 人专门负责全厂的环境管理工作及维持环保设施的正常运转，建立环保档案及按照国家和地方有关法律法规、污染物排放要求管理本项目的污染物排放。 综上所述，本项目采用了国内较先进的工艺技术和生产设备，以及清洁的原辅材料，且对生产过程中产生的“三废”进行减量化、资源化、无害化治理，同时注重生产全过程污染控制，既节约了资源，控制了物料流失，又减少了外排污染对环境的影响。因此，可认为本次扩建项目清洁生产水平属于国内先进水平。 1.8 生态环境分区管控要求的符合性分析
--	---

	(1) 生态保护红线与一般生态空间 ①生态保护红线 本项目位于福州市生物医药和机电产业园南单元，使用已有工业用地、厂房进行建设，经对照福州市“三区三线”生态保护红线划定成果和一般生态空间划定成果，项目不涉及风景名胜区、饮用水水源地、森林公园、湿地公园、地质公园、世界自然遗产、一级生态公益林、重要湿地、水产种质资源保护区及自然保护区保护红线等 10 个类型生态空间保护区。从选址上，建设符合生态保护红线控制要求。 ②一般生态空间 陆域一般生态空间主要包括生态评估得到的生态功能重要区域和生态环境敏感区域以及未纳入生态保护红线的各类法定保护地、饮用水水源保护区等需要保护的区域。 项目位于陆域范围，经对照福州市“三区三线”生态保护红线划定成果和一般生态空间划定成果，项目建设区不涉及生态保护红线和一般生态空间，因此项目建设与生态保护红线及一般生态空间管控要求不冲突。 (2) 环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；南井溪水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准；项目区域声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据环境质量现状调查，项目所在区域的水环境质量、环境空气质量均能满足相应的标准要求，项目所在区域环境质量较好。建设单位在切实落实本评价提出的各项污染治理措施的前提下，可实现污染物达标排放，且各污染物排放源强较低，项目生产过程中不排放持久性及重金属等污染物，对区域环境质量影响较小。因此，项目建设不会对区域环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线要求。 (3) 资源利用上线 本项目运营过程中消耗的资源类型主要为电能、水，市政自来水供水、国家电网供电，项目不另行取水。本项目租赁已建厂房进行建设，不新增用地，因此不会突破土地资源利用上线。项目不属于高耗水项目。项目资源消
--	--

	耗量相对于区域资源利用总量较小，不会影响区域的资源、能源的开发利用，项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。 （4）生态环境准入清单 本项目位于福州市生物医药和机电产业园南单元内，查询福建省生态环境分区管控平台，项目地块属于福州市生物医药和机电产业园（ZH35012120002）重点管控单元。根据《福州市生态环境局关于发布福州市 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保综〔2025〕1 号）中相关要求，项目符合其中管控要求，符合性分析详见表 1.8-1、表 1.8-2。（福建省生态环境分区管控数据查询截图详见附图 13，生态环境分区管控综合查询报告书详见附件八）。
--	---

表 1.8-1 与福州市陆域总体准入要求的符合性分析

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
福州市陆域	空间布局约束 优先保护单元中的生态保护红线 1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。…… 2.依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56号），允许占用生态保护红线的重大项目范围： （1）党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。 （2）中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。 （3）国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目。 （4）国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。 （5）为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。 （6）按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。	本项目用地为已有的工业用地，项目不涉及生态保护红线。	符合
	二、优先保护单元中的一般生态空间 1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。 2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。 3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。	本项目用地为已有工业用地，项目不涉及一般生态空间。	符合
	三、其他要求 1.福州市石化中上游项目重点在福州江阴港城经济区、可门港经济区化工新材料产业园布局。 2.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。	1.项目不属于石化项目； 2.项目不属于制革、植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀等限制项目；	符合

		3.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，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。 4.禁止新、改、扩建生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。 5.持续加强闽清等地建陶产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。 6.新建、扩建的涉及重点重金属污染物[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向闽江中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。 7.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。 8.重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带除相关政府部门批准的科学研究活动外，禁止其它可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动。 9.新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目，严格落实国家、省、市产业政策、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染削减等相关要求。 10.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010 年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要求进行严格管理，一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166 号）要求全面落实耕地用途管制。	3.项目废气经处理后可达标排放，污染物排放总量较小，不属于大气重污染企业； 4.项目不属于生产有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目； 5.项目不属于建陶行业； 6.项目不属于重点重金属污染物排放的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业，不涉及（聚）氯乙烯生产工艺，不属于电镀企业； 7.项目不属于重污染企业和项目； 8.项目不涉及重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带； 9.对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，项目不属于煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目； 10.项目用地不涉及永久基本农田、防风固沙林、农田保护林。	
	污染物排放管控	1.工业类新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物）排放总量指标应符合区域环境质量和总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现区域、企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“榕环保综〔2017〕90 号”等相关文件执行。 2.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，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。 3.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。新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，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、石化应当执行大气污染物特别排放限值。 4.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.项目主要污染物按要求依法取得总量指标来源。 2.项目主要原料为塑料粒，油墨、洗网水使用量极少，项目排放的 VOCs 较少。项目 VOCs 排放量根据要求进行区域调剂和倍量替代； 3.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等项目；	符合

		5.新、改、扩建重点行业〔2〕建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。 6.每小时 35（含）-65 蒸吨燃煤锅炉和位于县级及以上城市建成区内保留的燃煤、燃油、燃生物质锅炉，原则上 2024 年底前必须全面实现超低排放。 7.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2 号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成〔3〕〔4〕。 8.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。	4.项目不属于氟化工、印染、电镀等行业企业； 5.项目不属于重点行业； 6.项目不涉及燃煤、燃油、燃生物质锅炉的使用。 7.项目不属于水泥行业； 8.项目不属于化工项目，不属于印染、皮革、农药、医药、涂料等行业，不涉及废母液、废反应基和废培养基等废物。	
	资源开发效率要求	1.到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化	1.项目不涉及锅炉的使用； 2.项目不属于陶瓷行业。	符合
备注： 〔1〕重点重金属污染物：包括铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对其中铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。 〔2〕重点行业：包括涉重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），涉重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。 〔3〕水泥行业超低排放实施范围：包括水泥熟料生产企业和独立水泥粉磨站（含生产特种水泥、协同处置固废的水泥企业）。 〔4〕水泥企业超低排放：是指所有生产环节（破碎、粉磨、配料、熟料煅烧、烘干、协同处置等，以及原料、燃料和产品储存运输）的大气污染物有组织、无组织排放及运输过程达到超低排放要求。				

表 1.8-2 与福州市陆域环境管控单元准入要求的符合性分析

福州市生物医药和机电产业园（ZH35012120002）

管控要求		本项目情况	符合性
空间布局约束	1.除配套的久策气体项目和国电金山分布式能源站项目外，禁止其他化工和能源项目入园。 2.生物医药产业限制产生恶臭的行业入驻；禁止引入水污染严重型产业。 3.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	1.项目不属于化工和能源项目； 2.项目不属于生物医药生产，产生的注塑异味影响较小；项目不属于水污染严重企业； 3.项目产生的废气经采取有效措施后，废气源强较低，正常情况下，对周边居住区造成的环境影响很小。	符合
污染物排放管控	落实新增 VOCs 排放总量控制要求。	项目新增的 VOCs 排放量根据要求进行区域调剂和倍量替代。	符合
环境风险防控	1.建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2.应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	1.项目环境风险潜势为I，评价工作级别简单分析，要求项目严格按照要求健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，与园区建立应急联控机制，配备相应的应急堵漏材料，采用有效的防控措施后，避免在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2.项目车间地面全部硬化，严格按照要求进行分区防渗防控，可有效避免对地下水、土壤造成污染。	符合

1.9 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表 1.9-1。

表 1.9-1 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	《福建省“十四五”空气质量改善规划》（2022 年）	推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量涂料，……。木质家具制造、汽车零部件、工程机械使用比例达到 50%以上；……。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，加大抽检力度，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、	项目主要使用原生塑料颗粒为原料，印标使用的油墨等用量极少，项目排放的 VOCs 较少，不属于高 VOCs 排放项目；项目排放的 VOCs 根据要求实行区域内倍量替代。	符合

		莆田、宁德实施 VOCs 倍量替代。		
2	《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 根据要求实行区域内倍量替代；项目主要使用原生塑料颗粒为原料，印标使用的油墨等用量极少，项目排放的 VOCs 较少，项目不涉及 VOCs 含量原料的生产，项目原料全部外购。	符合
3	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%。	项目印标、融螺母、镭射工序设置在密闭房间内，注塑区域设置软帘隔断，注塑机、融螺机等设备设置集气管道及集气罩，将产生的 VOCs 气体收集后通过二级活性炭吸附处理后引至屋顶，通过 20m 高 DA001 排气筒排放，选用不低于 800 毫克/克的颗粒状活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换，处理效率满足不低于 80%要求。	符合
4	《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 吸附剂的废弃物等，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）项目油墨、洗网水使用量极少，储存于密闭瓶中，存放于室内。 （2）项目拟对注塑、印标、融螺母及镭雕工序等设置集气管道及集气罩，注塑区域设置软帘隔断，印标区等设置密闭房间，设计收集效率 80%；将产生的 VOCs 气体收集后通过“二级活性炭吸附+20m 排气筒”处理后排放，更换的废活性炭为危险废物，袋装密闭暂存于危险废物贮存间内。	符合
5	《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）	（1）大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生； （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、	（1）项目主要使用原生塑料颗粒为原料，印标使用的油墨等用量极少，项目排放的 VOCs 较少； （2）项目油墨、洗网水用量极少，采用密闭瓶装。项目拟对注塑、印标、融螺	符合

		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，交由资质的单位处置，不得随意丢弃； （3）聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。……。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。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。	母及镭雕工序等设置集气管道及集气罩，注塑区域设置软帘隔断，印标区等密闭设置，设计收集效率 80%；将产生的 VOCs 气体收集后通过“二级活性炭吸附+20m 排气筒”处理后排放，废气处理设施更换的废活性炭为危险废物，袋装密闭暂存于危险废物贮存间内，定期委托有资质单位统一处置； （3）项目采用“二级活性炭吸附+20m 排气筒”处理 VOCs，采用碘值不低于 800mg/g 的颗粒活性炭，并每月定期更换。	
6	《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。	项目主要使用原生塑料颗粒为原料，印标使用的油墨、洗网水用量极少，项目排放的 VOCs 较少；项目 VOCs 排放根据要求实行区域内倍量替代，项目 VOCs 年排放量远小于 5 吨，无需安装 VOCs 在线监控设备。	符合
7	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目油墨、洗网水贮存于厂房内原料仓库，非取用时保持包装桶瓶加盖密闭。	符合
		6.1.1 液态 VOC 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOC 物料时，应采用密闭容器、罐车。 6.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目油墨、洗网水为液态，采用密闭瓶装暂存及输送。	符合
		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。项目在开停工车、检维修和清洗时，退	符合

8		7.3.3 载有 VOC 物料的设备及其管道在开停工车、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	料过程废气将排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气将排至 VOCs 废气收集处理系统处理达标后排放。	
		10.1.2 VOCs 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。 10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 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。	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。 项目拟对注塑、印标、融螺母及镭雕工序等设置集气管道及集气罩，注塑区域设置软帘隔断，印标区等设置密闭房间，设计收集效率 80%；将产生的 VOCs 气体收集后，通过“二级活性炭吸附+20m 排气筒”处理后排放。 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。	符合
	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年 第 31 号）	1.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。 2.对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 3.对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。 4.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，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，确保设施的稳定运行。	项目拟对注塑、印标、融螺母及镭雕工序等设置集气管道及集气罩，注塑区域设置软帘隔断，印标区等设置密闭房间，设计收集效率 80%；将产生的 VOCs 气体收集后，通过“二级活性炭吸附+20m 排气筒”处理后排放。 项目废气设施产生的废活性炭为危险废物，委托有危废处置资质单位处置。 项目将建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，定期更换活性炭、定期委托检测，确保废气设施正常稳定运行。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 福州鑫华博电子科技有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2022 年 6 月 29 日，经营范围有模具制造；塑料制品制造；汽车零部件及配件制造；机械零件、零部件加工（营业执照详见附件四）。福州鑫华博电子科技有限公司位于福建省福州市高新区南屿镇南井溪路 32 号，租赁福建易斯特科技有限公司已有的 4#厂房一层、6#厂房一层进行生产；同时租赁 4#厂房二层、6#厂房二层进行办公，总租赁面积 2234m²（租赁合同详见附件五）。 建设单位于 2025 年 8 月租赁福建易斯特科技有限公司 4#厂房一层、二层，租赁面积共 780m²，投建模具生产线。4#厂房一层 390m²用于生产，二层 390m²用于办公，年产注塑用模具 100 套。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），模具生产工序为仅分割、焊接、组装的机械加工，无需进行环境影响评价。建设单位于 2022 年计划投建模具生产线，先行注册了营业执照，但后续由于资金、股东等原因搁置至 2025 年才投建，因此现有模具生产项目投建时间为厂房租赁时间。 根据企业自身的发展规划，考虑近年来区域塑料零配件市场需求较大，具有良好前景，建设单位拟向下游注塑行业发展，生产塑料零配件，现有的模具生产线可以为注塑生产线服务，提供注塑用模具。因此建设单位拟投建福州鑫华博电子科技有限公司模具生产扩建塑料零配件生产线项目（以下简称“本项目”）。新增租赁 6#厂房一层、二层，租赁面积共 1454m²，6#厂房一层 727m²用于生产，二层 727m²用于办公，建成后新增年产塑料零件 80 万套。扩建后全厂总产能为年产注塑用模具 100 套（含自用）、塑料零件 80 万套。 根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日实施）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年）的相关规定，扩建项目需要进行生态环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），扩建项目为塑料零件生产，属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”项，中“53 塑料制品业—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，项目不使用再生塑料，无电镀工艺，年用溶剂型涂料小于 10 吨，为应编制生态环境影响报告表项目。
------	--

因此，建设单位委托我司编制该项目的生态环境影响报告表（委托书见附件一）。本单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照有关规定编制生态环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门对建设项目环境影响评价审批和作为污染防治设施建设的依据。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
53	塑料制品业	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶黏剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以下的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/
三十二、专用设备制造业 36				
70	化工、木材、非金属加工专用设备制造 352	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以下的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

2.2 工程概况

2.2.1 出租方情况

本项目租赁福建省福州市高新区南屿镇南井溪路 32 号福建易斯特科技有限公司已有的 4#厂房、6#厂房作为生产办公场所，因此本评价简单介绍福建易斯特科技有限公司基本情况。

福建易斯特科技有限公司位于福建省福州市高新区南屿镇南井溪路 32 号，其在该厂区内并无生产，主要为出租厂房。易斯特公司厂区内共有 6 栋建筑，均为砖混结构。1#楼为宿舍楼及食堂，共 7 层。4#厂房共 10 层，2#厂房、3#厂房、5#厂房、6#厂房均为 6 层，每栋均配套建设化粪池。

根据建设单位提供的资料及现场踏勘，目前易斯特公司厂区内生活污水管道、雨水管道均已建成，已预留接入市政雨污管网接口，因接驳的市政管网所在两园 12 号道路目前仍处于施工状态，暂时无法接入（2026 年 7 月开始施工，预计工期 12 个月）。出租方厂区内未建设生产废水处理设施、废气治理设施，项目可依托设施主要为易斯特公司厂区内给水管网、排水管网、供电设施、消防设施、化粪池等公用工程，其余环保设施均自行建设。

2.2.2 项目基本概况

(1) 项目名称：福州鑫华博电子科技有限公司模具生产扩建塑料零配件生产线项目

(2) 建设单位：福州鑫华博电子科技有限公司

(3) 建设地点：福建省福州市高新区南屿镇南井溪路 32 号 4#厂房、6#厂房

(4) 建设性质：扩建

(5) 项目总投资：200 万元

(6) 建设规模：新增租赁易斯特公司 6#厂房一层及二层，面积共计 1454m²。一层建设注塑生产线，新增年产塑料零件 80 万套。现有模具生产线位于 4#厂房，年产注塑用模具 100 套。扩建后总租赁面积 2234m²，全厂规模为年产模具 100 套、塑料零件 80 万套。

(7) 职工人数：职工定员 30 人（新增 20 人），均不住厂，不设置食堂。

(8) 工作制度：年工作日 264 天，8 小时两班制（8:00-16:00，16:00-24:00）。

2.2.3 产品方案

本次扩建新增塑料零件生产线，现有的模具生产线生产设备无变动，模具生产产能不变，产品方案见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目产品方案

序号	名称	现有项目产能	本次扩建产能	扩建后全厂产能	变化量	备注
1	模具	100 套/a	0	100 套/a	0	注塑用模具
2	塑料零件	0	80 万套/a	80 万套/a	+80 万套/a	电池、医疗、光学、机械、汽车塑料零配件等

2.2.4 项目组成及建设内容

项目工程组成及建设内容见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目组成一览表
(略，涉密删除)

2.2.5 项目主要原辅材料

(1) 原辅材料用量

项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 2.2-3。项目所使用的 PC、PC/ABS

粒子严格选用酯交换法（非光气法）产品粒子，禁止采用光气界面缩聚法产品粒子。

表2.2-3 项目主要原辅料及能源消耗情况一览表
(略，涉密删除)

(2) 原辅材料成分及理化性质

主要原辅物理化性质详见表2.2-4。

表 2.2-4 项目主要原辅料性质介绍
(略，涉密删除)

(4) 物料平衡

项目注塑工序物料平衡详见下表。

表 2.2-5 项目注塑工序物料平衡
(略，涉密删除)

(略，涉密删除)

图2.2-1 项目注塑生产物料平衡图 (t/a)

项目印标工序 VOCs 物料平衡详见下表。

表 2.2-6 项目印标工序 VOCs 物料平衡
(略，涉密删除)

(略，涉密删除)

图2.2-2 项目印标工序物料平衡图 (t/a)

2.2.6 主要生产设备

(1) 主要生产设备清单

项目的主要设备详见表2.2-7。

表 2.2-7 项目主要设备一览表
(略，涉密删除)

(2) 产能匹配性分析

项目注塑机共26台，单台注塑机平均生产能力为6kg/h，项目年作业时间4224h，满负荷生产能力可达658.9t/a，项目使用塑料原料PC、PC/ABS、PP、ABS、PA6+GF共计600吨，项目注塑机设计产能可以满足生产需求。

2.2.7 配套工程

(1) 给水、排水工程

本项目用水由市政供水管网供给，用水包括生活用水、生产用水（注塑冷却水）。各工序用排水情况如下：

①生活用水

本次扩建后全厂职工定员 30 人（包括生产人员、管理人员等），无住宿。根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，本项目职工用水定额按 50L/人·班计，项目年工作 264 天，则本项目全厂生活用水量约为 1.5t/d（396t/a），增加 264t/a。排放系数取 0.8，则项目生活污水排放量约 1.2t/d（316.8t/a），增加 211.2t/a。生活污水处理后近期用于周边农田浇灌，远期接入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂处理。

②冷却用水

项目注塑机采用间接冷却方式，配套 1 座冷却塔。根据建设单位提供的资料，冷却水塔最大循环量为 30m³/h，用水时间 16h/d，日最大循环水量为 480m³/d，冷却水在日常循环使用过程中会有部分水以蒸汽的形式损耗，需定期补充其自然损耗量，冷却水为敞开式系统，根据《全国民用建筑工程设计技术措施》（2009 版，给水排水）计算循环水塔的蒸发补水量。

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中：Q_e——蒸发水量（m³/h）；

Q_r——循环冷却水量（m³/h）；

Δt——循环冷却水进、出冷却塔温差（℃）；

k——蒸发损失系数（1/℃），按下表取值，气温为中间值采用内插法计算。

表 2.2-8 蒸发损失系数 k

进塔大气温度（℃）	-10	2	10	20	30	40
K(1/℃)	0.0008	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

项目循环冷却水进、出冷却塔温差为 Δt=10℃（40℃-30℃），大气温度取常温 25℃，则对应 k 值为 0.00145，则蒸发水量为 0.00145×10×30m³/h×16h=6.96m³/d，冷却水定期补水循环使用，不外排。

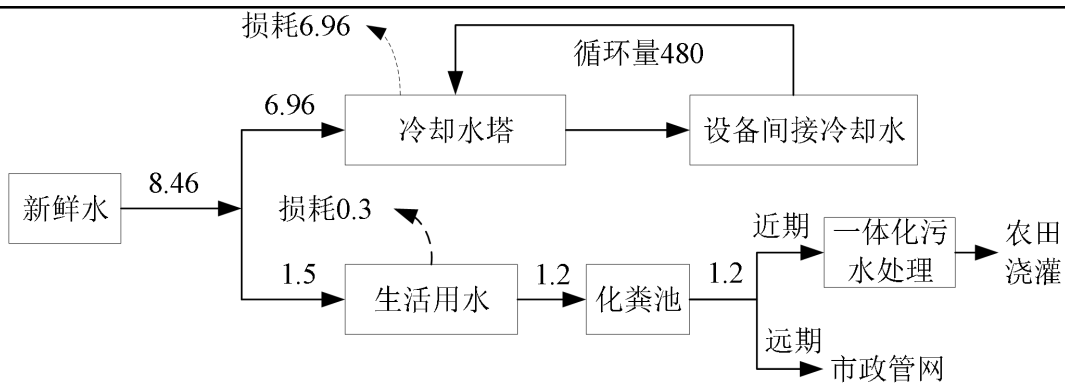


图 2.2-3 项目扩建后全厂水平衡图 (单位: t/d)

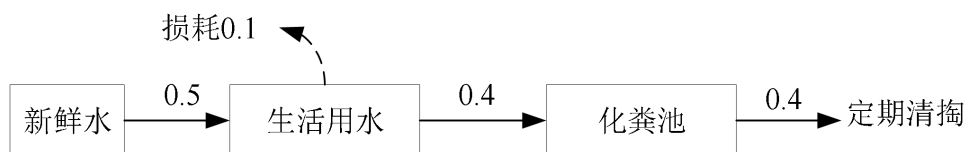


图 2.2-4 现有项目水平衡图 (单位: t/d)

(2) 供电

本项目供电由市政电网供电，现有项目用电量 25 万 kwh/a，本项目扩建后总用电约 95 万 kwh/a。

2.2.8 项目平面布置合理性分析

项目租赁福建易斯特科技有限公司已有的 4#、6#厂房一层作为生产场所，厂房内平面布置较为简单。4#厂房为模具生产线，厂房西部为 CNC 加工区，中北部为电火花加工区，中部为手工维修区、成品区、原料区，东部为铣、磨、锯、钻、车加工区等。6#厂房为注塑生产线，厂房西部、北部、中部为注塑区，东部为原料区、混料区，东南部为供料系统、干燥区、破碎区；西部隔层为融螺镲雕区、印标区，印标区为丝印、移印工序，丝印为人工丝印，设置 4 个工位。项目生产区基本按生产工艺流程设计，各功能分区明确，相对独立，工艺流程整体顺畅。办公区分别位于 4#、6#厂房二层，项目厂区平面布置图见附图 8。

项目生活污水依托出租方已建化粪池预处理后，近期经一体化污水处理设施处理后用于周边农田浇灌，远期接入市政污水管网，纳入大学城污水处理厂集中处理；项目排气筒设置于 6#厂房西北侧，靠近生产线，方便废气收集，且不在项目区域年主导风向的上风向，可降低对下风向环境保护目标的影响。项目设备噪声经基础减振、厂房墙体隔声等综合降噪措施后，可实现噪声达标排放。从环境影响的角度看，项目环保设施平面布置基本合理。

综上所述，本项目的总平布置基本合理。

工艺流程和产排污环节	2.3 生产工艺流程及产污环节 2.3.1 工艺流程及工艺介绍 2.3.1.1 塑料零件生产线 本次扩建新增塑料零件生产线，工艺流程及产污环节详见图2.3-1。 （略，涉密删除） 图 2.3-1 塑料零件生产工艺流程及产污环节图 生产工艺流程说明： （1）干燥 外购的原料塑料颗粒部分湿度较高，在注塑过程中容易形成气泡，因此采用干燥机先进行干燥，采用电加热，加热温度为 75~80℃。 该工序主要产生水蒸气及设备噪声。 （2）配料 将干燥的塑料颗粒根据客户订单需要进行配料，投入拌料机/搅拌机内进行搅拌，项目外购的塑料颗粒原材料均为颗粒状、片状，无投料粉尘产生。 该工序主要产生废包装材料 S1 和设备噪声。 （3）注塑 塑料粒在注塑机中熔融冷却成型，温度设定需根据产品要求及塑料材料特性进行精准调控。不同塑料粒子对注塑温度的要求不同，注塑工序温度通过电加热系统将料筒温度控制在 170~220℃区间，使塑料粒子充分熔融形成均匀塑化状态，然后将其注入模具中定型。塑料粒子融化，其中少量不稳定分子分解，产生少量有机废气和异味。产品在模具内基本成型后使用间接冷却水进行冷却，该冷却水循环使用。使用过程中模具搬运、安装等会产生破损，送模具生产线手工维修。 该工序主要产生注塑废气 G1、边角料 S2 和设备噪声。 （4）修边 注塑成型后的工件采用人工修边的方法，用剪刀对注塑件四周的毛边、注塑口等进行剪切去除。该工序主要产生边角料 S2。 （5）成品检查、包装入库 修边后对产品进行外观、尺寸、质量等方面的检验，剔除不合格的产品，检查合格的产品打包入库暂存于成品仓库内，该工序主要产生不合格产品 S3。
-------------------	--

(6) 融螺母、镭雕

根据订单要求，少量的塑料零件需要加入螺母及镭雕，便于后续组装。螺母由订单企业提供，项目采用融螺机加热螺母，直接按压使塑料零件局部融化后嵌入其中，经自然冷却后螺母与工件紧密结合，过程中塑料零件局部融化释放少量有机废气。镭雕为采用激光在工件表面雕刻标记，过程中塑料零件局部融化释放少量有机废气。

该工序主要产生融螺及镭雕废气 G2 和设备噪声。

(7) 印标

根据订单要求，少量的塑料零件需要印开关、指示等标识，项目采用人工丝印和移印机印标，印标后自然风干。对网版、工件残留油墨使用洗网水擦拭，过程中油墨及洗网水中有机成分挥发形成有机废气。

该工序主要产生印标废气 G3、废抹布 S3 和设备噪声。

(8) 破碎

将生产过程中产生的边角料和不合格产品送入破碎机进行破碎，破碎后的颗粒回用于生产。该工序会产生破碎粉尘 G4 和噪声 N。

2.3.1.2 模具生产线

现有项目为模具生产，本次扩建不对其生产线进行变动。模具生产工艺详见下图2.3-2。

(略，涉密删除)

图 2.3-2 模具生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程说明：

(1) 机加工：外购所需尺寸大小的模具钢，采用CNC数控、铣床、磨床、摇臂钻、车床、锯床进行机械加工。磨床、铣床、摇臂钻采用干式加工。

该工序主要产生机加工粉尘 G5、废切削油、金属屑及边角料 S5 和设备噪声。

(2) 电火花加工

部分特殊造型需求的订单需要进行电火花加工，利用工具电极与工件之间在液体介质中产生脉冲放电，通过瞬时高温将金属局部熔化形成孔洞，从而实现对模具表面的更精密加工。加工在切削油中进行，加工速度较慢。

该工序主要产生废切削油 S6 和设备噪声。

	(3) 装配检验 人工对模具目视检查，装配合模检查，经检验合格的产品入库 (4) 不合格产品手工加工调整 对检验模具内局部不合格、合模不贴合的产品采用人工调整，手工加工（打磨、焊接）等加工。该工作主要产生手工废气 G6 和机械噪声。					
	2.3.2 产污环节分析 项目产污环节详见下表2.3-1。					
	表 2.3-1 项目产污环节一览表					
	类别	编号	产污环节	污染物名称	主要污染物	环保措施
	废水	W1	注塑	冷却水	水温、全盐量	冷却后循环使用，不外排。
		W2	员工办公、生活	生活污水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	经出租方已有的化粪池处理后，近期经一体化污水处理设施处理后用于周边农田浇灌，远期接入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂集中处理。
	废气	G1	注塑	注塑废气	非甲烷总烃、酚类、二氯甲烷、氨、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度等	收集后采用一套二级活性炭吸附处理后引至屋顶，20m 高排气筒 DA001 排放
		G2	融螺母、镗雕	融螺母及镗雕废气	非甲烷总烃、臭气浓度等	
		G3	印标	印标废气	非甲烷总烃	
		G4	破碎	破碎废气	颗粒物	收集后经袋式除尘器处理后车间内无组织排放
		G5	机加工	机加工粉尘	颗粒物	车间内无组织排放，金属粉尘比重较重，易沉降于设备周边，及时清理。
		G6	手工加工		颗粒物	
		S1	原料拆包	废包装材料		收集后外售资源回收单位利用
固废	S2	注塑、修边	边角料		破碎后回用于生产，废弃边角料交由环卫部门清运处理	
	S4	检验	不合格品			
	S5	机加工	金属屑及边角料		收集后外售相关单位再利用	
			废切削油、废桶、含油碎屑			
	S3	印标	废抹布、废瓶		暂存于危废贮存库内，定期交由有危废处置资质单位处置。	
	S6	电火花加工	废切削油、废桶			
	S7	设备保养	废机油、废机油桶			

		S8	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门定期清运
		S9	废气处理	除尘器收集的粉尘、废布袋	收集后外售资源回收单位利用
	噪声	N	生产设备	噪声	厂房隔声、设备基础减震

与项目有关的原有环境问题

2.4 现有项目概况

建设单位于 2025 年 8 月租赁福建易斯特科技有限公司 4#厂房一层、二层，租赁面积共 780m²，投建模具生产线。4#厂房一层 390m²用于生产，二层 390m²用于办公，建成年产注塑用模具 100 套生产产能。现有项目为机加工生产，无需进行环境影响评价，无自行监测。现有项目污染物排放情况纳入本次环评核算中，现有项目回顾分析仅提出现场整改要求。

2.5 现有项目存在的主要环境问题及整改措施。

按照现行环保要求，现有项目存在的主要环境问题及整改措施见表 2.5-1。

表 2.5-1 现有工程存在的主要环境问题及整改措施一览表			
序号	存在主要环境问题	整改措施	整改时限
1	项目未设置危险废物贮存库，废切削油就近存放于机台周边。	于 4#厂房东北部设置规范化危废贮存库，危险废物定期委托有资质单位处置	2026 年 7 月
2	项目未设置一般固废暂存间，一般固废就近贮存	于 4#厂房东北部设置规范一般固废暂存间，一般固废及时收集至暂存间内。	2026 年 7 月

2.6 突发环境事件及环保投诉处理情况回顾

根据环境风险源及风险识别结果，本项目主要环境风险是火灾事故。根据调查，运营期未发生事故排放。经查询，建设单位自投产运行以来，尚无环保投诉情况。

三、区域生态环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1 大气环境质量现状

3.1.1 环境空气质量功能区划

根据福州市人民政府发布的《福州市环境空气质量功能区划（报批稿）》（榕政综〔2014〕30号文），项目所在区域环境空气功能规划为二类区，环境空气质量至2030年12月31日前执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准限值，2031年1月1日后执行GB3095-2026中二级浓度限值。项目排放的其他特征因子为非甲烷总烃、氨、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、甲苯、乙苯。非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司，1996年8月）中规定的标准限值，氨、苯乙烯、丙烯腈、甲苯参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中“附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值”，乙苯参照甲苯执行。丁二烯参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中最大允许浓度值。项目区域环境空气质量标准具体详见表3.1-1

表 3.1-1 项目区域环境空气标准一览表

污染物名称	标准值			标准来源
	取值时间	过渡阶段二级浓度限值	二级浓度限值	
PM ₁₀	年平均	60μg/m ³	50μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 中表 1
	日平均	120μg/m ³	100μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	30μg/m ³	25μg/m ³	
	日平均	60μg/m ³	50μg/m ³	
SO ₂	年平均	60μg/m ³	20μg/m ³	
	日平均	150μg/m ³	50μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	150μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	30μg/m ³	
	日平均	80μg/m ³	50μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	200μg/m ³	
CO	日平均	4mg/m ³	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	200μg/m ³	

TSP	日平均	300μg/m ³	300μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)中表 2
	年平均	200μg/m ³	200μg/m ³	
非甲烷总烃	1 小时均值	2.0mg/m ³		《大气污染物综合排放标准详解》
氨	1 小时均值	200μg/m ³		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
苯乙烯	1 小时均值	10μg/m ³		
丙烯腈	1 小时均值	50μg/m ³		
甲苯	1 小时均值	200μg/m ³		
乙苯	1 小时均值	200μg/m ³		
丁二烯（1,3-丁二烯）	最大一次	3mg/m ³		《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）
	昼夜平均	1mg/m ³		

3.1.2 区域大气环境质量现状

（1）城市达标区域判断

城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目位于福州市闽侯县南屿镇，根据福建省生态环境厅网站发布的《2025 年 12 月福建省城市环境空气质量状况》，（https://sthjt.fujian.gov.cn/zwgk/sjfb/hjsj/zlph/202601/t20260126_7085242.htm），福州市 2025 年 1~12 月空气质量综合指数为 2.40，首要污染物为臭氧。二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度分别为 4μg/m³、15μg/m³、32μg/m³ 和 17μg/m³，一氧化碳和臭氧特定百分位数平均值分别为 0.6mg/m³ 和 136μg/m³，六项污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准（截图详见附图 5）。

根据闽侯县人民政府网站发布的闽侯县 2025 年 12 月环境空气质量状况（https://www.minhou.gov.cn/xjwz/zwgk/zdlyxxgk/hjxx/kqzllzsaqi/202512/t20251226_5262271.htm）：“据县环境监测站公益性常规监测数据统计，2025 年 12 月份我县县城环境空气质量优，达到规定的相应功能区标准。闽侯县 12 月份县城空气质量 S O₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 等 6 项污染物浓度指标的 24 小时均值（其中 O₃ 为日最大 8 小时平均）达到国家环境空气质量标准（GB 3095-2012）一级水平。”（网站截图详见附图 5）。

综上，项目所在区域属于大气环境达标区，环境空气质量良好。

3.1.2 区域大气环境质量现状

(1) 城市达标区域判断

城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目位于福州市闽侯县南屿镇，根据福建省生态环境厅网站发布的《2025 年 12 月福建省城市环境空气质量状况》，(https://sthjt.fujian.gov.cn/zwgk/sjfb/hjsj/zlph/202601/t20260126_7085242.htm)，福州市 2025 年 1~12 月空气质量综合指数为 2.40，首要污染物为臭氧。二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度分别为 4μg/m³、15μg/m³、32μg/m³ 和 17μg/m³，一氧化碳和臭氧特定百分位数平均值分别为 0.6mg/m³ 和 136μg/m³，六项污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准（截图详见附图 5）。

根据闽侯县人民政府网站发布的闽侯县 2025 年 12 月环境空气质量状况 (https://www.minhou.gov.cn/xjwz/zwgk/zdlyxxgk/hjxx/kqzlsaqi/202512/t20251226_5262271.htm)：“据县环境监测站公益性常规监测数据统计，2025 年 12 月份我县县城环境空气质量优，达到规定的相应功能区标准。闽侯县 12 月份县城空气质量 S O₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5}等 6 项污染物浓度指标的 24 小时均值（其中 O₃ 为日最大 8 小时平均）达到国家环境空气质量标准（GB 3095-2012）一级水平。”（网站截图详见附图 5）。

综上，项目所在区域属于大气环境达标区，环境空气质量良好。

（2）其他污染因子

本项目排放的其他污染物为 TSP、非甲烷总烃、氨、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、甲苯、乙苯等，除 TSP 外其余特征因子均不属于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和地方的环境空气质量标准中有标准限值要求的污染物，因此，本次评价仅对 TSP 环境空气质量进行调查评价，其余特征因子不进行环境质量现状评价。

本评价引用安正计量检测有限公司于 2024 年 9 月 11 日～9 月 14 日对项目所在区域玉田村点位 TSP 现状监测数据（检测报告编号：AZJC240910006），监测点位于本项目厂区西南侧约 370m，本项目与引用大气现状监测点位位置关系见附图 11，引用监测报告见附件六，监测结果见表 3.1-2。

表3.1-2 引用TSP环境监测数据
(略，涉密删除)

根据上表监测结果可知，项目所在区域 TSP 的 24 小时平均浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准，环境质量现状良好。

（3）环境质量现状资料的有效性分析

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，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。

本评价常规污染因子选取福建省生态环境厅、闽侯县人民政府发布的环境空气质量现状信息，环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物 TSP 环境质量现状评价引用项目周边约 370m 处玉田村点位的现状监测数据进行评价，该数据检测时间为 2024 年 9 月 11 日～9 月 14 日，满足近三年要求。因此，项目引用的数据符合《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。

3.2 水环境质量现状

3.2.1 水环境功能区划

项目附近地表水体为南井溪，南井溪属闽侯内河，根据福建省人民政府闽政文〔2006〕133号批准实施《福州市地表水环境功能区划定方案》，闽侯内河全段为一般景观用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准。项目生活污水处理后排入市政污水管网，经福州大学城污水处理厂集中处理后，最终纳污水体为闽江南港（乌龙江），闽江南港断面其水体功能为渔业用水、农业用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。地表水环境质量标准详见表 3.2-1。

表 3.2-1 地表水环境质量标准（GB3838-2002）摘录 单位：mg/L

序号	项目	II类	III类	IV类	V类
1	pH（无量纲）	6~9			
2	COD _{Mn} ≤	4	6	10	15
3	DO≥	6	5	3	2
4	NH ₃ -N≤	0.5	1.0	1.5	2.0
5	BOD ₅ ≤	3	4	6	10
6	TP≤	0.2	0.2	0.3	0.4
7	石油类≤	0.05	0.05	0.5	1.0

3.2.2 水环境质量现状

（1）地表水水质现状调查

根据福州市人民政府网站发布的《2025 年 1~12 月福州市水环境质量状况》（https://www.fuzhou.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/sthj/hjjd/swrfz/202601/t20260121_5274135.htm），2025 年 1~12 月，主要流域 9 个国控断面I-III类水质比例为 100%，36 个省控及以上断面I-III类水质比例为 100%；小流域 54 个省控断面I-III类水质比例为 100%。县级及以上集中式饮用水源地水质达标率为 100%。（网站截图详见附件 6）。

（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）中相关要求：“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”，本次评价选取福建省生态环境厅发布的水环境质

量状况，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。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境功能区

本项目选址于福建省福州市高新区南屿镇南井溪路 32 号，根据《福州高新区声环境功能区划》，项目所在区域为 3 类区（详见附图 7），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，其中具体详见表 3.3-1。

表 3.3-1 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）

标准类别	适用区域	等效声级 Leq[dB(A)]	
3	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	昼间≤65	夜间≤55

3.3.2 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。根据环境影响评价网（生态环境部环境工程评估中心）关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。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。

3.4 生态环境现状调查

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）规定，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目位于福州市生物医药和机电产业园，租用已建厂房作为生产场所，不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，因此不进行生态环境现状调查。

3.5 地下水、土壤环境质量现状

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）规定，原则上不开展环境质量现状调查。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，周边以工业企业为主，厂区现状已全部硬化；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取相应有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。																																						
环境保护目标	3.6 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）》（环办环评〔2020〕33号）中相关要求对项目周边环境保护目标进行调查。 3.6.1 大气环境 本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标。项目大气环境保护目标主要为周边的居民区玉田村、新联村等。 3.6.2 声环境 项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标。 3.6.3 地下水环境 项目厂界外 500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 3.6.4 生态环境 本项目使用已建的工业厂房，无新增用地，且项目用地范围内无生态环境保护目标。 本项目环境保护目标见表 3.6-1 和附图 2。 表 3.6-1 环境保护目标一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th><th>环境保护对象名称</th><th>相对项目方位</th><th>最近距离</th><th>保护规模</th><th>环境功能</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大气环境</td><td>玉田村</td><td>南侧</td><td>约 225m</td><td>约 350 户，1400 人</td><td rowspan="2">《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准</td></tr> <tr> <td>新联村</td><td>东南侧</td><td>约 320m</td><td>约 590 户，2900 人</td></tr> <tr> <td>地表水环境</td><td>南井溪</td><td>南侧</td><td>约 180m</td><td>城市内河</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准</td></tr> <tr> <td>声环境</td><td colspan="5">项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标</td></tr> <tr> <td>地下水环境</td><td colspan="5">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、温泉等特殊地下水资源</td></tr> </tbody> </table>					环境要素	环境保护对象名称	相对项目方位	最近距离	保护规模	环境功能	大气环境	玉田村	南侧	约 225m	约 350 户，1400 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准	新联村	东南侧	约 320m	约 590 户，2900 人	地表水环境	南井溪	南侧	约 180m	城市内河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准	声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标					地下水环境	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、温泉等特殊地下水资源				
环境要素	环境保护对象名称	相对项目方位	最近距离	保护规模	环境功能																																		
大气环境	玉田村	南侧	约 225m	约 350 户，1400 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准																																		
	新联村	东南侧	约 320m	约 590 户，2900 人																																			
地表水环境	南井溪	南侧	约 180m	城市内河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准																																		
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标																																						
地下水环境	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、温泉等特殊地下水资源																																						

生态环境	本项目使用已建的工业厂房，无新增用地，且项目用地范围内无生态环境保护目标。																			
污染物排放控制标准	3.7 污染物排放标准																			
	项目施工期主要为设备安装，施工期较短，无土建施工，因此本评价仅提出施工期噪声排放标准及运营期排放标准。																			
	3.7.1 水污染物排放标准																			
	（1）项目废水排放标准																			
	本项目不涉及生产废水排放，生活污水经出租方已有的化粪池处理后，近期经一体化污水处理设施处理后用于周边农田浇灌，远期接入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂集中处理。生活污水近期排放执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准（浇灌农田种植作物为小麦、花生、玉米等旱作），标准限值详见下表，详见表 3.7-1。																			
	生活污水远期排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值），详见表 3.7-2。																			
	表 3.7-1 项目生活污水近期排放标准限值一览表																			
	<table><tr><th>污染物名称</th><th>旱作标准值</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>pH</td><td>5.5～8.5（无量纲）</td><td rowspan="7">《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2021）中旱作标准</td></tr><tr><td>COD</td><td>200mg/L</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>100mg/L</td></tr><tr><td>SS</td><td>100mg/L</td></tr><tr><td>阴离子表面活性剂</td><td>8mg/L</td></tr><tr><td>粪大肠菌群数</td><td>40000MPN/L</td></tr><tr><td>蛔虫卵数</td><td>20 个/10L</td></tr></table>	污染物名称	旱作标准值	标准来源	pH	5.5～8.5（无量纲）	《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2021）中旱作标准	COD	200mg/L	BOD ₅	100mg/L	SS	100mg/L	阴离子表面活性剂	8mg/L	粪大肠菌群数	40000MPN/L	蛔虫卵数	20 个/10L	
	污染物名称	旱作标准值	标准来源																	
	pH	5.5～8.5（无量纲）	《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2021）中旱作标准																	
COD	200mg/L																			
BOD ₅	100mg/L																			
SS	100mg/L																			
阴离子表面活性剂	8mg/L																			
粪大肠菌群数	40000MPN/L																			
蛔虫卵数	20 个/10L																			
表 3.7-2 项目生活污水远期排放标准限值一览表																				
<table><tr><th>污染物名称</th><th>三级标准值</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>pH</td><td>6～9（无量纲）</td><td rowspan="4">《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中三级标准</td></tr><tr><td>COD</td><td>500mg/L</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>300mg/L</td></tr><tr><td>SS</td><td>400mg/L</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>45mg/L</td><td>《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准</td></tr></table>	污染物名称	三级标准值	标准来源	pH	6～9（无量纲）	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中三级标准	COD	500mg/L	BOD ₅	300mg/L	SS	400mg/L	氨氮	45mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准					
污染物名称	三级标准值	标准来源																		
pH	6～9（无量纲）	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中三级标准																		
COD	500mg/L																			
BOD ₅	300mg/L																			
SS	400mg/L																			
氨氮	45mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准																		
（2）污水处理厂尾水排放标准																				
福州大学城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 的一级 A 排放标准, 具体详见表 3.7-3。

表 3.7-3 污水处理厂尾水排放标准一览表

序号	污染物名称	一级标准 A 标准	标准来源
1	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单表 1
2	COD	50mg/L	
3	BOD ₅	10mg/L	
4	SS	10mg/L	
5	NH ₃ -N	5(8)*mg/L	

备注: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3.7.2 大气污染物排放标准

项目运营期废气主要为注塑、印标、融螺母及镭雕工序产生的有机废气(以非甲烷总烃计)、有机废气中其他特征污染物(酚类、氯苯类、二氯甲烷、氨、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、甲苯、乙苯)、异味(以臭气浓度计), 破碎工序、模具生产加工产生的颗粒物。

根据《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》(生态环境部公告 2013 年第 14 号), 福州市属于海峡西岸城市群, 大气污染物应执行特别排放限值, 因此注塑废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 的大气污染物排放限值标准; 项目生产过程中产生的异味气体用臭气浓度表征, 有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准限值。

颗粒物无组织排放厂界执行《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。非甲烷总烃、甲苯厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 排放限值标准, 非甲烷总烃厂区内监控点任意一次值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 的表 A.1 中排放限值。臭气浓度厂界无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中相关标准限值。

项目有组织排放标准限值详见表 3.7-4, 无组织排放标准限值详见表 3.7-5。

表 3.7-4 有组织废气排放标准

排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
DA001	非甲烷总烃	60	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 中标准
	氨	20		/	
	苯乙烯	20		/	
	丙烯腈	0.5		/	

	甲苯	8		/	
	乙苯	50		/	
	丁二烯	1		/	
	臭气浓度	2000 无量纲		/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 标准限值

表 3.7-5 无组织废气排放标准					
污 染 物	监 控 点		浓 度 限 值 (mg/m ³)	标 准 来 源	
颗粒物	周界外浓度最高点		1.0	《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	
甲苯	企业边界		0.8	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 9 排放限值标准	
非甲烷 总烃	企业边界		4.0		
	厂区内监 控点	1h 平均浓度	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 附录 A 表 A.1	
		监控点处任意一 次浓度值	20		
臭气浓度	企业边界		20 无量纲	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中标准限值	

3.7.3 厂界噪声

(1) 施工期

项目施工期场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）表 1 排放限值，详见表 3.7-6。

表 3.7-6 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	
昼间/dB(A)	夜间/dB(A)
70	55

(2) 运营期

项目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 3 类标准，同时夜间最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB(A)。详见表 3.7-7。

表 3.7-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）				
厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间	单位
	3 类	≤65	≤55	dB(A)

3.7.4 固体废物

运营期项目内产生的一般工业固废贮存应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行；危险废物贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行，危险废物识别标志按照《危险

	废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求进行设置，危险废物转移按照《危险废物转移管理办法》要求进行；项目生活垃圾参照《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2018）中的要求进行综合利用和处置。															
总量控制指标	3.8 总量控制指标															
	3.8.1 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、NH ₃ -N、SO ₂ 、NO _x 。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联控联控联治工作方案的通知》（榕环保综〔2018〕386 号）等文件要求，VOCs 指标也列入总量控制行列。															
	3.8.2 废水主要污染物排放总量															
	本项目生活污水近期经一体化污水处理设施处理后用于周边农田浇灌，远期接入市政污水管网，最终送往福州大学城污水处理厂集中处理。根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》（闽环保财〔2017〕22 号），现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分。本项目近期生活污水无需申请总量，远期外排的生活污水允许排放量由福州大学城污水处理厂统计在内，项目生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标，由福州大学城污水处理厂统一削减控制。															
	3.8.3 废气主要污染物排放总量															
	根据后文运营期废气源强核算，项目涉及的废气总量控制指标为 VOCs，项目废气污染物排放总量情况见表 3.8-1。															
	表 3.8-1 项目废气污染物排放总量指标一览表															
	<table><tr><th colspan="3">污 染 物</th><th>预测排放量 t/a</th><th>总量核算指标 t/a</th></tr><tr><td rowspan="2">VOCs</td><td>DA001</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.294</td><td rowspan="2">0.661</td></tr><tr><td>厂界无组织</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.367</td></tr></table>			污 染 物			预测排放量 t/a	总量核算指标 t/a	VOCs	DA001	非甲烷总烃	0.294	0.661	厂界无组织	非甲烷总烃	0.367
	污 染 物			预测排放量 t/a	总量核算指标 t/a											
VOCs	DA001	非甲烷总烃	0.294	0.661												
	厂界无组织	非甲烷总烃	0.367													
3.8.4 主要污染物总量指标来源																
根据前文，项目涉及总量控制指标为 VOCs，排放总量为 0.661t/a，现有项目无已有总量指标，本次扩建新增 VOCs 总量由建设单位向生态环境主管部门申请区域倍量替代。																

	建设单位承诺在项目投产前取得 VOCs 总量的倍量替代，并依法办理排污许可手续（承诺书详见附件十三）。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境保护措施 本项目选址于福建省福州市高新区南屿镇南井溪路 32 号 4#厂房、6#厂房，租赁福建易斯特科技有限公司已建厂房与配套设施，不涉及土建施工。施工期建设内容主要为室内生产设备的安装和调试，时间较短，项目施工期对环境的影响较小。 4.1.1 施工期水环境的影响分析及保护措施 本项目车间装修、设备安装、调试等施工作业人员产生的少量生活污水可直接依托厂内现有的化粪池预处理后依托福州大学城污水处理厂进行处理后尾水排入乌龙江，对周边地表水环境影响较小。 4.1.2 施工期废气环境影响分析及保护措施 本项目施工废气主要为设备安装产生的少量焊接烟尘，装修下料粉尘及装修涂料有机废气等，要求建设单位合理安排施工时间、施工工序，减少施工周期，装修过程中应选用符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》（GB50325-2020）标准规定的建筑材料和装饰材料，并通过加强车间排气通风。项目施工不连续，且施工期较短，产生的少量焊接烟尘、装修下料粉尘及装修涂料有机废气在大气中很快稀释扩散，对周边造成的环境影响是短暂的，且不会对周边显著的环境影响。 4.1.3 施工期噪声环境影响分析及保护措施 项目噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声。为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施： （1）加强施工管理，合理安排施工作业时间，尽量减少夜间施工频率，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业； （2）尽量采用低噪声的施工工具，同时尽可能采用低噪声施工方法； 4.1.4 施工期固废环境影响分析及保护措施 施工固废主要来自施工所产生的设备安装垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。建议采取以下污染防治措施： （1）施工人员产生的生活垃圾，应分拣袋装，委托环卫部门处理； （2）设备安装垃圾应分类收集，尽可能回收再利用。设备安装垃圾中废钢材、
---------------------------------------	--

	废木材、废包装材料等回收再利用。												
运营期环境影响和保护措施	4.2 运营期大气环境影响分析和污染防治措施 4.2.1 运营期废气源强核算 本项目废气主要为注塑产生的有机废气、异味，边角料、不合格产品破碎产生的粉尘，融螺母及镭雕产生的有机废气，印标产生的有机废气等。现有项目无需环评，未核算废气排放量，本次评价将现有项目纳入本次扩建一起核算，现有项目主要为机加工产生的金属粉尘。 (1) 有机废气 项目主要原料为 PC、ABS、PP、PC/ABS、PA6+GF，结合各塑料原料的理化性质及查询《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单），识别各原料受热可能挥发的废气污染物，见表 4.2-1。 表 4.2-1 原材料受热可能挥发的污染物识别结果 <table border="1"> <thead> <tr> <th>原材料名称</th><th>受热可能挥发的污染物</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PA6+GF</td><td>非甲烷总烃、氨</td></tr> <tr> <td>PC</td><td>非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷</td></tr> <tr> <td>ABS</td><td>非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、甲苯、乙苯</td></tr> <tr> <td>PC/ABS</td><td>非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、甲苯、乙苯</td></tr> <tr> <td>PP</td><td>非甲烷总烃</td></tr> </tbody> </table> ①有机废气（以非甲烷总烃计） 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“292 塑料制品行业系数手册”中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，非甲烷总烃产生量为 2.7kg/t 产品，项目塑料原料使用量为 600t/a，则非甲烷总烃产生量约为 1.62t/a。 ②有机废气中其他特征污染物（酚类、氯苯类、二氯甲烷、氨、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、甲苯、乙苯）本项目注塑电加热温度为 170~220℃，项目使用的塑料粒子分解温度基本在 240℃以上，注塑加热温度均低于物料分解温度。 A.氨（PA6+GF） 本项目 PA6+GF 注塑过程中会产生一定的氨气。参考《重庆美塑高分子材料有限责任公司尼龙隔热条生产项目环境保护验收监测报告》，该项目氨气产生速率为 0.055kg/h，该项目验收期间尼龙用量 2831t/a，加热区间在 240℃~280℃，年	原材料名称	受热可能挥发的污染物	PA6+GF	非甲烷总烃、氨	PC	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷	ABS	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、甲苯、乙苯	PC/ABS	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、甲苯、乙苯	PP	非甲烷总烃
原材料名称	受热可能挥发的污染物												
PA6+GF	非甲烷总烃、氨												
PC	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷												
ABS	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、甲苯、乙苯												
PC/ABS	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、甲苯、乙苯												
PP	非甲烷总烃												

	工作时间 2400h，氨气产生量为 132kg/a。类比该项目，氨产生系数：0.047kg/t—原料，本项目 PA6+GF 粒子使用量为 100t/a，则氨产生量为 4.7kg/a。 B.酚类（PC、PC/ABS） 根据《示波极谱法测定聚碳酸酯塑料中双酚 A》（张宏，郭大城，孙成均。理化检验：化学分册，2002,38(8):379.381.），文献结论“用本法测定常见几种聚碳酸酯塑料饮料瓶中 BPA 的 48h 析出量，结果为 22.9，9.07，11.2，9.60，8.80，6.80，5.20，8.80，16.4，16.4，11.6ng/g。”本评价原料涉及酚类的原料为 PC、PC/ABS 粒子，PC 粒子年用量为 100t，PC/ABS 粒子年用量为 150t，本评价取文献中测定结果的平均值 11.52ng/g 原料作为产污系数进行计算，经计算可知，项目注塑产生的废气中酚类产生量约为 2.88g/a，项目酚类产生量极小，因此本项目注塑工段酚类产生量可忽略不计，不再进行评价。 C.氯苯类（PC、PC/ABS） 参考《广州途阔电子产品有限公司年增产 PC 手机壳 600 万个、TPU 手机壳 600 万个改扩建项目一期竣工环境保护验收监测报告》，该项目的原料为 PC 塑料颗粒和 TPU 塑料颗粒，工艺为熔融注塑，具有可比性。根据引用项目环保竣工验收报告中 2022 年 6 月 30 日~7 月 1 日期间的检测数据，该项目在集气效率 80%的情况下，废气治理前氯苯类的产生浓度和产生速率均未检出，可忽略不计（参考类比项目 PC、PC/ABS 塑料颗粒年用量共计 250t/a，注塑时长 4224h/a），因此本项目注塑工段氯苯类产生量可忽略不计，不再进行评价。 D.二氯甲烷（PC、PC/ABS） 二氯甲烷主要来源于光气界面缩聚法产生 PC 粒子时加入的二氯甲烷有机溶剂，该工艺为早期的主流生产路线，光气界面缩聚法是将双酚 A 配入碱性水溶液，与溶有光气的二氯甲烷有机相在界面处发生缩聚反应的产物。 非光气熔融酯交换法为当前主流的绿色生产工艺，是将双酚 A 与碳酸二苯酯发生酯交换反应的产物。原料生产企业中酯交换法生产工艺占比 60%以上，为当前主流工艺，本项目所使用的 PC、PC/ABS 粒子严格选用酯交换法（非光气法）生产的粒子，因此 PC、PC/ABS 粒子原料中不含二氯甲烷，因此本项目使用的 PC、PC/ABS 粒子在注塑过程中不会产生二氯甲烷。 E.苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、甲苯、乙苯（ABS、PC/ABS）
--	--

项目使用 ABS 原料粒子在注塑过程中释放少量的丙烯腈、丁二烯、苯乙烯、甲苯、乙苯等特征污染物，项目 ABS 粒子使用量为 200t/a、PC/ABS 使用量为 150t/a，合计 350t/a，特征污染物产生情况详见下表。

表 4.2-2 苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、甲苯、乙苯产生情况

特征污染物	系数	本项目污染物产生量 t/a	系数来源
苯乙烯	25.55g/t 原料	0.009	《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料残留单体含量的研究》（李丽等，炼油与化工，2016（27）：62-63）中取值
丙烯腈	10.63g/t 原料	0.004	
乙苯	15.34g/t 原料	0.005	
甲苯	33.2g/t 原料	0.012	《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯（ABS）塑料中残留单体的溶解沉淀-气相色谱法测定》（袁丽凤、邬蓓蕾、崔家玲、华正江等，分析测试学报[J]2008（27）：1095-1098）中取值
丁二烯	4.31g/t 原料	0.002	《PS 和 ABS 制品中 1,3-丁二烯残留量的测定》（陈旭明等，国家食品软包装产品及设备质量监督检验中心（广东），塑料包装[J] 2018（28）29-32）取值

（2）异味

注塑过程中塑料粒子融化会产生少量异味，以臭气浓度进行评价。一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质的空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将恶臭强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，详见下表所示。

表 4.2-3 恶臭情况分类情况一览表

恶臭等级	臭气感觉强度	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强感觉臭味存在	嗅阈
2	稍可感觉出臭味	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	强烈的气味	强烈
5	无法忍受的极强气味	极强烈

根据同类型企业实际调查，本项目恶臭主要来源于注塑工序。生产车间内稍可感觉臭味存在，恶臭等级为 2 级；车间外恶臭味较小，恶臭等级为 1 级；车间外 50m 基本闻不到臭味，恶臭等级为 0 级。本项目生产车间与最近敏感点距离均大于 50m，且项目有机废气拟采用集气收集后经二级活性炭吸附处理，将尾气引

	至楼顶约 20m 排气筒（DA001）高空排放，废气排放口周围勉强感觉臭味存在恶臭等级为 1 级，经大气扩散后，对周围环境影响较小。 （3）破碎粉尘 项目生产过程中产生的边角料和不合格品拟进行破碎后回用，在破碎过程中会产生粉尘，根据建设单位实际生产经验，项目生产过程中产品合格率可达 95% 以上，则边角料及不合格产品的产生量约为 30t/a（约为原料用量的 5%），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》，破碎工序颗粒物产生系数 450g/t-原料（PC、ABS、PP、PC/ABS、PA6+GF）从严参照此标准，则破碎工序颗粒物的产生量为 0.0135t/a，破碎粉尘拟经集气罩收集后采用袋式除尘器处理后尾气在生产车间无组织排放。 （4）融螺母及镗雕废气 项目部分产品需要进行融螺母、镗雕，塑料件局部融化产生有机废气，以非甲烷总烃计，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“292 塑料制品行业系数手册”中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，非甲烷总烃产生量为 2.7kg/t 产品，融螺母、镗雕合计工件融化量以原料 1%计，则融螺母及镗雕工序非甲烷总烃产生量为 0.016t/a。 （5）印标废气 根据订单要求，少量的塑料零件需要印开关、指示等标识，项目采用人工丝印和移印机印标，印标后自然风干。对网版、工件残留油墨使用洗网水擦拭清洗，根据建设单位提供的油墨的 MSDS 及 VOCs 检测报告（见附件七），油墨密度 1.2~1.4g/cm³，以均值 1.3g/cm³ 计，VOCs 含量 373g/L，以油墨、洗网水中挥发性成分 100%挥发考虑，则油墨、洗网水挥发率分别为 28.7%、100%，挥发份主要为二丙二醇甲醚、异佛尔酮、环己酮，则油墨、洗网水中 VOCs 以非甲烷总烃计，项目油墨、洗网水年用量分别为 0.072t、0.18t，则非甲烷总烃产生量为 0.201t/a。 （6）模具加工粉尘 项目模具加工主要在切削油下加工，基本不产生粉尘。少量手工加工、锯切等工序会产生金属粉尘，根据建设单位提供的生产资料，该部分加工量约为模具钢用量的 10%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船
--	---

	船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中的“04 下料”工序产污系数，颗粒物产生系数为 5.3 千克/吨-原料，则模具加工粉尘产生量约为 0.53t/a，经移动式袋式除尘器处理后车间内无组织排放。 （7）废气收集措施 项目工艺废气产生点主要包括注塑机、破碎机、融螺母镗雕区、印标区等，针对以上废气产生点，企业采取集气措施如下： ①注塑机所在厂房一层整体密闭，厂房出入口设置可启闭的门，在生产人员进入后关闭。注塑区域设置软帘隔断，同时在注塑机出料口设置集气罩，配套集气管道，并设置车间送风装置，形成车间负压，将废气强制性地向收集装置流动，每台注塑机设置 1 个集气罩，共设 26 个集气罩。 ②破碎机上方设集气罩收集，废气收集后经袋式除尘器处理，尾气在车间无组织排放。 ③融螺母镗雕区设置独立的密闭空间，人员出入口设置软帘，在生产人员进入后关闭，同时在融螺机、镗雕机设置侧吸集气罩，共设置 4 个集气罩 ④印标区（丝印、移印工序）设置独立的密闭空间，人员出入口设置软帘，在生产人员进入后关闭，在 4 台移印机分别设置 1 个集气罩，丝印区（4 个工位）设置 1 个集气罩。 ⑤模具加工生产线手工加工、锯切工序设置移动式袋式除尘器，集气口尽量贴近产尘区。 参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》：“产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点，收集效率为 80%”，项目主要生产工序位于厂房内，生产车间总体封闭，仅保留物料进出口，各工序进出口处整体呈微负压状态，项目收集效率以 80%计。 根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），集气罩的排气量 Q（m³/h）可通过下式计算： $L=3600\times k\times P\times H\times V_x$ 其中：L—计算所需风量，m³/h；
--	---

k—安全系数，一般取 1.4；

H—集气罩至污染源的距离，m；

P—集气罩口敞开面的周长，m；

Vx—污染源边缘控制风速，m/s，取 0.5m/s。

项目废气风量核算如下表：

表 4.2-4 废气风量核算一览表

排气筒 编号	设备名称	k	P /m	H /m	Vx /m/s	集气罩 罩口尺 寸 m	单个集 气罩风 量 L /m ³ /h	集气 罩数 量/ 个	计算 总风 量/ m ³ /h	设计 总风 量/ m ³ /h
DA001	注塑机	1.4	1.2	0.2	0.5	0.3×0.3	604.8	26	23839.2	25000
	融螺机	1.4	1.2	0.2	0.5	0.3×0.3	604.8	2		
	镭雕机	1.4	1.2	0.2	0.5	0.3×0.3	604.8	2		
	移印机	1.4	1.2	0.2	0.5	0.3×0.3	604.8	4		
	丝印区	1.4	2.6	0.5	0.5	0.8×0.5	3276	1		
/	破碎机	1.4	1.6	0.3	0.5	0.4×0.4	1209.6	4	4838.4	5000

根据建设单位提供资料，注塑机、融螺机及镭雕机集气罩尺寸约为 0.3m×0.3m，集气罩距污染源高度约 0.2m，共设置 30 个集气罩；移印机集气罩尺寸约为 0.3m×0.3m，集气罩距污染源高度约 0.2m，共设置 4 个集气罩；丝印区集气罩尺寸约为 0.8m×0.5m，集气罩距污染源高度约 0.5m，共设置 1 个集气罩；罩口风速取 0.5m/s 计，经计算得排气筒 DA001 风机总所需风量为 23839.2m³/h，考虑风阻等因素，配套引风机风量按 25000m³/h 计；破碎机收集罩尺寸约为 0.4×0.4m，集气罩距污染源高度按 0.5m，罩口风速取 0.5m/s 计，共设置 4 个集气罩，计算袋式除尘器配套引风机风量为 4838.4m³/h，考虑风阻等因素，配套引风机风量按 5000m³/h 计。

（8）废气设计处理效率

①颗粒物

塑料破碎机采用的袋式除尘器去除效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“292 塑料制品行业系数手册”，袋式除尘器处理效率以 99% 计算。模具加工配套的移动式袋式除尘器处理效率以 95% 计。

②有机废气

本项目采用“二级活性炭吸附装置”（即活性炭吸附箱+活性炭吸附箱体串联）对有机废气进行处理，且选用碘值为 800mg/g 的颗粒状活性炭。查阅《资源

	节约与环保》2020 年第 1 期《工业固定源挥发性有机物治理技术效果研究》（蒋卫兵），其中关于活性炭吸附处理 VOCs 平均效率为 67.4%。本评价考虑使用过程活性炭吸附能力会有降低，单级活性炭吸附对有机废气的平均处理效率按 60% 核算，废气经第一级活性炭吸附后进入第二级活性炭，受阻力及浓度等影响第二级活性炭吸附效率会有所降低，本评价取值二级活性炭综合吸附率为 80%计。 项目有机废气中的特征污染物（酚类、二氯甲烷、氨、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、甲苯、乙苯等）产生量较小，产生收集的废气中浓度较低，因此不考虑活性炭吸附装置对其的去除效率。 参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。本评价按活性炭吸附饱和率 15%取值，定期更换活性炭以保证 VOCs 治理效果。 项目工作制度为两班制，每班 8 小时，年工作日 264 天，年工作时间 4224h，则项目各类污染物排放情况如下表 4.2-5。
--	---

表 4.2-5 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	产排污环节	污染物种类		污染源产生			排放方式	治理措施				污染物排放				排放时间 h	排放标准					
				核算方法	产生浓度/ mg/m³	产生速率/ kg/h		产生量/t/a	处理工艺	收集效率 %	工艺去除率%	是否可行技术	废气量 /m³/h	排放浓度/ mg/m³	排放速率/ kg/h		排放量/t/a	浓度/ mg/m³	速率 kg/h			
DA001	注塑、印标、融螺母及镗雕	其中		非甲烷总烃	13.92	0.348	1.469	有组织	二级活性炭吸附装置	80		80	是	25000	2.78	0.070	0.294	4224	60	/		
				苯乙烯	0.07	0.002	0.007								/	是	0.07		0.002	0.007	20	/
				丙烯腈	0.03	0.001	0.003								/	是	0.03		0.001	0.003	0.5	/
				乙苯	0.04	0.001	0.004								/	是	0.04		0.001	0.004	50	/
				甲苯	0.09	0.002	0.009								/	是	0.09		0.002	0.009	8	/
				丁二烯	0.01	0.000	0.001								/	是	0.01		0.000	0.001	1	/
				氨	0.04	0.001	0.004								/	是	0.04		0.001	0.004	20	
		6#厂房无组织	注塑、印标、融螺母及镗雕	其中		颗粒物	/								0.003	0.014	无组织		袋式除尘器	80	99	/
非甲烷总烃	/					0.087	0.367	/	/	/	/	0.087	0.367	4	/							
苯乙烯	/					0.0004	0.002	/	/	/	/	/	0.0004	0.002	/	/						
丙烯腈	/					0.0002	0.001	/	/	/	/	/	0.0002	0.001	/	/						
乙苯	/					0.0003	0.001	/	/	/	/	/	0.0003	0.001	/	/						
甲苯	/					0.0006	0.002	/	/	/	/	/	0.0006	0.002	0.8	/						
丁二烯	/					0.0001	0.0003	/	/	/	/	/	0.0001	0.0003	/	/						
氨	/					0.0002	0.001	/	/	/	/	/	0.0002	0.001								
4#厂房无组织	加工粉尘			颗粒物		/	0.125	0.53	无组织	移动式袋式除尘	80	95	/	/	/	0.030		0.127		1	/	

表 4.2-6 项目排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	地理坐标	排气筒高度 m	排气筒内径 m	排气温度℃	排放口类型
DA001	有机废气排放口	119°12'34.189",25°57'42.227"	20	0.8	25	一般排放口

4.2.2 废气排放影响分析

1、废气有组织排放达标分析

由表 4.2-5 可知：项目排气筒 DA001 非甲烷总烃、甲苯、乙苯排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准限值。

2、影响分析

项目各废气经收集后采用可行技术进行治疗，有组织废气可以实现达标排放，项目污染物排放量相对较小，排放浓度较低，项目周边无高大建构筑物和山体等阻挡，大气扩散条件良好，区域环境尚有一定的容量。综上考虑，本项目废气排放对大气环境的影响较小。

表 4.2-7 项目废气污染物排放汇总表

序号	污染物	排放量 t/a
1	颗粒物	0.130
2	非甲烷总烃	0.661
3	氨	0.005
4	苯乙烯	0.009
5	丙烯腈	0.004
6	乙苯	0.005
7	甲苯	0.012
8	丁二烯	0.002

4.2.3 非正常排放

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放设定情况为低负荷运行或废气处理设施出现故障不能正常运行的情况，但废气收集系统可以正常运行，导致废气处理设施处理效率降低。

本评价大气污染物非正常排放源强按照废气处理设施去除效率降为 50%进行核算，主要为有机废气。废气处理设施非正常排放时间一般不超过 1h，项目非正常排放量核算见表 4.2-8。

表4.2-8 项目废气污染物非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	单次持续时间/h	发生频次/次	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	排放量 kg/a
1	DA001	活性炭吸附装置故障、活性炭未及时更换吸附能力下降等	非甲烷总烃	1	1	6.958	0.174	0.174

由上表可知，本项目在废气设施故障，处理效率降低的情况发生时，非正常事故源强各污染物排放量有所增加，对周边大气环境不利影响程度有较大增加。因此，发生事故时，建设单位应立即停止相应生产工序作业，待设备修复正常后再重新投产，采取以上应对措施后，非正常排放对周边影响是短暂的，但是建设单位依然要尽量避免，日常落实设备定期检修维护，定期更换布袋、活性炭等耗材，以保证处理效率。

4.2.3 运营期污染防治措施可行性分析

(1) 废气治理措施方案

①治理方案

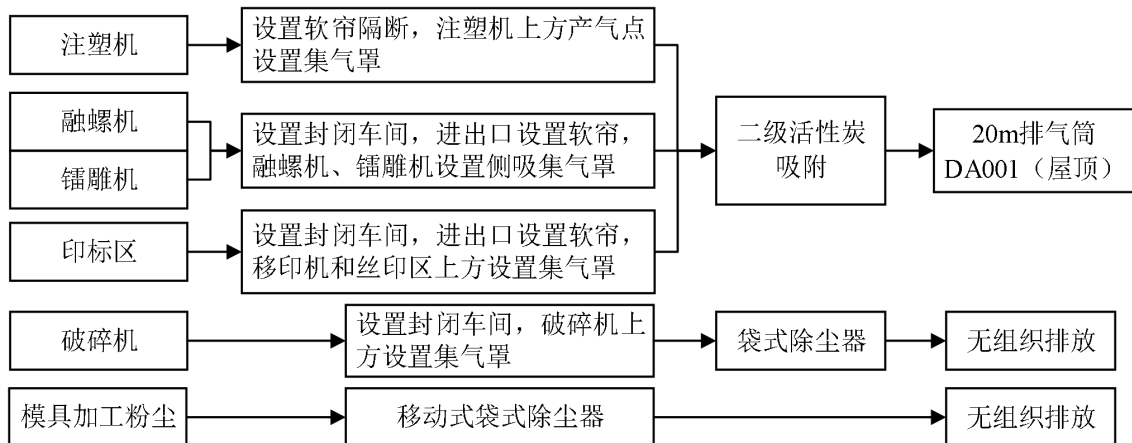


图 4.2-1 项目废气处理工艺措施示意图

②工艺原理

袋式除尘原理：

当含尘气体进入除尘器，首先碰到中间的挡板，气流变慢，转向流入灰斗。在惯性作用下，较大颗粒粉尘直接落入灰斗。随后气流向上通过滤袋，粉尘被捕集在滤袋的外面，净化后的气体汇集到出风口排出。含尘气体通过滤袋的过程中，随着时间增加，积附在滤袋上的粉尘增多，增加滤袋阻力，致使风量逐渐减少，

为正常工作，要控制阻力在一定范围内（140~170mm 水柱），一旦超过范围须进行清灰，需按设计要求对袋式除尘器及时清灰、布袋更换。本项目使用的袋式除尘器在实际生产中使用普遍，经大量实际生产验证处理效果良好，除尘效率高，正常工况下除尘效率大于 99%，排放浓度低，漏风率小，能耗低，运行可靠平稳等优点。本项目在除尘器正常运行的情况下，除尘效率可大于 95%，粉尘排放量较小，废气治理措施可行。

活性炭吸附处理原理：

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。

本项目采用颗粒状活性炭作为吸附剂，碘值不低于 800mg/g。为保证活性炭的正常运行，将按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求，对活性炭吸附箱两端压力进行计量，根据压差值及时更换废活性炭（阻力低于初始值或达到初阻值 1.5~2 倍时更换）。项目拟设置双级活性炭装置，由两个串联的活性炭吸附箱组成，并按设计要求对活性炭足量添加、及时更换。

（2）技术可行性分析

本次可行性技术分析对照《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）进行分析，详见表 4.2-9。

表 4.2-9 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表

产污环节	污染物种类	可行技术	本项目治理措施情况	是否可行技术
塑料零件及其他塑料制品制造废气	颗粒物	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘	袋式除尘	是
	非甲烷总烃	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	二级活性炭吸附	是
	臭气浓度、恶臭特征物质	喷淋、吸附、低温等离子、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术		是

由上表可知，项目有机废气采用二级活性炭吸附装置处理属于可行技术，颗粒物采用袋式除尘属于可行技术。根据前文核算，项目废气经处理后均可达标排放，项目对周边环境影响较小。综上，项目采用的废气治理措施可行。

（3）无组织排放控制要求

为了进一步降低少量无组织粉尘和 VOCs（以非甲烷总烃计）的逸散，建设单位应加强以下措施：

①加强生产车间的密闭性设计，对注塑区设置软帘隔断，印标区、融螺母镗雕区、破碎区等封闭设置，出入口设置软帘，采用合理的生产布局，加强生产废气的集气收集，提高废气收集效率。

②提高集气罩收集效率，最大程度减少粉尘和 VOCs 无组织逸散。

③建设单位在运营生产期间应加强生产设备及环保设施的日常维护，避免事故发生，保证设施的正常运行。

④加强日常作业管理，并及时清扫生产车间地面的积尘；

综上所述，建设单位在切实落实本项目提出废气环保措施，并确保项目废气设施正常运转的情况下，项目废气排放物排放量较小，对周边大气环境及敏感目标影响较小，采取的措施合理可行。

4.2.4 环境保护距离分析

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）要求可知，目前不对项目大气环境保护距离及卫生防护距离进行要求。根据环境影响评价网（生态环境部环境工程评估中心）关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：“《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）未对卫生防护距离提出评价要求，建设项目环境影响报告表编制技术指南（以下简称技术指南）不作要求。对于判定为需要开展大气专项评价的建设项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）需要计算大气环境保护距离的，应按要求计算”。

本项目不涉及大气专项评价，因此，评价要求建设单位严格按照总平面设计进行建设，在企业落实有效的废气收集、处理措施的前提下，本项目可不设置环境保护距离。

4.2.5 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）等要求，提出项目运营期废气

自行监测计划，具体详见表 4.2-10。

表 4.2-10 项目废气自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年
	氨、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、臭气浓度	1 次/年
厂界（上风向 1 个点位、下风向 3 个点位）	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、臭气浓度	1 次/年
厂内监控点（3 个点位）	非甲烷总烃	1 次/年

4.3 运营期水环境影响分析和污染防治措施

4.3.1 运营期废水源强核算

项目运营期车间地面不冲洗，采取清扫的方式来进行清洁，不产生地面清洗废水。生产过程用水主要为冷却用水和职工生活用水，冷却水循环使用定期补充，不外排；运营期外排废水主要为职工生活污水。

根据水平衡分析可知，本次扩建后全厂职工定员 30 人，生活污水产生量约为 1.2t/d（316.8t/a）。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 版）》（公告 2021 年第 24 号）中“生活污染源产排污系数手册”，员工日常生活污水中各主要污染物浓度按 COD：340mg/L，BOD₅：200mg/L，SS：220mg/L，NH₃-N：32.6mg/L 计。

（1）近期

项目近期生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理后，用于周边农田浇灌。项目一体化污水处理设施采用水解酸化+生物接触氧化工艺，对 COD、BOD₅、NH₃-N 的去除率参照 2019 年 4 月生态环境部华南环境科学研究所发布的《第二次全国污染源普查集中式污染治理设施产排污系数手册》表 2.1 中“农村集中式污水处理设施污染物削减系数表”中“华东地区IV（厌氧+好氧）”系数，去除效率分别为 82%、92%、88%，SS 参照原环境保护局发布的文件《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）中化粪池对 SS 的去除率为 60%~70%，本评价按 60%计算。结合一体化污水处理设施对 SS 有进一步的去除效率，项目污水处理设施对 SS 总的去除效率以 70%计。项目近期生活污水产生及排放源强情况详见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目生活污水远期产排情况表

废水量	项目	废水量 t/a	主要污染物			
			COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活 污水	产生浓度 mg/L	316.8	340	200	220	32.6
	产生量 t/a		0.108	0.063	0.070	0.010
	处理措施		化粪池+一体化污水处理设施			
	去除效率%		82	92	70	88
	出口浓度 mg/L	316.8	61.2	16	66	3.9
	排放量 t/a		0.019	0.005	0.021	0.001
GB5084-2021 浓度标准限值 mg/L			200	100	100	/
去向			农田浇灌			

(2) 远期

项目远期生活污水经出租方已建的化粪池处理，进入福州大学城污水处理厂集中处理。

化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮的去除率参照 2019 年 4 月生态环境部华南环境科学研究所发布的《第二次全国污染源普查城镇生活污染源产排污系数手册》表 6-4 中“四区二类区生活污水污染物产生及排放系数”，经初级处理排放系数（化粪池预处理后）去除效率分别为 19.3%、12.7%、0%，SS 参照原环境保护局发布的文件《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）中化粪池对 SS 的去除率为 60%~70%，本评价按 60%计算。

项目生活污水远期各污染物产生及排放源强情况见表 4.3-2。

表 4.3-2 项目生活污水远期产排情况表

废水量	项目	主要污染物			
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活 污水 316.8t/a	产生浓度 mg/L	340	200	220	32.6
	产生量 t/a	0.108	0.063	0.070	0.010
	处理措施	化粪池			
	去除效率%	19.3	12.7	60	0
	排放浓度 mg/L	274.4	174.6	88	32.6
	排放量 t/a	0.087	0.055	0.028	0.010
浓度限值 mg/L		500	300	400	45

表 4.3-3 项目废水间接排放口基本情况表

排放口 编号及 名称	排放 口类 型	排放口坐标		排放 方式	废水 排放量	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度			名称	污染物 种类	国家或地方污染 物排放标准限值
DW001 生活污	一般 排放	119°12' 28.946"	25°57' 42.367"	间接 排放	316.8t/a	福州 大学	pH COD	6~9（无量纲） 50mg/L

水排口	口					城污 水处 理厂	氨氮	5mg/L
							BOD ₅	10mg/L
							SS	10mg/L

4.3.2 运营期水环境影响及污染防治措施可行性分析

生活污水经出租方已有的化粪池处理后，近期经一体化污水处理设施处理后用于周边农田浇灌，远期接入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂集中处理。

（1）远期

本项目生活污水依托福建易斯特科技有限公司现有化粪池处理，化粪池采用三格化粪池，由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，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，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，生活污水经化粪池处理后可以满足福州大学城污水处理厂纳管标准。

福建易斯特科技有限公司 4#厂房已配套化粪池容积为 15m³，4#厂房共 10 层，规划设计每层约 25 人。项目租赁其中 1~2 层，3~10 层目前基本空置或少量作为仓库使用，仅有少量人员办公，3 层、5 层、10 层已入驻人员共约 30 人，空置层按设计人数估算生活污水量，则 3~10 层生活污水排放量约 6.2t/d；项目 4#厂房已有员工为 10 人，生活污水产生量约为 0.4t/d，合计生活污水总产生量约 6.6t/d，现有化粪池容积 15m³，可满足生活污水停留时间不低于 12h 要求。

福建易斯特科技有限公司 6#厂房已配套化粪池容积为 10m³，6#厂房共 6 层，规划设计每层约 25 人。项目租赁其中 1~2 层，3~5 层为锂电池组装企业，3~5 层已入驻人员约 30 人。6 层目前空置，以设计人数估算生活污水量。3~6 层生活污水排放量约 2.2t/d；项目 6#厂房员工定员为 20 人，生活污水产生量约为 0.8t/d，合计生活污水总产生量约 3t/d，现有化粪池容积 10m³，可满足生活污水停留时间不低于 12h 要求。

综上，福建易斯特科技有限公司配套的化粪池处理能力可满足本项目生活污水处理需求，且还有剩余容量抗负荷波动，因此项目生活污水依托出租方厂区内已建化粪池处理可行。

（2）近期

①生活污水处理方案

项目生活污水近期在出租方已建的化粪池后，增设一体化污水处理设施，生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理后用于周边农田浇灌，一体化污水处理设施主要为水解酸化+接触氧化工艺。经化粪池预处理后的生活污水首先由排水管道汇集进入格栅井，通过格栅去除污水中大颗粒的悬浮物及较大的固体物质后进入后端的水解酸化池。在水解酸化池内污水进行厌氧消化作用，在厌氧微生物作用下，将部分有机物降解成小分子物质以达到吸附、截留、降解污染物的目的。水解后物质流入生物接触氧化池，主要目的是利用不同种类的微生物在污水处理功能的不同，来强化处理过程，使处理效果稳定。在两级中间设有水解沉淀区，目的在于沉淀消化生化处理所产生的生化污泥。生化处理后设置沉淀区及过滤室，进一步去除悬浮物。

工艺特点是采用能承受冲击负荷，无剩余有机污泥的生物接触氧化工艺为主的处理工艺。在工程上一般全埋于地，正常运行无需维修保养。处理设施占地小、运行灵活和运行费用低。从工程投资、占地面积、设施运行稳定性、处理出水效果、运行费用、污泥产生量及操作方便性等方面综合考虑，本项目选择以接触氧化为主体的处理工艺，利用好氧微生物的新陈代谢作用，将污水中的有机物作为营养源有效地去除，出水再经沉淀池沉淀除去以生物污泥为主的悬浮物后，最终使出水达到农田灌溉水质要求。

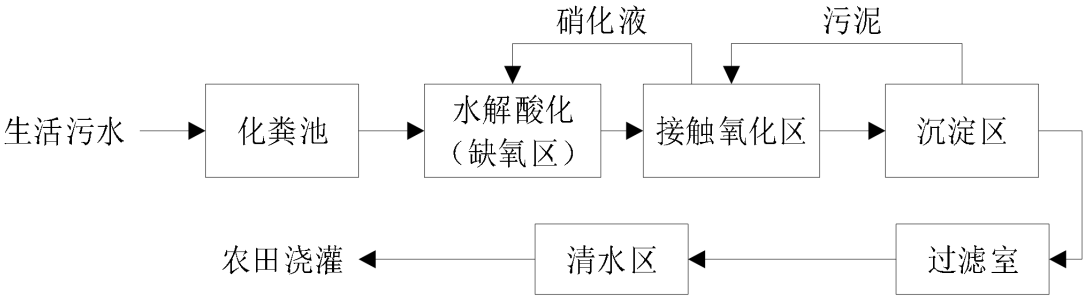


图 4.3-1 生活污水处理工艺流程图

②生活污水消纳可行性

项目租赁 4#、6#厂房，项目生活污水无法独立收集，因此拟 4#厂房、6#厂房生活污水共同收集处理，生活污水处理量约为 9.6t/d。项目需配套一体化污水处理设施设计处理能力为 10t/d，以满足生活污水处理需求。

根据表 4.3-1 核算的生活污水污染物产排情况，项目生活污水经化粪池+地埋式一体化污水处理设施处理后的水质可以满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准，处理后的尾水可以用于周边农田灌溉。浇灌区位于

	项目厂区西北侧，主要种植农作物为小麦、花生、玉米等。参照《行业用水定额》（DB35/T 772-2023），项目位于Ⅱ区，采用地面灌方式，75%灌溉保证率用水定额为小麦 216m³/亩·年、花生 260m³/亩·年，选取其中最小用水定额为 216m³/亩·年，生活污水处理量 9.6t/a（2836.8t/a，其他楼层以 300 天计），则需配套农田面积至少 13.13 亩（约 8753.33m²）用于消纳本项目生活污水。建设单位委托当地村民将处理后的生活污水用于其农田浇灌，已签订农灌协议（详见附件十），采用人工浇灌方式，项目浇灌区面积 13.2 亩（约 8800m²）（位置详见附图 14），可足够消纳本项目生活污水，因此生活污水用于周边农田灌溉可行。 ③管控措施 浇灌水量多少与当地的土壤及降水情况密切相关，闽侯县年平均降雨天数约 130~150 天，下雨期间不浇灌，降雨禁灌时间按 5 天计，非灌溉期生活污水需储存，因此项目需要建设一个不小于 48m³的储存池，建议企业于一体化污水处理设施旁配套建设容积约 48m³的储液池，以满足雨天的生活污水储存。 浇灌实施应注意用水强度，单次浇透 15~20cm，严禁单块农田过量浇灌，禁止形成地面漫流进入周边地表水体或透过土壤影响地下水。项目污水处理设施、储液池底部及池体应进行重点防渗，并定期进行检修，严禁跑冒滴漏污染土壤及地下水。降雨时严禁进行浇灌作业，将处理后的生活污水贮存于储液池中。若遇极端降雨天气，降雨时间过长导致储液池将满，应在储液池达容积 3/4 储量时，联系有清掏资质单位使用槽车将污水外运至邻近污水处理厂处置。 4.3.3 远期依托污水处理厂的可行性分析 项目远期生活污水经出租方化粪池预处理后排入市政污水管网，送往福州大学城污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后尾水排入乌龙江。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）要求，废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析依托集中福州大学城污水处理厂的可行性。 4.3.3.1 福州大学城污水处理厂基本情况 福州大学城污水处理厂位于闽侯县上街镇马保村后园 26 号，一期设计规模为 2 万吨/日，采用 CASS 工艺，于 2004 年开始建设，2005 年 4 月投产运行；二期
--	--

工程设计规模 3 万吨/日，采用 CASS 工艺，于 2009 年 1 月建成投产运行至今；一二期提标改造工程是在原来的一、二期工程的基础上增加构筑物（调节池及二次提升泵房、高效沉淀池、纤维转盘滤池等）使出水达到一级 A 标准，此工程于 2018 年 6 月 21 日正式通水试运行，于 2018 年 7 月出水已全部达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。三期工程一标段为 3.5 万吨/日，采用 AAO 工艺，于 2023 年 4 月建成投产运行。三期工程二标段为 3.5 万吨/日，采用 AAO 工艺，于 2024 年 1 月建成投产运行。四期扩建工程目前正在前期筹备阶段，预计工期 2 年。

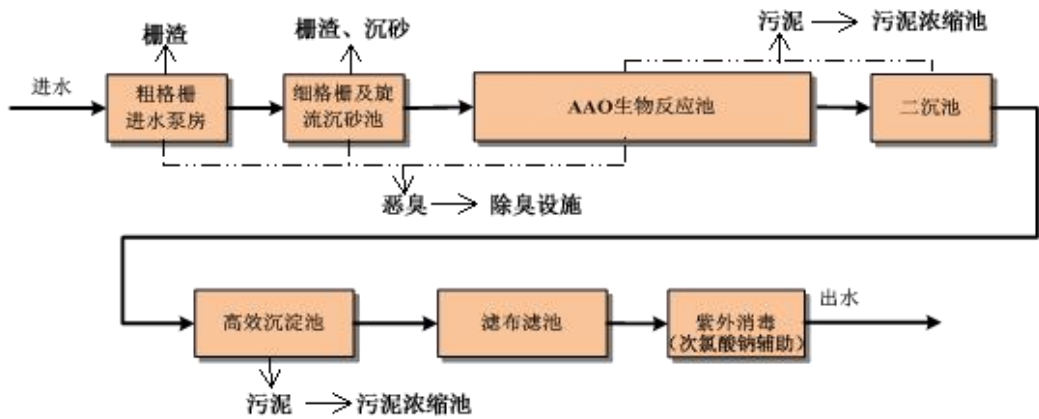


表 4.3-1 福州大学城污水处理厂污水处理工艺流程

综上，目前福州大学城污水处理厂总处理规模为 12 万吨/日，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排入乌龙江。

4.3.3.2 依托可行性分析

①接管可行性

福州大学城污水处理厂服务范围包括上街旧镇区、大学城新校区、科技园区和南屿镇区等 38.4 平方公里，本项目位于福州市高新区智慧大道两园科技园内，在福州大学城污水处理厂服务范围内，目前市政污水管网已经接至项目南侧星湖路，项目厂区管网接驳的园区规划 12 号道路已于 2026 年 7 月开始施工，预计工期 12 个月，建成后厂区内污水汇可通过厂区西侧规划 12 号路敷设的市政污水管网进入污水处理厂处理。

②水质负荷

项目生活污水依托出租方已有化粪池预处理，根据前文分析可知，本项目厂区生活污水主要污染物排放浓度均能满足《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/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值。 项目生活污水不涉及有毒有害污染物，不涉及持久性有机污染物、重金属，也不含有腐蚀性成分，污染物排放浓度满足福州大学城污水处理厂的进水水质要求，项目污水排放不会对福州大学城污水处理厂负荷和加工工艺产生影响，也不会对城市污水管道产生腐蚀影响。因此，从废水水质方面考虑，项目产生的废水排入福州大学城污水处理厂处理是可行的。 ③水量负荷 根据调查了解，目前福州大学城污水处理厂平均废水负荷约为 96.7%，余量约 0.4 万 t/d。根据项目污染源强分析核算，本项目废水排放量为 1.2t/d，约占污水处理厂余量的 0.03%。由此可见福州大学城污水处理厂目前尚有容量接纳本项目的废水，同时福州大学城污水处理厂四期扩建工程目前正在筹备，扩建后可缓解福州大学城污水处理厂现有高负荷的情况。 ④污水处理厂排放情况 查询福建省污染源监测信息综合发布平台，福州大学城污水处理厂（福州澳星同方净水业有限公司）发布的 2024 年自行监测情况年度报告，2024 年福州大学城污水处理厂废水排放均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表 1 的一级 A 排放标准。 表 1 2024 年自行监测结果统计 <table><tr><th colspan="7">基础信息</th></tr><tr><td colspan="3">全年生产天数：366</td><td colspan="4">监测天数：366</td></tr><tr><th colspan="7">自行监测结果</th></tr><tr><th>类型</th><th>监测点位</th><th>监测因子</th><th>全年应监测次数</th><th>全年实际监测次数</th><th>达标次数</th><th>最大超标值</th></tr><tr><td rowspan="4">废水</td><td rowspan="4">厂区总排污口 (21198 : 东经: 119.2 北纬: 26.0)</td><td>氨氮</td><td>8784</td><td>8784</td><td>8784</td><td>无</td></tr><tr><td>COD</td><td>8784</td><td>8784</td><td>8784</td><td>无</td></tr><tr><td>总磷</td><td>8784</td><td>8784</td><td>8784</td><td>无</td></tr><tr><td>总氮</td><td>8784</td><td>8784</td><td>8784</td><td>无</td></tr></table>	基础信息							全年生产天数：366			监测天数：366				自行监测结果							类型	监测点位	监测因子	全年应监测次数	全年实际监测次数	达标次数	最大超标值	废水	厂区总排污口 (21198 : 东经: 119.2 北纬: 26.0)	氨氮	8784	8784	8784	无	COD	8784	8784	8784	无	总磷	8784	8784	8784	无	总氮	8784	8784	8784	无
基础信息																																																			
全年生产天数：366			监测天数：366																																																
自行监测结果																																																			
类型	监测点位	监测因子	全年应监测次数	全年实际监测次数	达标次数	最大超标值																																													
废水	厂区总排污口 (21198 : 东经: 119.2 北纬: 26.0)	氨氮	8784	8784	8784	无																																													
		COD	8784	8784	8784	无																																													
		总磷	8784	8784	8784	无																																													
		总氮	8784	8784	8784	无																																													

		PH	8784	8784	8784	无
		SS	12	12	12	无
		BOD ₅	12	12	12	无
		色度	12	12	12	无
		粪大肠菌群	12	12	12	无
		石油类	12	12	12	无
		动植物油类	12	12	12	无
		阴离子表面活性剂	12	12	12	无
		浊度	6	6	6	无
		总汞	4	4	4	无
		总砷	4	4	4	无
		六价铬	4	4	4	无
		总铅	4	4	4	无
		总铬	4	4	4	无
		总镉	4	4	4	无
		烷基汞(mg/L)	2	2	2	无

图 4.3-2 污水处理厂 2024 年自行监测年报截图

⑤小结

根据上述分析，项目生活污水经化粪池预处理达标后可排入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂集中处理，项目废水水质、水量不会对污水处理厂造成冲击式负荷，项目污水不直接排入地表水体，因此几乎不会对区域地表水环境产生直接不利影响。

4.3.4 自行监测计划

项目生活污水依托出租方现有化粪池预处理，近期经一体化污水处理设施处理后用于周边农田浇灌，远期接入市政污水管网，送往福州大学城污水处理厂集中处理达标后外排，属于废水综合利用及间接排放。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），间接排放的生活污水单独排放口无自行监测要求，因此项目无需制定废水自行监测计划。

4.4 运营期声环境影响分析和污染防治措施

4.4.1 运营期噪声源强核算

本项目主要的噪声污染源为项目生产设备运行过程中产生的噪声，本项目噪声源强调查清单详见下表。

	表 4.4-1 项目噪声源强调查清单（室外声源） （略，涉密删除）
--	---

	表 4.4-2 项目噪声源强调查清单（室内声源） （略，涉密删除）
--	--

4.4.2 运营期声环境影响分析

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）中附录 A 户外声传播的衰减及附录 B 典型行业噪声预测模型进行分析。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：

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

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

TI—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

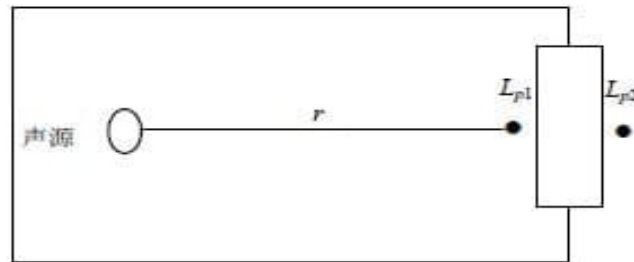


图 4.4-1 室内声源等效室外声源图例

②按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

③按下式计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right]$$

式中：

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N —室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时，按下式计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

式中：

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

⑤按下式将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带的声功率级：

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

式中：

L_w —中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级， dB ；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级， dB ；

S —透声面积， m^2 。

（2）户外声传播的衰减

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

①基本公式

某个声源在预测点处声压级的计算公式如下：

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

$$Lp(r)=Lp(r0)+DC-(Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc)$$

式中:

Lp(r)—预测点处声压级, dB;

Lw—由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Lp(r0)—参考位置 r0 处的声压级, dB;

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

Adiv—几何发散引起的衰减, dB;

Aatm—大气吸收引起的衰减, dB;

Agr—地面效应引起的衰减, dB;

Abar—障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

Amisc—其他多方面效应引起的衰减, dB。

②预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中:

LA(r)—距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

Lpi(r)—预测点(r)处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —i 倍频带 A 计算网络修正值, dB (根据导则附录 B 计算)。

衰减项计算按导则附录 A 中 A.3 相关模式计算。

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

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

式中: $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB(A);

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级，计算公式：

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

式中：

L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

(5) 隔声量的确定

项目主要噪声设备大多设置于各建构筑物内，设备噪声经墙体隔声，设备基础减振后，项目主要生产厂房为砖混结构，建筑物隔声、减振按 15dB(A)计。

(6) 预测结果

①厂界噪声预测结果

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声最大值及位置，具体预测结果见表 4.4-3 所示。项目厂房南侧为出租方内部，出租方南侧厂界邻近其他工业企业，因此出租方南侧厂界不进行评价。

表 4.4-3 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

编号	预测点位 名称	贡献值	排放标准		达标 情况
			昼间	夜间	
1	出租方厂区北侧厂界	50.2	65	55	达标
2	出租方厂区东侧厂界	53.3			达标
3	出租方厂区西侧厂界	40.9			达标

厂界达标分析：根据表 4.4-3 预测结果，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下，项目各厂界昼、夜间均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（即昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）），项目对周边声环境影响较小。同时，项目应加强生产管理，夜间的最大声级不得超过限值幅度 10dB（A）。

②敏感点噪声预测结果分析

根据现场勘查，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

4.4.3 运营期噪声控制措施

（1）噪声源控制措施

①项目选用低噪声生产设备；

②采取声学控制措施，对项目高噪声设备基础设置减振垫；对水泵、风机配套消声元件、软接头等降噪措施，必要时可采取密闭或安装隔音罩进行降噪；

③加强对设备的管理和维护，避免设备在异常情况下运行；

④车辆运输物料时，减小车速，禁止鸣喇叭；

⑤设备运转期间，尽量关闭车间门窗，通过车间墙体等进行阻隔，降低噪声源强。夜间生产过程中最大声级不得超过限值幅度 10dB（A）。

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，措施可行。

4.4.4 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）等要求，提出项目运营期噪声自行监测计划，具体详见表 4.4-4。

表 4.4-4 项目噪声自行监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	厂界四周	等效 A 声级、夜间最大声级	1 次/季度（昼间、夜间）

4.5 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

4.5.1 运营期固体废物源强核算

（1）一般工业固废

①废包装材料

项目产品包装会产生废包装材料，主要为塑料袋、少量纸箱等，根据建设单位提供资料，废包装材料产生量约为 2t/a，本次扩建新增 1.8t/a。经收集后在一般固废暂存区内暂存，外售合规物资回收单位综合利用。对照《固体废物分类与代

	码目录》（公告 2024 年第 4 号），废包装材料废物代码为 900-003-S17。 ②塑料边角料和不合格品 根据建设单位提供资料及同行业生产经验，项目注塑生产过程产品合格率可达 95%以上，则产生边角料和不合格品产生量约为原材料用量的 5%，即产生量约为 30t/a，为本次扩建新增，经收集后进行破碎后回用生产。边角料中少量较细废料在收集过程中混入尘土等杂物无法使用，根据物料平衡，该部分产生量约为 0.364t/a，废弃边角料收集后交由环卫部门外运处理。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物代码为 900-003-S17。 ③收集的粉尘 项目破碎粉尘采用袋式除尘器处理，根据前文核算，布袋捕集的粉尘量约为 0.011t/a；项目模具加工粉尘拟采用袋式除尘器处理，根据前文核算，布袋捕集的金属粉尘量约为 0.403t/a；收集的粉尘合计为 0.413t/a，为本次扩建新增。收集的粉尘经收集后在一般固废暂存区内暂存，外售合规物资回收单位综合利用。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），收集的粉尘废物代码为 900-099-S17。 ④废布袋 项目废气处理采用袋式除尘器，除尘器中布袋要定期更换，不然会影响除尘器过滤效果和增加除尘器运行阻力。袋式除尘器过滤面积合计约为 60m²，布袋重量为 950g/m²，项目每年更换一次，即更换一次重量为 0.057t/a，为本次扩建新增。定点收集后外售物资回收单位处置。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），一般工业固废代码为 900-009-S59。 ⑤金属屑及边角料 项目模具生产线机加工会产生金属屑及边角料，根据建设单位提供资料，产生量约为 1.5t/a，本次扩建未新增。其中沾染切削油的部分为 1.2t/a，作为危险废物处置。未沾染的金属屑及边角料 0.3t/a，定点收集后外售物资回收单位处置。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），一般工业固废代码为 900-001-S17。
--	---

	(2) 危险废物 ①废机油、废油桶 项目运营期定期对机械设备保养维护，机械设备日常维护保养过程中产生的废机油、废油桶，根据建设单位提供资料，项目废机油产生量约为 0.1t/a，废油桶产生量约为 0.025t/a。本次扩建新增 0.05t/a，0.0125t/a。 根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-214-08（车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），采用密闭容器桶密封贮存，存放于厂区危险废物贮存库内，委托资质单位定期清运处置。废油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），自身加盖密闭或采用密闭容器装存后，存放于厂区危险废物贮存库内，委托资质单位定期清运处置。 ②废活性炭 本项目采用 1 套二级活性炭吸附装置处理有机废气，处理设施定期更换活性炭时产生废活性炭。项目废气处理装置活性炭箱设计填充的活性炭为 0.8t（每级各 0.4t），根据前文核算，有机废气污染物处理量为 1.176t/a，参考《广东省工业源挥发性有机物产排量核算方法》，活性炭吸附比例取 15%，则项目有机废气污染物完全被吸附理论所需的活性炭量约为 7.837t/a，项目活性炭吸附装置活性炭装载量约 0.8t，设计年更换 12 次（每月一次），共计 9.6t/a，可满足有机废气的吸附要求，能在活性炭饱和之前进行更换，保证不会因为活性炭饱和未更换而影响处理效率的情况。废活性炭产生量等于活性炭装填量×更换次数+污染物吸附量，即项目废活性炭总产生量 10.776t/a，为本次扩建新增。 根据《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，废活性炭属于 HW49 其他废物，代码为 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭）。更换下的废活性炭应收集后暂存于危险废物贮存间，定期交由委托有危废资质的单位回收处理。 ③废切削油 现有项目模具生产机加工使用切削油作为冷却介质，定期产生更换废切削油，
--	---

	根据建设单位提供资料，废切削油产生量约为 0.54t/a，废切削油桶产生量约为 0.135t/a，本次扩建未新增。 根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废切削油属于 HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液废物，代码为 900-006-09（使用切削油或者切削油进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液），采用密闭容器桶密封贮存，存放于厂区危险废物贮存库内，委托资质单位定期清运处置。废桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），自身加盖密闭或采用密闭容器装存后，存放于厂区危险废物贮存库内，委托资质单位定期清运处置。 ④废抹布 项目网版、残留油墨采用抹布擦拭清理，会产生废抹布。根据建设单位提供资料，废抹布产生量约为 0.1t/a。 根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废抹布属于 HW49 其他废物，代码为 900-041-49（含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质）。废抹布经收集后暂存于危险废物贮存间，定期交由委托有危废资质的单位回收处理。 ⑤废瓶（油墨及洗网水包装瓶） 项目使用小规格油墨及洗网水 500mL，使用后产生废瓶，根据建设单位提供资料，油墨及洗网水共计使用量约 490 瓶，每瓶以 45g 计，废瓶产生量约为 0.022t/a。 根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废瓶属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。经收集后暂存于危险废物贮存间，定期交由委托有危废资质的单位回收处理。 ⑥含切削油碎屑 现有项目模具机械加工过程中产生的金属屑部分沾染切削油，根据建设单位提供资料，产生量约为 1.2t/a。 根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含切削油碎屑属于 HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液废物，代码为 900-006-09（使用切削油或者切削油进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液），采用密闭容器桶密封贮
--	---

存，存放于厂区危险废物贮存库内，委托资质单位定期清运处置。

(3) 生活垃圾

项目职工人数共 30 人，无住厂，职工生活垃圾排放量按 0.5kg/人·天计，则项目生活垃圾产生量为 3.96t/a（0.015t/d），本次扩建新增 2.64t/a，经厂内设置垃圾桶收集后，全部委托环卫部门外运统一处置。

综上所述，项目固体废物污染源强核算结果一览表详见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目固废产生情况一览表

序号	固废名称	属性	废物类别 代码	产生量 (t/a)	存储位置	产废 周期	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	/	3.96	厂区生活垃圾点	每天	环卫部门统一清运处理
2	塑料边角料及不合格产品	一般工业固废（I 类）	900-003-S17	30	一般固废贮存间	每天	破碎后回用于生产
3	废弃边角料		900-003-S17	0.364		每天	收集后交由环卫部门清运处理
4	废包装材料		900-003-S17	2		每天	收集后外售资源回收单位再利用
5	收集的粉尘		900-099-S59	0.413		每周	
6	废布袋		900-009-S59	0.057		每年	收集后外售相关单位再利用
7	金属屑及边角料		900-001-S17	0.3		每天	
8	废机油	危险废物	HW08 900-214-08	0.1	危险废物贮存库	每年	定期委托有危废处置资质单位处置
9	废切削油		HW09 900-006-09	0.54		每月	
10	废油桶		HW08 900-249-08	0.16		每月	
11	废活性炭		HW49 900-039-49	10.776		每月	
12	废瓶		HW49 900-041-49	0.022		每天	
13	含切削油碎屑		HW09 900-006-09	1.2		每天	
14	废抹布		HW49 900-041-49	0.1		每天	

表4.5-2 项目危险废物汇总表

序号	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	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.1	设备维护	液	矿物油	矿物油	每年	T, I	暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置。
2	废切削油	HW09	900-006-09	0.54	机加工	液	矿物油	矿物油	每月	T	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.16	油品包装	固	金属、矿物油	有机物	每月	T, I	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	10.776	废气治理	固	炭、有机物	有机物	每月	T	
5	废瓶	HW49	900-041-49	0.022	原料包装	固	塑料、有机物	有机物	每天	T/In	
6	含切削油碎屑	HW09	900-006-09	1.2	机加工	固	矿物油	矿物油、金属	每月	T	

7	废抹布	HW49	900-041-49	0.1	印标	固	有机物、 无纺布	有机物	每天	T/In	
---	-----	------	------------	-----	----	---	-------------	-----	----	------	--

4.5.2 运营期固体废物影响分析及环境管理要求

4.5.2.1 一般工业固废

（1）储存管理要求

本评价要求项目产生的一般工业固废应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行规范化的处理处置。对一般工业固废暂存场所按照 GB18599-2020 中相关规定建设：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。I 类场技术要求：当天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{ cm/s}$ ，且厚度不小于 0.75m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。当天然基础层不能满足上条防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{ cm/s}$ 且厚度为 0.75 m 的天然基础层。

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，并采取相应的防尘措施。

③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）及其修改单设置环境保护图形标志。

④一般固体废物区内一般工业固废应按类别分区存放，不得随意堆放，严禁一般工业固废混合堆放。禁止生活垃圾、危险废物混入一般工业固废仓库堆放。

同时，项目应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

根据《中华人民共和国生态环境法典》要求，产生工业固体废物的单位在委托他人运输、利用、处置工业固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，并依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。因此建设单位对一般工业固废委托综合利用前，将对物资回收单位审查，审查内容包括但不限于包括对企业的营业执照、环保资质、安全生产许可证等证照进行检查，核实企业

	是否具备从事工业固废处理活动的合法资质。同时，还需审查企业的组织机构、管理体系、人员配备等方面，确保企业具备完善的管理制度和专业的技术团队，确保回收单位的合规性。 （2）一般工业固废贮存设施情况 本项目拟在 4#厂房内东北部设置一间一般固废贮存间，建筑面积约 10m²，暂存能力约 5.6t。项目一般固废每月进行清理处置，一般固废贮存间内最大贮存量为 2.731t，项目拟建的一般固废贮存间满足本项目建成后一般工业固废的暂存需求。 4.5.2.2 危险废物 （1）危险废物贮存场所环境影响分析 项目危险废物贮存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行建设： ①具备防风、防晒、防雨、防渗、防漏、防腐措施。 ②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、混溶。 ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、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。 ④危险废物贮存库基础必须防渗，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。 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、泄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。 ⑤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。 ⑥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）；

⑦容器和包装物污染控制要求：容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；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；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，柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；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；容器和包装物外表应保持清洁。

⑧贮存过程污染控制要求：在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存；液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存；半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存；具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存；易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

⑨项目危险废物暂存标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求进行。

（2）贮存设施设置情况

项目拟在 4#厂房东北部设置 1 间危险废物贮存库（10m²），项目危险废物贮存库设置情况详见表 4.5-3。

表 4.5-3 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物贮存库	废机油	HW08	900-214-08	4#厂房东北部	10m ²	密闭桶装	5.6t	一年
	废切削油	HW09	900-006-09			密闭桶装		
	废桶	HW08	900-249-08			密闭桶装		
	废活性炭	HW49	900-039-49			密闭袋装		
	废瓶	HW49	900-041-49			密闭桶装		
	含切削油碎屑	HW09	900-006-09			密闭桶装		
	废抹布	HW49	900-041-49			密闭袋装		

项目危险废物贮存情况详见表 4.5-2，项目危险废物总量约为 12.898t，计划每季度转运一次，最大贮存量约为 3.3t。项目危废贮存库地面拟采用防渗混凝土+环氧地坪漆进行防渗（涂覆 2mm 厚）。内部按各危险废物类别设置分区，保留必要通道可利用面积按 0.7 计，危险废物堆高按 1m，危险废物密度取 0.8t/m³，则项目危险废物贮存间贮存能力为 5.6t，在及时转运的前提下，项目拟建危险废物贮存库可满足危险废物暂存需求。项目液态危废主要位于 4#厂房，因此危废贮存库设置于 4#厂房内。

4.5.2.3 生活垃圾

项目职工产生的生活垃圾应采取分类收集，并委托环卫部门统一外运处置。综述，本项目固体废物采取以上处置处理措施后，正常情况下，不会对周边环境造成二次污染。

4.6 扩建后项目污染物排放“三本账”

项目扩建前后污染物排放变化情况分析详见下表。本次改扩建对现有模具生产的机加工粉尘提出增设移动式布袋除尘器处理以新带老整改，颗粒物以新老削减量 0.403t/a。

表 4.6-1 扩建后项目污染物排放“三本账”

项目	污染物名称		现有工程排放量	现有工程许可排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量	变化量
废气	有组织	非甲烷总烃 (t/a)	/	/	0.294	/	0.294	+0.294
		氨 (t/a)	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
		苯乙烯 (t/a)	/	/	0.007	/	0.007	+0.007
		丙烯腈 (t/a)	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
		乙苯 (t/a)	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
		甲苯 (t/a)	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
		丁二烯 (t/a)	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	无组织	颗粒物 (t/a)	0.53	/	0.003	0.403	0.13	-0.4
		非甲烷总烃 (t/a)	/	/	0.367	/	0.367	+0.367
		氨 (t/a)	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
		苯乙烯 (t/a)	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
		丙烯腈	/	/	0.001	/	0.001	+0.001

			(t/a)						
			乙苯(t/a)	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
			甲苯(t/a)	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
			丁二烯(t/a)	/	/	0.0003	/	0.0003	+0.0003
	生活污水	废水量(t/a)		105.6	/	211.2	/	316.8	+211.2
		COD(t/a)		0.029	/	0.058	/	0.087	+0.058
		BOD ₅ (t/a)		0.018	/	0.037	/	0.055	+0.037
		SS(t/a)		0.009	/	0.019	/	0.028	+0.019
		NH ₃ -N(t/a)		0.003	/	0.007	/	0.010	+0.007
	一般工业固体废物	塑料边角料及不合格产品(t/a)		/	/	30	/	30	+30
		废弃边角料(t/a)		/	/	0.364	/	0.364	+0.364
		废包装材料(t/a)		0.2	/	1.8	/	2	+1.8
		收集的粉尘(t/a)		/	/	0.413	/	0.413	+0.413
		废布袋(t/a)		/	/	0.057		0.057	+0.057
		金属屑及边角料(t/a)		0.3	/	/	/	0.3	0
	危险废物	废机油(t/a)		0.05	/	0.05	/	0.1	+0.05
		废切削油(t/a)		0.54	/	/	/	0.54	0
		废油桶(t/a)		0.1475	/	0.0125	/	0.16	+0.0125
		废活性炭(t/a)		/	/	10.776	/	10.776	+10.776
		废瓶(t/a)		/	/	0.022		0.022	+0.022
		含切削油碎屑(t/a)		1.2	/	/	/	1.2	0
		废抹布(t/a)		/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	生活垃圾	生活垃圾(t/a)		1.32	/	2.64	/	3.96	+2.64

注：固体废物为产生量。

4.7 地下水、土壤环境影响和保护措施

4.7.1 地下水、土壤环境影响分析

(1) 污染源

项目生产对土壤和地下水环境的影响主要可以分为入渗和沉积，入渗影响主要源自切削油、油墨、洗网水、危险废物等液态物料通过泄漏方式，漫流至土壤表面，然后渗入土壤之中，继而影响土壤和地下水的环境质量。沉积影响主要源自废气中污染因子通过降水、重力沉降到土壤表面，随着雨水下渗，进而影响土壤和地下水的环境质量。根据分析，项目地下水、土壤污染源主要为生产区、原料仓库、危险废物贮存库等。

(2) 地下水、土壤环境影响分析

①废气对地下水、土壤环境的影响

本项目大气污染物主要为注塑废气、融螺母及镗雕废气、印标废气、破碎粉尘、机加工金属粉尘，项目废气中主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、乙苯。粉尘、有机废气经各废气装置处理后，大部分废气中污染物被去除，少量通过排气筒排放。项目总体污染物排放量较小，在大气扩散的作用下，沉积到土壤表面的极少，因此通过大气沉降对土壤和地下水环境造成的影响甚微。

②切削油、油墨、洗网水、危险废物等液态物料泄漏对地下水、土壤环境的影响

切削油、油墨、洗网水、危险废物等液态物料对土壤和地下水环境的影响主要为液态危险废物泄漏或危险废物未及时处理而产生的渗出液、滤沥液及切削油、油墨、洗网水泄漏进入土壤，进而污染土壤和地下水环境。项目油墨、洗网水采用小规格包装，切削油仅在拟更换时厂内贮存，项目危险废物贮存库、原料仓库在规范化设置，在做好防渗防漏措施前提下，基本不会发生废机油、废切削油等危险废物及切削油、油墨、洗网水漫流出厂房，进入土壤和地下水环境的情况。事故状态下，发生的泄漏可能会对土壤和地下水环境产生影响，但是采取应急处理措施，如及时堵漏、地面污废水及时冲洗收集等，可以最大限度减小对土壤和地下水环境的影响。

③废水对地下水、土壤环境的影响

本项目无生产废水外排；生活污水近期经化粪池+一体化污水处理设施处理后用于周边农田浇灌。若发生泄漏将对地下水和土壤产生一定的影响。因此评价要求对一体化污水处理设施做好防渗防漏措施，加强处理设施巡查和监控。项目废水产生量较少，在采取相应的防渗防漏措施后，正常情况下，项目废水发生泄漏至土壤环境情况可能较小。

4.7.2 地下水、土壤环境防控措施

(1) 源头控制

①危险废物贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求进行规范化设置，地面、墙裙进行防渗处理，危险废物的搜集、转运、交接、接收、贮存严格按照相应的规程、规范执行。危险废物贮存库的危废容器

均根据物料性质选择相容材质的容器存放，液态危险废物容器底部加设防渗托盘防渗漏。

②加强对液态物料的管理，日常对厂区地面硬化防渗情况进行检查，有破损区域及时修复。

③加强废气处理设施日常检查，保证废气处理设施正常运行，定期委托具有检测资质单位进行废气排放情况检测。

④对生活污水处理管道、设备、污水储存及处理构筑物等严格检查，有质量问题的及时更换、检修，废水管道及阀门采用优质产品，防止和降低“跑、冒、滴、漏”现象

（2）分区防渗措施

根据本项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，项目分区防渗防治要求见表 4.7-1，分区防渗图详见附图 10。

表 4.7-1 项目分区防渗防治要求一览表

防治分区	装置名称	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	危险废物贮存库	地面、墙裙	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 人工防渗材料（防渗系数不大于 10^{-10}cm/s ）
	印标区	地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6\text{m}$ 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
	CNC、电火花加工区（使用切削液）	地面	
	一体化污水处理设施、储液池	池体、底部	
一般防渗区	生产区其他区域	地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
	一般固废暂存间	地面	
	原料仓库	地面	
简单防渗区	办公区等其他区域	地面	一般地面水泥硬化

具体防渗措施如下：

①重点污染防治区：污染地下水环境的物料泄漏不易及时发现和处理的区域。

危险废物贮存间：在地面硬化的基础上，采用 10cm 防渗混凝土+2mm 环氧地坪漆（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ）涂覆，或按照 GB18597 等相关标准防渗效果要求施工，渗透系数不大于 10^{-10}cm/s 。

	印标区、CNC、电火花加工区：在地面硬化的基础上，采用混凝土的抗渗等级大于等于 P8，表面涂刷厚度 1.5mm 的水泥基渗透结晶型防水涂料。 一体化污水处理设施、储液池：结构厚度不小于 250mm。采用 15cm 耐腐蚀混凝土（≥P8）+内衬玻璃钢防渗，或参照 GB18597 等相关标准防渗效果要求施工，渗透系数不大于 10^{-10}cm/s； ②一般污染防治区：裸露地面的生产单元，污染地下水环境的物料污染性不强、泄漏容易及时发现和处理的区域。 生产车间生产区、一般工业固废暂存间、原料仓库：地面在车间现有水泥硬化基础上，采用环氧树脂漆防渗或抗渗混凝土防渗。渗透系数小于 10^{-7}cm/s。 ③对于基本上不产生污染物的简单防渗区采取的防渗方案为：进行一般地面水泥硬化。 （3）监控措施 ①项目危险废物贮存库液态危险废物容器底部设置防渗托盘，防止泄漏物四处扩散，并可及时移除或者清理污染源； ②建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修； ③设置专门管理制度，加强对原辅材料及危险废物的规范化管理，定期巡查维护环保设施的运行情况，及时处理非正常运行情况； ④建立相应制度，对运行期项目可能造成的土壤污染问题承担相应的责任并进行修复，将其列入企业内部的环保管理规定中。 ⑤加强内部管理，将土壤污染防治纳入项目环境风险防控体系，严格依法依规建设和运行污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放；另外，提高企业员工污染隐患和环境风险防范意识，并定期开展培训。 综上所述，加强项目运行过程中环境管理，则项目实施对厂区及周边地下水、土壤环境的影响可控。 4.7.3 跟踪监测要求 项目建设后，项目厂房全部硬化，生产过程不排放持久性及重金属等污染物，严格按照要求对项目进行分区防渗防治后，项目对地下水、土壤环境影响很小，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境提出跟踪监测要求。
--	--

4.8 环境风险影响和防范措施

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）关于环境风险评价要求：“明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施”。

4.8.1 项目危险物质调查

根据对项目原辅材料、固废等分析，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》HJ941-2018 附录 A 可知，项目涉及环境风险物质如下：

表 4.8-1 主要风险物质数量、有害因素分布表

物质名称		形态	厂内最大储量 t	危险物 质成分	危险 物质 含量	危险物 质最大 储量 t	临界 量 t	Q 值	位置
原料	油墨	液态	0.01	环己酮	5%	0.0005	10	0.0001	印标区
	环己酮	液态	0.1	环己酮	100%	0.1	10	0.01	
	切削油	液态	0.135	油类	100%	0.135	2500	0.0001	设备中
危险 废物	废机油	液态	0.1	油类	100%	0.1	2500	0.0000 4	危险废物 贮存库
	废切削油	液态	0.135	油类	100%	0.135	2500	0.0001	
	其他危险 废物	固体	3.065	危险 废物	100%	3.065	50	0.0613	
合计								0.0714	/

注：其他危险废物临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）临界量 50t 计。

由表 4.7-1 可知，项目环境风险物质最大贮存量与临界量比值 $Q=0.0714 < 1$ ，则项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 可知，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，评价工作级别简单分析，因此，本评价主要在描述环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

4.8.2 环境风险识别

通过对项目生产系统、公用系统、环保系统等分析，项目潜在环境风险事故识别结果见下表 4.8-2。

表 4.8-2 项目环境风险识别汇总表

潜在事故类型	事故原因	危险单元	危险物质	环境影响途径	环境危害后果
废气事故排放	废气处理设施故障	生产车间	事故排放的废气	粉尘、有机废气未经有效处理直接排放	对大气环境有轻微的影响
废水事故排放	生活污水农灌过度形成	浇灌农田	渗入土壤及排入周	对周边地表水造成较大影响	废水事故排放

	漫灌		边水体		
危险废 物、消 泡剂等 危险物 质泄漏	切削油、油 墨、洗网水包 装容器破损 泄漏	原料 仓库	切削油、 油墨、洗 网水	渗入土壤或排入周边 水体、有机废气全部以 无组织方式排放扩散	对周边土壤、 地下水及周边 地表水可能造 成较大影响、 对大气环境有 轻微影响
	危险废物储 存容器等破 裂事故泄漏	危险废 物贮存 库	危险废物	渗入土壤或排入周边 水体	
	厂内运输车 辆发生事故 发生泄漏	厂内 道路	切削油、 油墨、洗 网水、危 险废物	渗入土壤及排入周边 水体、有机废气全部以 无组织方式排放扩散	
火灾 事故	电线短路、静 电火花等，易 燃可燃材料 或塑料遇明 火或高热发 生火灾	生产厂 房	危险废 物、洗网 水、塑料 等	火灾产生的热辐射、浓 烟、有害气体等直接进 入环境，火灾扑救过程 中产生的消防废水全 部直接排入市政污水 管网或者排入周边地 表水体	对周边环境空 气、对周边地 表水体等均有 较大影响

4.8.3 环境敏感目标概况

项目周边主要环境敏感目标为周边的玉田村、新联村居民，具体见表 3.6-1。

4.8.4 环境风险影响分析

（1）火灾事故及其伴生/次生污染影响分析

项目涉及易燃危险物质洗网水、废机油等，泄漏时遇明火、高热可以发生燃烧，塑料遇明火可能燃烧，因此存在一定的火灾隐患。

若发生火灾，火灾会通过热辐射影响周围环境。同时火灾会伴随释放大量的烃类、烟尘、一氧化碳和二氧化碳等大气污染物，对大气环境造成较大的污染。其外还会产生含高浓度污染物的消防废水。消防废水若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水处理厂处理设施的故障，导致严重的危害后果。

（2）危险废物泄漏风险影响分析

本项目危险废物，特别是液态危险废物（废机油、废切削油等）或含液态物质危险废物（废油桶、废瓶等），在贮运过程中，可能因为储存容器破损、人为操作不当等原因泄漏；在运输过程中因交通事故等原因造成泄漏。

本项目危险废物贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对地面、裙角等进行防渗处理，危险废物采用密闭容器装存，

	并及时委托资质单位清运处置，故在加强危险废物贮存库管理和泄漏事故防范，可以减少泄漏事故的发生，即使发生泄漏事故，通过地面防渗层和液态容器底部防渗托盘拦截，泄漏危险废物不会外溢至室外，不会直接进入地表水水体或渗漏进入土壤和地下水环境，对周边环境的影响小。 （3）废气事故排放风险影响分析 项目生产废气配套治理措施处理后达标排放；在废气装置故障等事故情况下，废气中各污染物未经有效处理排放，排放源强将增大。项目加强废气收集治理措施的日常维护，定期更换过滤材料，在废气装置故障等事故情况下立即停止相关生产工段作业，待装置完成维修后再启动，可减少废气事故排放影响，对周边环境的影响较小。 （4）液态化学品泄漏风险影响分析 本项目所使用原辅材料中液态化学品为切削油、油墨、洗网水，在使用过程中可能因人为操作不当等原因发生泄漏；在贮运过程中，可能因为储存容器破损、人为操作不当等原因泄漏；在运输过程中因交通事故等原因造成泄漏。 本项目液态化学品以桶装、瓶装在仓库存放，仓库按一般防渗区防渗，且项目原料单次购入量也较少，使用周期短，故仓库内化学品实际物料存放量较少，加强仓库管理和泄漏事故防范，可以减少泄漏事故的发生。即使泄漏事故发生，泄漏量较小，泄漏液体也不会外溢至车间外，不会直接进入地表水水体或渗漏进入土壤和地下水环境，对周边环境的影响很小。 （5）生活污水漫灌风险影响分析 项目生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理后用于周边农田灌溉，在实施浇灌的过程中可能因人为操作不当等原因过度浇灌，形成地面漫流，对周边地表水及土壤造成影响。 项目生活污水经处理后可以满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准，对土壤影响较小。生活污水量较少，若形成浇灌去地面漫流，进入地表水的水量相对南井溪的流量也是极小，基本不会突破南井溪自净能力，对地表水体影响较小。项目消纳农田邻近项目污水处理设施，采用人工浇灌的方式，单次浇灌用水量不大，造成地面漫灌的可能性较小。
--	---

	4.8.5 环境风险防范措施 由于环境风险具有突发性和短暂性及危害性等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，以加强控制和管理，杜绝、减轻或避免环境风险事故。为了防止风险事故对周边环境造成影响，应严格按照相关要求与设计进行设计与施工，同时项目还应加强安全管理。 （1）一般事故性排放对策 ①加强对操作人员的安全生产和环境保护教育和管理，特别是危险岗位的操作工，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗。严格按照规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件。 ②制定风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最低程度。 ③对重要的仪器设备有完善的检查项目、维护方法；按计划进行定期维护；有专门档案（包括维护记录档案），文件齐全。 （2）废气事故排放风险防范措施 ①定期对废气处理设施及集气管道进行检修，发现故障、破损及时维护或更换不良部件。 ②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，严格按照操作规程进行运行控制，防止操作失误导致废气事故排放。 ③定期更换活性炭、布袋过滤材料等耗材，确保活性炭、布袋装载量，保证废气处理设施与相应生产工序保持先启后停。 （3）危险废物泄漏风险防范措施 ①危险废物间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求建设，具备防风、防晒、防雨、防渗、防漏、防腐措施，液态容器底部设置防渗托盘防渗。 ②设置警示标识等。设置专人管理； ③危险废物贮存库严禁明火，严格遵守操作规程，避免因操作失误发生事故； ④贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；配备相应的堵漏材料（沙袋、应急水泵等）； ④根据危险废物的特性进行分区、分类、分库贮存。各类危险废物等不得与
--	--

	禁忌化学品混合贮存； ⑥制定危险废物管理计划及建立危废台账，加强危险废物管理； ⑦及时对危险废物委托资质单位清运处置，对储存容器定期检查，对破损容器及时更换，同时对危废贮存库防渗层定期检查，对破损防渗层进行修补。 （4）火灾事故风险防范措施 ①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。 ②定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。 ③公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律），作业时要遵守各项规定（如动火、高处作业、进入设备作业等规定）、要求，确保安全生产。 ④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；厂房内、原料仓库严禁烟火，按要求设置防火标志，严格动火审批制度。 ⑤危险废物贮存库按规定设置防火装置、通讯设备、照明设施、安全防护装置等。 （5）生活污水漫灌事故风险防范措施 ①加强生活污水处理设施运行管理，保持良好污水处理效果，确保尾水满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准。污水处理设施、储液池底部及池体应进行重点防渗，并定期进行检修，严禁跑冒滴漏污染土壤及地下水。 ②浇灌实施应注意用水强度，单次浇透 15~20cm，严禁单块农田过量浇灌。 ③降雨时严禁进行浇灌作业，防止废水随雨水进入地表水体。应将尾水贮存于储液池中，待雨天过后再实施浇灌。 ④若遇极端降雨天气，降雨时间过长导致储液池将满，应在储液池达容积 3/4 储量时，联系有清掏资质单位使用槽车将污水外运至邻近污水处理厂处置。 4.8.6 事故应急池设置 事故池主要用于厂区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。雨水中主要污染物为常规悬浮物质，项目生产均位于厂房内，雨水基本不会进入厂房内受污染，因此不考虑事故时雨水的收集。
--	---

塑料遇明火燃烧，项目厂区内严禁烟火，基本无明火源。废机油、洗网水等储存量较小，难以形成大面积火灾事故，仅可能发生局部小面积着火事故，根据油类物质、洗网水的理化性质，其火灾事故主要采用二氧化碳灭火器、干粉灭火器进行灭火处理，不宜采用水灭火。因此，项目可不设置事故应急池，建设单位应加强生产管理，严格落实评价提出的各项风险防控措施。

4.8.7 风险分析结论

本项目在配备相应的应急物资，加强厂区防火管理，加强环保设施运行维护，落实事故风险防范措施的前提下，事故发生概率低，本项目环境风险在可接受的范围内。

表 4.8-3 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	福州鑫华博电子科技有限公司模具生产扩建塑料零配件生产线项目	
建设地点	福建省福州市高新区南屿镇南井溪路 32 号 4#厂房、6#厂房	
地理坐标	119°12'34.718",25°57'41.580"	
主要危险物质及分布	贮存位置	危险物质
	原料仓库	油墨、洗网水、切削油
	危险废物贮存库	危险废物
环境影响途径及危害后果	本项目危险单元危险废物贮存库可能发生因容器破裂等原因导致的危险废物泄漏事故，对周边土壤、地下水、地表水造成影响；废气处理设施故障可能导致废气事故排放，对周边大气环境造成影响；6#厂房注塑生产区、危险废物贮存库等可能发生电线短路、静电火花，油墨、洗网水、切削油、废机油泄漏遇明火或高热等发生火灾事故及其次生/伴生事故，对周边环境造成影响；生活污水农灌过度形成漫灌，对周边地表水环境造成影响。	
风险防范措施要求	本项目拟采取以下风险防范措施： （1）对厂区按要求进行分区防渗，危险废物贮存库、一体化污水处理设施等按重点防渗要求；危险废物贮存库液态危险废物容器底部设置防渗漏托盘； （2）定期更换废气处理设施内过滤材料（活性炭、布袋）；定期巡检废水处理设施，设置 48m³ 储液池。 （3）各生产岗位制定严格的操作规程和注意事项；设置警示标识等，厂区内严禁烟火，严格动火审批制度。定期进行防火安全检查； （4）配备相应的应急物资（沙袋、应急水泵、干粉或二氧化碳灭火器等）。	

4.9 环保投资估算

本项目环保投资估算具体明细见表 4.9-1。

4.9-1 环保措施投资明细表

序号	污染源	治理措施	投资金额（万元）
1	废水	生活污水经出租方已建的化粪池处理，近期经一体化污水处理设施处理后用于周边农田浇灌，远期接入市政污水管网，送往福州大学城污水处理厂集中处理。	15

2	废气	对注塑机、融螺机、镗雕机、移印机、丝印区等设置集气罩集气，有机废气采用一套二级活性炭吸附处理后引至屋顶，20m 高排气筒 DA001 排放。	10
		对破碎机设置集气罩集气，破碎粉尘采用袋式除尘器处理后车间内排放。对模具生产线配套移动式袋式除尘器。	3
3	噪声	依托现有厂房隔声，对设备基础设置减振垫等综合降噪措施。	1
4	固体废物	规范化 10m ² 一般固废间、10m ² 危废贮存库，危险废物定期委托有资质单位处置。	2
5	地下水及土壤	分区防渗	2
6	环境风险	配套相应的应急物资，应急水泵、沙袋等	1
合计			34

4.10 排污许可管理要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部 第 11 号）可知，本项目实行排污许可登记管理；因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可申报。

表 4.10-1 《固定污染源排污许可分类管理名录》（摘录）

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

4.11 建设项目竣工环境保护验收

根据《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，本项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验

收，形成验收意见，项目竣工环境保护验收监测报告应上“全国建设项目竣工环境保护验收信息平台”。

4.12 排污口规范化管理要求

项目排污口规范化图标按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15563.1-1995）及其修改单要求进行，具体详见表 5-1。同时根据《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ 1297-2023），设置规范的排放口二维码标识。

表 4.12-1 排污口图形符号（提示标志）一览表

排放口 项目	污水排 放口	废气排 放口	噪声排 放源	一般固体 废物	危险废物
提示图形 符号					/
警告图形 符号					
功能	表示污水向 水体排放	表示废气向 大气环境排 放	表示噪声向 外环境排放	表示一般固体 废物贮存、处 置场	表示危险废 物贮存、处置 场
提示标志	正方形边框	正方形边框	正方形边框	正方形边框	/
背景颜色	绿色	绿色	绿色	绿色	/
图形颜色	白色	白色	白色	白色	/
警告标志	三角形边框	三角形边框	三角形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	黄色	黄色	黄色	黄色	黄色
图形颜色	黑色	黑色	黑色	黑色	黑色

4.13 环保信息公开要求

参照 2021 年 11 月 26 日生态环境部发布的《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第 24 号）要求可知，企业应当建立健全环境信息依法披露管理制度，规范工作规程，明确工作职责，建立准确的环境信息管理台账，妥善保存相关原始记录，科学统计归集相关环境信息。企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容：

- （1）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；
- （2）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；
- （3）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行

	监测等方面的信息； （4）碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息； （5）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息； （6）生态环境违法信息； （7）本年度临时环境信息依法披露情况； （8）法律法规规定的其他环境信息。 企业可以根据实际情况对已披露的环境信息进行变更；进行变更的，应当以临时环境信息依法披露报告的形式变更，并说明变更事项和理由。企业应当于每年 3 月 15 日前披露上一年度 1 月 1 日至 12 月 31 日的环境信息。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷、氨、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	注塑区域设置软帘隔断；融螺母镗雕区、印标区设置密闭车间，出入口设置软帘；对各设备产气点设置集气罩及集气管道，废气收集后采用二级活性炭吸附装置处理后引至屋顶，经 20m 高排气筒 DA001 排放。 二级活性炭吸附装置的装载量为 0.8t 颗粒状活性炭，选用碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，每月更换一次，配套风机风量 $25000\text{m}^3/\text{h}$ 。	有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准限值（非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯乙烯 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、丙烯腈 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯 $\leq 8\text{mg}/\text{m}^3$ 、乙苯 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、丁二烯 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ 、酚类 $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯苯类 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 。 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值（臭气浓度 ≤ 2000 无量纲）
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、臭气浓度等	注塑区设置软帘隔断，融螺母镗雕区、印标区、破碎车间密闭，出入口设置软帘；破碎粉尘收集后采用袋式除尘器处理，车间内排放，机加工粉尘采用移动袋式除尘器处理后，车间内排放；并加强有机废气、定期对废气设施进行维护保养等	非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中限值，即（非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯 $\leq 0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ）。 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建浓度限值要求（即臭气浓度 ≤ 20 （无量纲））。
	厂内监控点	非甲烷总烃		企业厂内监控点 1h 平均浓度值、厂区内监控点任意一次浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录 A 表 A.1 特别排放限值（非甲烷总烃 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ）
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水近期经化粪池+一体化污水处理设施处理后用于周边农田浇灌，配套设置 48m^3 储液池。	执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准（即 pH：5.5 ~ 8.5（无量纲）、COD $\leq 200\text{mg}/\text{L}$ 、BOD ₅ $\leq 100\text{mg}/\text{L}$ 、SS $\leq 100\text{mg}/\text{L}$ 、LAS $\leq 8\text{mg}/\text{L}$ 、粪大肠菌群数 $\leq 40000\text{MPN}/\text{L}$ 、蛔虫卵数 ≤ 20 个/10L）

			生活污水远期经出租方已建的化粪池处理后排入市政污水管网，纳入福州大学城污水处理厂集中处理	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准限值（即 pH6~9（无量纲）、COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L、NH ₃ -N≤45mg/L）
声环境	厂界四周外1m	等效 A 声级、夜间最大声级	选用低噪声设备，加强设备维护，高噪声设备设置基础减振、隔声等措施，车间合理布局。	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A），夜间最大声级超过限值的幅度不得高于10dB（A）。）
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废：塑料边角料及不合格产品破碎后回用于生产；设置一般工业固废暂存间，废弃边角料收集后交由环卫部门清运处理，废包装材料、除尘器收集的粉尘、废布袋、金属屑及边角料等一般工业固废经分类收集暂存后，交由合规单位回收综合利用；一般工业固废暂存间应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关要求。 危险废物：规范化设置危险废物贮存库，废机油、废切削油、废油桶、废活性炭、废瓶、废抹布等危险废物经妥善收集，在危险废物贮存库内分类分区暂存，定期委托有资质的单位进行处置，危险废物贮存库应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。 生活垃圾：由垃圾桶收集，委托当地环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	根据相应要求进行分区防渗，危险废物贮存库、印标区、CNC 及电火花加工区、一体化污水处理设施、储液池按重点防渗区要求进行建设；一般工业固废间、生产区其他区域、原料仓库等按一般防渗区要求进行建设；其他区域进行简单防渗。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	厂区分区防渗，危废贮存库规范化设置，厂内划分禁火区严禁烟火，设置配套灭火器、应急泵、应急沙袋等应急物资。			
其他环境管理要求	1、建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。 2、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。 3、落实“三同时”制度；根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求：项目竣工后，建设单位应对该项目进行环保竣工验收，委托有资质的监测单位进行项目竣工环境保护验收监测，编制项目竣工环境保护验收监测报告，并上传全国建设项目环境影响验收平台。 4、按要求办理排污许可证手续。			

六、结论

6.1 总结论

福州鑫华博电子科技有限公司模具生产扩建塑料零配件生产线项目符合国家产业政策，与区域产业规划、规划环评及审查意见要求不相悖，符合生态环境分区管控要求，选址基本合理。通过对本项目的生态环境影响分析，项目运营过程中废水、废气、噪声、固废等污染物对周围环境空气质量、水环境、声环境、地下水和土壤环境等会造成一定不利影响，经采取综合性、积极有效的防治措施并确保污染物达标排放后，可避免或减少这些不利影响，影响均在环境可接受的范围内。

综上所述，在严格执行环保“三同时”制度，全面落实本生态环境影响报告表提出的各项污染防治措施、加强环境风险管理并确保各类污染物达标排放的前提下，从环境影响的角度分析，项目建设可行。

编制单位：福建绿川环保科技有限公司

编制时间：2026年8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	有组织	非甲烷总烃（t/a）	/	/	/	0.294	/	0.294	+0.294	
		其中	苯乙烯（t/a）	/	/	/	0.007	/	0.007	+0.007
			丙烯腈（t/a）	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
			乙苯（t/a）	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
			甲苯（t/a）	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
			丁二烯（t/a）	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
		氨（t/a）	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004	
	无组织	颗粒物（t/a）		0.53	/	/	0.003	0.403	0.13	-0.4
		非甲烷总烃（t/a）		/	/	/	0.367	/	0.367	+0.367
		其中	苯乙烯（t/a）	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
			丙烯腈（t/a）	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
			乙苯（t/a）	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
			甲苯（t/a）	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
			丁二烯（t/a）	/	/	/	0.0003	/	0.0003	+0.0003
		氨（t/a）		/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
生活污水	废水量（t/a）		105.6	/	/	211.2	/	316.8	+211.2	

	COD(t/a)	0.029	/	/	0.058	/	0.087	+0.058
	BOD ₅ (t/a)	0.018	/	/	0.037	/	0.055	+0.037
	SS(t/a)	0.009	/	/	0.019	/	0.028	+0.019
	NH ₃ -N(t/a)	0.003	/	/	0.007	/	0.010	+0.007
一般工业 固体废物	塑料边角料及不合格产 品 (t/a)	/	/	/	30	/	30	+30
	废弃边角料 (t/a)	/	/	/	0.364	/	0.364	+0.364
	废包装材料 (t/a)	0.2	/	/	1.8	/	2	+1.8
	收集的粉尘 (t/a)	/	/	/	0.413	/	0.413	+0.413
	废布袋 (t/a)	/	/	/	0.057		0.057	+0.057
	金属屑及边角料 (t/a)	0.3	/	/	/	/	0.3	0
危险 废物	废机油 (t/a)	0.05	/	/	0.05	/	0.1	+0.05
	废切削油 (t/a)	0.54	/	/	/	/	0.54	0
	废油桶 (t/a)	0.1475	/	/	0.0125	/	0.16	+0.0125
	废活性炭 (t/a)	/	/	/	10.776	/	10.776	+10.776
	废瓶 (t/a)	/	/	/	0.022		0.022	+0.022
	含切削油碎屑 (t/a)	1.2	/	/	/	/	1.2	0
	废抹布 (t/a)	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
生活垃圾	生活垃圾 (t/a)	1.32	/	/	2.64	/	3.96	+2.64

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件十二 关于环评文件公开文本删除的涉及国家秘密、商业秘密等内容的说明

关于环评文件公开文本删除的涉及国家秘密、商业秘密等内容的删除依据和理由说明

福州市闽侯生态环境局：

我司《福州鑫华博电子科技有限公司模具生产扩建塑料零配件生产线项目》已完成环境影响评价报告表编制，现报送贵局审批。报送贵局的环境影响评价报告表已经我司审核，因环境影响评价报告表部分内容涉及商业秘密、个人隐私，我司已删了环境影响评价报告表公示本中相应内容，具体删除内容如下：

1、删除工艺流程图、原辅材料用量、主要生产设备清单、监测数据、附图附件等，删除理由：涉及商业秘密。

2、删除联系人姓名、身份证信息、联系电话等，删除理由：涉及个人隐私。

删除以上信息后，我司同意对《福州鑫华博电子科技有限公司模具生产扩建塑料零配件生产线项目》的环境影响评价报告表内容进行公示，特此说明！

福州鑫华博电子科技有限公司

2026年6月23日

