

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：福耀饰件智能柔性生产线配套扩建项目

建设单位（盖章）：福建福耀汽车饰件有限公司

编制日期：2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

建设项目环境影响报告表	3
一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	74
四、主要环境影响和保护措施	87
五、环境保护措施监督检查清单	124
六、结论	130
附表 1	131
建设项目污染物排放量汇总表	131

一、建设项目基本情况

建设项目名称	福耀饰件智能柔性生产线配套扩建项目														
项目代码	因涉及企业商密，不做公示。														
建设单位联系人	因涉及企业商密，不做公示。	联系方式	因涉及企业商密，不做公示。												
建设地点	福清市福清融侨经济技术开发区（福耀工业园Ⅱ区福耀饰件现有厂区1#厂房东南侧、2#厂房西北侧）														
地理坐标	（东经 119 度 18 分 24.291 秒，北纬 25 度 43 分 37.747 秒）														
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别（建设项目环境影响评价“其他（年用非溶剂型低 VOCs 分类管理名录）含量涂料 10 吨以下除外）”	三十三、汽车制造业 36 中 71 汽车零部件及配件制造 367 中												
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）	福清市工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信备〔2025〕A060071												
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	138												
环保投资占比（%）	6.9	施工工期	2025 年 8 月至 2027 年 8 月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	不新征用地，利用现有已建 1#厂房东南侧、2#厂房西北侧闲置车间，建筑面积约 1360m ²												
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）》，土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。根据“表1专项评价设置原则表”，本项目不需设置专项评价，具体见表1-1。 表 1-1 专项评价设置原则表 <table> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>项目情况</th> <th>是否设置专项</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>项目排放的废气污染物为非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，不涉及大气专项设置原则中提及的因子</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐</td> <td>项目不新增生产废水，新增生活</td> <td>否</td> </tr> </table>			专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放的废气污染物为非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，不涉及大气专项设置原则中提及的因子	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐	项目不新增生产废水，新增生活	否
专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项												
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放的废气污染物为非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，不涉及大气专项设置原则中提及的因子	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐	项目不新增生产废水，新增生活	否												

		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	污水依托厂区化粪池处理后排入市政污水管网，属于间接排放，不属于地表水专项设置原则中提及的情况。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目	根据“4.7.1 环境风险影响分析和保护措施”，项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过其临界量。	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	项目不涉及新增河道取水的污染类建设项目。	否
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目。	否
	地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	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可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。			
规划情况	①规划名称：《福清融侨经济技术开发区总体规划（2018—2035 年）》 ②审批机关：福清市人民政府 ③审批文件名称及文号：《福清市人民政府关于同意融侨经济技术开发区总体规划（2018—2035 年）编制范围的批复》（融政综〔2019〕189 号）			
	①审批文件：《福州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》； ②审批机关：国务院； ③审批文号：国函〔2024〕185 号。			
规划环境影响评价情况	①文件名称：《福清融侨经济技术开发区总体规划（2018—2035 年）环境影响报告书》 ②审查机关：中华人民共和国生态环境部 ③审查文件名称及文号：关于《福清融侨经济技术开发区总体规划（2018—2035 年）环境影响报告书》的审查意见（环审〔2020〕80 号）			
规划及规划环境影响评价符	1、项目与国土空间规划及“三区三线”符合性分析。 《福州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》指出国土空间开发保护			

合性分析	目标与战略为：以山海廊道联通和流域治理为重点，筑强生态功能本底。以多向开放和创新转化为引领，全面提升区域中心城市地位。以陆海联动与“三区”协同为重点，优化全域空间格局。以文化彰显与宜居品质建设为核心，提升城市魅力和宜居吸引力。其中“三区”协同指福州主城区、福州新区、平潭综合实验区协同发展。根据附图6—福州市域国土空间控制线规划图，本项目位于福清市融侨经济技术开发区，利用自有已建工业厂房生产经营，所在位置属于城镇开发边界，不属于陆域生态保护红线，不属于海洋生态保护红线，不涉及基本农田，符合统筹划定国土空间控制线的要求，符合“三区三线”管理要求。 2、与《福清融侨经济技术开发区总体规划（2018—2035年）》符合性分析 根据《福清融侨经济技术开发区总体规划（2018—2035年）》，福清融侨经济技术开发区重点扶持科技含量高的电子信息、精密汽车部件、光学、机械电气、现代服务业等相关产业项目。本项目从事汽车智能B柱的注塑基板喷漆，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中C3670汽车零部件及配件制造，属于融侨经济技术开发区重点扶持建设项目。 根据规划内容，融侨经济技术开发区拟形成“一区三园多组团”的空间结构，“一区”即融侨经济技术开发区，“三园”即中心产业园、城北产业园和南部产业园，“多组团”指各子园区内部分别形成若干工业、居住和服务组团。本项目位于中心产业园产业组团内，该园区产业布局为“重点发展电子信息、精密汽车部件等产业，配套创新研发、文化会展、商务金融、经贸交流等具有高附加值的现代服务业功能”，本项目生产内容与中心产业园的产业布局相符。 综上所述，本项目与融侨经济技术开发区的规划相符。 3、与《福清融侨经济技术开发区总体规划（2018—2035年）环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析 根据《福清融侨经济技术开发区总体规划（2018—2035年）环境影响报告书》及其审查意见（环审〔2020〕80号），融侨经济技术开发区主要以电子信息：显示科技、光电科技、电子元器件、通讯设备、计算机与智能终端设备等；机械电气：数控机床、精密磨具、光机电一体化等；汽车零配件：
-------------	--

汽配玻璃、汽车零部件、变速器、汽车轴承等。开发区主导行业涉及国民经济类别主要包括 C29、C304、C33、C34、C35、C36、C38、C39、C40。本项目从事汽车智能B柱的注塑基板喷漆，属于行业类别为C3670 汽车零部件及汽车配件生产，属于开发区主导行业，符合该园区规划环评的产业政策 and 主导行业定位。

对照《福清融侨经济技术开发区总体规划（2018—2035年）环境影响报告书》中环境准入要求及其审查小组意见，项目与规划区环境准入清单及环评审查意见符合性分析，详见表1-2。

表 1-2 项目与规划区环境准入清单符合性分析一览表

区域相关规划要求（36 汽车制造业）		项目情况	符合性分析
空间布局	禁止新建： 1、使用有机涂层的（喷塑、电泳及高端项目配套除外） 2、涉及熔炼、电镀工艺 3、涉及钝化工艺的热镀锌 4、油性漆使用量超过10t/a喷漆工艺 5、使用火焰法除旧漆，使用干喷砂除锈 6、采用煤、油、生物质等非清洁能源 7、铅酸蓄电池制造 8、印刷电路板（高密度印刷电路板和柔性电路板除外） 现有生产能力允许企业在一定期限内采取措施改造升级	1、项目从事汽车智能B柱的注塑基板喷漆，属于高端项目配套（属于精密汽车部件产业链配套）； 2、不涉及熔炼、电镀工艺； 3、不涉及钝化工艺的热镀锌； 4、项目油漆使用量6.5t/a，未超过10t/a； 5、不使用火焰法除旧漆，不使用干喷砂除锈； 6、使用电能、天然气等清洁能源，不采用煤、油、生物质等非清洁能源； 7、不涉及铅酸蓄电池制造； 8、不涉及印刷电路板（高密度印刷电路板和柔性电路板除外） 本项目从事汽车智能B柱的注塑基板喷漆，属于规划区主导行业（C36汽车制造业），符合准入条件	符合
环境风险防控	1、必须规范配套应急池，建设企业、园区和周边水系三级环境风险防控工程，确保有效拦截、降污和倒流；受园区排污影响的周边水系应建设应急闸门，防止泄漏物和消防水等排入外环境。 2、开发区内污水处理设施应采取必要的防渗处理，不得污染地下水环境。	①项目按要求建立环境风险防控体系，成立应急组织机构，设置相应的风险防范措施； ②本项目无新增生产废水产生及外排，现有工程已建污水处理站已进行防渗处理。	符合
污染物排放管控	1、新、改、扩建项目新增大气污染物（现阶段指SO ₂ 、NO _x ）排放量实行1.5倍削减替代（不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑）。 2、新、改、扩建项目新增VOCs排放量实行倍量削减替代。	①本项目新增SO ₂ 、NO _x 属于使用天然气作为燃料的工业炉窑产生，不需按1.5倍削减替代； ②本项目新增VOCs排放量1.6587t/a，实行倍量削减替代； ③本项目无新增生产废水产生及外排，新增生活污水经厂区化粪池处理	符合

	3、工业企业废水全部纳管进入污水处理厂集中处理后达标排放。	后，通过市政污水管网纳入福清融元污水处理厂处理。	
表 1-3 审查意见符合性分析			
关于《福清融侨经济技术开发区总体规划（2018—2035 年）环境影响报告书》的审查意见（环审〔2020〕80 号）摘录		本项目情况	符合性
坚持绿色发展和协调发展理念，加强规划引导	进一步优化《规划》范围、布局、发展规模和产业结构等，做好与省市国土空间规划和“三线一单”的协调衔接	项目位于福清融侨经济技术开发区范围内，项目符合园区产业发展定位，符合国土空间规划和“三线一单”要求。	符合
着力推动开发区结构调整和转型升级	落实《报告书》提出的现有重污染企业和用地布局不合理企业的搬迁、淘汰进度，强化拟退出污染企业存续期间环境管控和风险防范，合理安排重污染企业腾退及周边土地开发时序，……。促进开发区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目不属于规划环评报告书提出的“搬迁、淘汰”项目。	符合
严格空间管控，优化区内空间布局	……，进一步优化园区范围和空间布局，避让永久基本农田	项目使用福清融侨经济技术开发区福耀饰件厂区现有 1#、2#厂房，不涉及永久基本农田	符合
严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控	……严格重金属总量管控。采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，确保区域环境质量持续改善、促进产业发展与城市发展、生态环境保护相协调	项目工艺简单，不涉及重金属排放。废气经“干式过滤+沸石转轮+RCO（蓄热式催化燃烧）”“双级活性炭吸附”等处理后达标排放，废气排放源强较低，对周边环境影响小；项目所在厂区已实现“雨污分流”，项目不涉及新增生产废水排放，新增生活污水依托厂区化粪池处理后，通过市政污水管网纳入福清市融元污水处理厂处理；项目不涉及重金属等污染物，项目将依法依规做好一般工业固体废物和危险废物的分类收集、利用、处理处置工作。	符合
严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展	落实《报告书》生态环境准入要求，强化现有及入区企业挥发性有机物排放控制，禁止新增排放涉重金属污染物项目入区，禁止与主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区。……执行最严格的行业废水、废气排放控制指标，引进	项目排放的 VOCs 拟实行区域内倍量替代；项目符合园区产业规划，不属于《福州市环境总体规划（2013-2030 年）》关于禁止大气污染型项目；项目不涉及新增生产废水排放；新增排放的废气严格	符合

	项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平	执行行业废气排放控制指标，项目生产工艺、技术装备、污染治理水平以及单位产品能耗、物耗等可以达到同行业国际先进水平。	
根据分析结果，本项目符合规划区主导行业环境准入条件。 ③与规划优化调整建议符合性分析 根据《融侨经济技术开发区总体规划环境影响报告书（2018-2035年）》，本次扩建项目北侧用地存在“该区块居住用地与南侧工业用地直接接壤，未设置道路、绿地等缓冲带”的问题，规划中建议“在该居住用地区块南侧设置一定距离的绿地，作为缓冲带”，以减轻工业企业生产过程对居住区环境影响。 福清市主导风向为东北风，本项目位于北侧居民区下风向、西南侧居民区的侧风向，并在厂区四周布设围墙及绿化草地，绿地率达 10.27%；且本次扩建项目产生的污染物经配套处理设施处理后均可达到现行排放标准。 综上所述，本项目满足规划环评中的调整建议，能有效减轻运营期废气对周边居民的影响。 ④审查意见符合性 根据审查意见（环审〔2020〕80 号），融侨经济技术开发区“严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。落实《报告书》生态环境准入要求，强化现有及入区企业挥发性有机物排放控制，禁止新增排放涉重金属污染物项目入区，禁止与主导行业不相关且污染物排放量大的项目入区。落实《福州市环境总体规划（2013—2030 年）》关于禁止大气污染型建设项目入区的要求。执行最严格的行业废水、废气排放控制指标。” 本项目属于精密汽车部件产业，为融侨经济技术开发区的三大支柱产业之一，不属于“与主导行业不相关且污染物排放量大的项目”。根据《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17 号），“重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑”，本项目不使用涉及重金属的原辅料，不涉及重金属污染物排放。本项目涉及 VOCs 排放，建设单位将严格按照文件规定要求对 VOCs 排放实行倍量削减替代，			

	与审查意见相符合。 综上所述，本项目符合融侨经济技术开发区的主导行业发展方向，符合规划环评及审查意见中的环保准入条件。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目产品为汽车智能B柱的注塑基板喷涂件、淋涂件，经对照不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，且未被纳入《市场准入负面清单（2025年版）》负面清单中；对照《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年）本》，不属于鼓励类、限制类和禁止类。项目已于2025年8月5日在福清市工业和信息化局进行企业投资项目备案（闽工信备〔2025〕A060071号），因此，项目符合国家当前产业政策。 2、用地规划符合性分析 建设项目位于福清市福清融侨经济技术开发区（福耀工业园Ⅱ区福耀饰件现有厂区1#厂房东南侧、2#厂房西北侧），根据《融侨经济技术开发区总体规划（2016-2030年）》（详见附图5），项目用地为工业用地，项目选址符合土地利用规划；根据建设单位提供的不动产权证“闽（2023）福清市不动产权第0017991号”（不动产权证见附件5），项目所在地为工业用地，厂房用途为工业厂房，建设单位的厂房主要用作工业生产，故项目建设符合厂房使用性质，符合用地要求。 3、选址合理性分析 项目位于福清市福清融侨经济技术开发区（福耀工业园Ⅱ区福耀饰件现有厂区1#厂房东南侧、2#厂房西北侧），利用福耀饰件公司已建1#、2#厂房的闲置车间进行扩建。1#、2#厂房北侧和东南侧为跃进村，东侧隔福厦大道为福耀集团，东南侧为福星鞋业，南侧为吉利汽车销售中心，周边企业分布情况详见附图2。通过现场调查可知，周边500m范围内不存在食品等容易污染的敏感企业。 根据附图2可知，项目500m范围内环境敏感目标为项目所在厂房边界北侧8m处、东南侧25m处的跃进村。 本次扩建，①平面布局方面，生产设备合理布置于车间，项目喷涂车间

拟设 1#厂房东南侧，与东南侧跃进村距离 66m，喷涂线设备均布设在远离东南侧跃进村位置，最大限度远离跃进村；淋涂线拟设 2#厂房西北侧，车间边界与北侧跃进村距离 53m，淋涂线设备均布设在远离北侧跃进村位置，最大限度远离跃进村。②废气方面，项目喷涂线产生的有机废气收集后经“干式过滤+沸石转轮+RCO（蓄热式催化燃烧）（TA008）”处理后，再通过 1 根 15m 高排气筒 DA007 排放，排气筒靠近 1#厂房中部，最大限度远离北侧与东南侧敏感点跃进村；淋涂线产生的有机废气收集后经“双级活性炭吸附（TA009）”处理后，再通过 1 根 15m 高排气筒 DA008 排放；天然气燃烧废气经集气收集后经 1 根 15m 高排气筒 DA009 排放，淋涂线排气筒均位于 2#厂房中部西侧外，最大限度远离北侧与东南侧敏感点跃进村；有机废气经处理后新增排放量为 1.6587t/a，排放量不大。③噪声方面，生产设备采取选购低噪声设备、加强对设备的维护等措施，可有效降低噪声对外环境的影响；另厂房设隔声门，顶部设置排风消声器，生产时车间关闭，减少传播途径，可以有效降低噪声对跃进村的影响。项目建成后经预测声环境敏感目标噪声增量小（最大+0.3dB（A）），预测值可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准。④固废方面，危险废物、一般工业固废依托现有工程建设的危废暂存间和一般工业固废区暂存，危险废物定期委托有资质的危废处置单位妥善处置，一般工业固废交由具有主体资格和技术能力的物资部门回收利用。④废水方面，项目不涉及新增生产废水，新增生活污水依托厂区现有化粪池处理后，排入市政污水管网。

综上，项目不新增生产废水外排，废气、噪声及固废均配套相应的污染防治措施，各项污染物均可实现达标排放及得到妥善处置，对周边环境会造成一定影响，但程度在可接受范围内。

因此，项目在生产过程中需严格落实本环评提出的各项环保措施，确保各项污染物达标排放的情况下，其正常建设运营不会对周边环境产生较大影响，则项目生产运营与周边环境可相容。

4、生态环境分区管控要求的符合性分析

根据福州市人民政府办公厅关于印发《福州市生态环境分区管控方案（2023年更新）》的通知（榕政办规〔2024〕20号），项目与福州市生态环

	境分区管控符合性分析如下： （1）生态保护红线 ①生态保护红线 完整利用福建省“三区三线”生态保护红线划定成果，福州市生态保护红线划定面积为5082.05平方千米，其中陆域面积为2410.32平方千米，海域面积为2671.73平方千米。生态保护红线最终面积以省政府发布结果为准。根据《福州市市域国土空间控制线规划图》可知（详见附图6），项目位于陆域范围，项目建设区未涉及生态保护红线。 本项目位于融侨经济技术开发区内，项目周边不涉及自然保护区、世界文化自然遗产、风景名胜区、森林公园、地质公园等禁止开发区，评价范围内没有重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域，因此项目建设符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 ①地表水环境质量底线 到2025年，国省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达97.2%以上；县级以上集中式饮用水水源水质达标率达100%。 到2035年，国省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达到100%；生态系统实现良性循环。 项目不新增生产废水，新增生活污水经厂内已建的化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015 表1中B等级标准）后排入市政污水管网纳入福清市融元污水处理厂处理，对区域水环境质量影响较小。 ②近岸海域环境质量底线 到2025年，近岸海域水质持续改善，重要河口海湾水质稳定好转，鉴江半岛—黄岐半岛东部海域湾区、长乐东部海域湾区建成美丽海湾，近岸海域优良水质面积比例不低于85%（国控点优良水质面积不低于84.0%）。 到2035年，海洋生态环境显著改善，重要河口海湾水质大幅提升，近岸海域优良水质面积比例不低于89%，全面建成美丽海湾。
--	---

	本项目不涉及近岸海域。 ③大气环境质量底线 到2025年，环境空气质量持续改善，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度降至18.6μg/m³。 到2035年，县级城市细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度小于15μg/m³，最终指标值以省下达指标为准。 根据大气环境质量现状可知，项目区域大气环境达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，区域大气环境具有一定的容量。项目废气采取有效的治理措施后达标排放，对区域大气环境质量影响较小。 ④土壤环境风险防控底线 到2025年，受污染耕地安全利用率达到95%（含）以上，重点建设用地安全利用率得到有效保障，重点行业企业用地优先管控名录地块风险管控率达到95%（含）以上，开垦耕地土壤污染调查覆盖率达90%以上，畜禽粪污综合利用率预期达95%（含）以上。 到2035年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。 项目建设后，项目厂区车间地面全部硬化，严格按照要求进行分区防渗防控，采取有效的防渗措施后，项目基本不存在土壤、地下水环境污染途径，对地下水、土壤环境影响很小，符合土壤环境风险防控底线要求。 （3）资源利用上线 ①水资源利用上线 到2025年，全市总用水量目标值为28亿立方米，万元工业增加值用水量达到12立方米、万元GDP用水量达到19立方米、农田灌溉有效利用系数达到0.586。2035年指标以省人民政府下达为准。 项目运营期用水均来自市政供水，项目不属于高耗水项目，不会突破水资源利用上线。 ②土地资源利用上线 到2025年，耕地保有量达到947.53平方千米，基本农田保护面积达到844.82平方千米。2035年指标与2025年保持一致。
--	--

	本项目利用已建厂房进行生产，根据不动产权证可知，项目土地用途为工业用地，因此项目建设不会突破土地资源利用上线。 ③能源资源利用上线 到2025年，单位地区生产总值二氧化碳排放降低率达到19.5%，单位地区生产总值能源消耗降低率达到14%，非化石能源占一次能源消费比例达到32%。2035年指标以省人民政府下达为准。 项目使用电能、天然气等清洁能源，不涉及高污染燃料，项目与福州市能源资源利用上线要求相符。 （4）生态环境分区管控 本项目位于福清融侨经济技术开发区，根据福建省生态环境分区管控综合查询报告（详见附图9），本项目位于福州市福清市重点管控单元1和福清市福清融侨经济技术开发区，均属于重点管控单元，项目与环境管控单元准入要求符合性分析详见表1-5。 本项目与《福州市生态环境分区管控方案（2023年更新）》（榕政办规〔2024〕20号）附件1全市总体准入要求相关符合性分析详见表1-4。
--	---

表 1-4 与福州市生态环境总体准入要求的符合性分析一览表

适用范围	准入要求	本项目相关情况	符合性
福州市陆域	一、优先保护单元中的生态保护红线……。二、优先保护单元中的一般生态空间……。 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。 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，禁止其他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、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭	本项目：一、不涉及生态保护红线；二、不属于一般生态空间；三、1.不属于石化中上游项目；2.不属于制革、植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目；3.不属于大气重污染企业；4.不属于生产高VOCs含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目；5.不属于建陶产业；6.不涉及重点重金属污染物的企业；不涉及禁止生产工艺；7.不属于重污染企业和项目；8.不涉及敏感水体等；9.不属于“两高”项目；10.不涉及永久基本农田。 因此，项目建设与空间布局约束要求不冲突。	符合

	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。		
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。 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	1.本项目不涉及新增生产废水，不涉及水污染物化学需氧量、氨氮；新增大气污染物二氧化硫、氮氧化物排放总量指标符合区域环境质量和总量控制要求。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.本项目新增VOCs排放，区域内实行倍量替代； 3.本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目； 4.本项目不属于氟化工、印染、电镀等行业企业； 5.本项目不涉及重点重金属污染物排放； 6.本项目不设置锅炉，不燃煤、燃油、生物质和其他使用高污染燃料的锅炉； 7.本项目不属于水泥行业； 8.本项目不属于印染、皮革、农药、医药、涂料等企业，不涉及废药品、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产生。	符合

	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。		
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.本项目不设置锅炉，不燃煤、燃油、生物质和其他使用高污染燃料的锅炉； 2.本项目不属于陶瓷行业。	符合

根据上表可知，项目符合福州市生态环境总体准入要求。

表 1-5 与环境管控单元准入要求符合性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	准入要求		本项目相关情况	符合性分析
ZH35018120008	福清市重点管控单元1	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业2025年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。城市建成区内现有有色金属、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。 2.严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高VOCs排放	1.本项目不属于危险化学品生产企业，不属于有色金属、印染、原料药制造、化工等企业； 2.本项目涂装工序涉及VOCs排放，拟配套“沸石转轮+RCO（蓄热式催化燃烧）”“双级活性炭”等高效处理设施处理，经处理后VOCs排放量仅1.6587t/a，不属于高VOCs排放的项目，项目厂址位于福清融侨经济技术开发区内，属于工业园区；	符合

			的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。 3.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	3.本项目所在厂区不属于关停企业用地、不属于重点行业关注用地，不在“禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的”土地范围内。	
		污染物排放管控	落实新增二氧化硫、氮氧化物和VOCs排放总量控制要求。	1.落实新增二氧化硫、氮氧化物和VOCs排放总量控制要求。	符合
		环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业、有色金属冶炼和压延加工业等具有潜在土壤污染环境风险的企业退役后，应开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	本项目不属于化学原料和化学制品制造业、有色金属冶炼和压延加工业等企业，不具有潜在土壤污染环境风险。且项目环境风险较小，建设单位在采取本评价建议的环境风险防范和减缓措施，可杜绝风险事故的发生。本项目的环境风险在可接受范围内。	符合
		资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	本项目不涉及锅炉的使用，不涉及高污染燃料的使用。本项目使用电能、天然气等清洁能源。	符合
ZH35018120003	福清融侨经济技术开发区	空间布局约束	1. 禁止引进纺织业（含印染精加工）、造纸和纸制品业（纸制品制造除外）、化学原料和化学制品制造业（工业气体生产除外）和有色金属冶炼及压延加工业（压延加工除外）；禁止引入含电镀工艺（紧密配套型电镀工艺除外）、冶炼工艺、电解铝的项目；主导产业电气机械和器材制造业禁止类铅酸蓄电池制造。 2. 加强京东方一期、二期工程周边用地规划控制。 3. 积极推进区内高耗水的印染、造纸等重污染企业的搬迁工作。 4. 居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。 5. 新局调节库周边200米范围内禁止工业企业生产过	1. 项目不涉及左列禁止项。 2. 项目不在京东方一期、二期工程周边，与其距离约6km，不涉及。 3. 项目不属于印染、造纸等重污染企业。 4. 项目位于福清融侨经济技术开发区，扩建项目喷涂线距离最近敏感目标66m的东南侧跃进村，淋涂线距离最近敏感目标53m的北侧跃进村，建设单位拟将产生废气的生产工序均设在密闭车间进行，产生的废气均经有效收集和处理后达标排放，对周边的影响小。 5. 项目不在新局调节库周边200米范围内。	符合

			程中使用危化品，禁止新建排放烟粉尘、VOCs废气的工业项目。		
	污染物排放管控	1. 完善建设污水收集管网，确保园区内所有工业废水、生活污水纳入污水处理厂处理并达标排放。 2. 包装印刷业有机废气排放及控制应符合国家和地方相关标准和规范要求。 3. 落实新增二氧化硫、氮氧化物和VOCs排放总量控制要求。	1.项目周边已建有市政污水管网，项目新增生活污水经厂区化粪池处理后纳入福清市融元污水处理厂处理。 2.项目不属于包装印刷业，产生的有机废气排放及控制符合国家和地方相关标准和规范要求。 3.项目落实新增二氧化硫、氮氧化物和VOCs排放总量控制要求。	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. 项目利用已建工业厂房，所在厂房已实施分区防渗措施，地面已水泥硬化，建设单位应加强日常地面维护，防止对区域地下水、土壤造成污染。	符合	
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	项目使用电能、天然气等清洁能源，不涉及高污染燃料。	符合	

根据上表可知，项目符合福清市环境管控单元准入要求。

（5）与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性分析

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）相关要求分析，项目所在位置属于福建省陆域区域。因此，项目对照全省生态环境总体准入要求中“全省陆域”部分，具体见表 1-6。

表 1-6 与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性分析

准入要求			本项目相关情况	符合性分析
全省 陆域	空间 布局 约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。	本项目为汽车零部件及配件制造，不属于文中限制的相关产业	符合
		2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。		
		3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。		
		4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。		
	污 染 物 排 放 管 控	5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	项目不新增生产废水外排，生活污水经厂区化粪池处理后，通过市政污水管网纳入福清市融元污水处理厂处理；不直接排放外环境	符合
		6.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。	项目不属于大气重污染企业	
		7.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、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	项目不涉及重点重金属污染物	
		1.建设项目新增的主要污染物（含 VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业〔2〕建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求。	本项目不属于文件中的重点行业，项目新增 VOCs 排放，VOCs 排放实行区域内倍量替代；不涉及新增总磷排放。	

	2.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。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“闽环规〔2023〕2号”文件的时限要求分步推进，2025年底前全面完成〔2〕〔4〕。	本项目不属于钢铁、火电、有色金属、水泥行业	
	3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。到 2025 年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。	项目不新增生产废水外排，新增生活污水经化粪池处理达标后分别排入市政污水管网，纳入福清市融元污水处理厂处理，属于间接排放，福清市融元污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至龙江	
	4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。	本项目不属于钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业，货物运输采用汽运为主	符合
	5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。	本项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业，不涉及新污染物环境风险管控	符合
	资源开发效率要求 1.实施能源消耗总量和强度双控。2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。4.落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，不再新建每小时 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。5.落实“闽环保大气〔2023〕5号”文件要求，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。	不属于钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染、陶瓷等有限制要求的行业；不涉及高污染燃料	符合

根据上表可知，项目符合福建省生态环境总体准入要求中“全省陆域”部分的相关准入要求。

5、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政策相关内容符合性分析详见表 1-7。

表 1-7 挥发性有机物污染防治政策相关内容符合性分析一览表

序号	相关文件名称	相关内容	本项目内容	符合性
1	福州市挥发性有机物污染整治工作方案	(二) 严格 VOCs 项目环境准入提高行业准入门槛, 鼓励支持企业通过技改减少挥发性有机物排放, 严格控制新增污染物排放量, 对挥发性有机物新增排放量实行现役源 2 倍削减量替代。	本项目承诺在项目投产前获得 VOCs 总量削减替代。	符合
2	关于《2021 年福州市提升环境空气质量行动计划》的通知	(2) 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 排放区域内倍量替代。VOCs 年排放量大于 10 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。	根据榕环委办〔2022〕49 号, 项目 VOCs 实现 1.2 倍量替代, 项目 VOCs 年排放量小于 10 吨, 无需安装 VOCs 在线监控设备。	符合
3	《福州市“十四五”生态环境保护规划》(榕政办〔2021〕123 号)	强化挥发性有机物整治。.....实行挥发性有机物排放倍量替代。加大涉 VOCs 企业源头替代力度, 推广使用低(无) VOCs 原辅材料替代, 禁止生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目, 推进重点企业“油改水”治理, 提高有机溶剂回收率。	项目排放的 VOCs 拟实行区域内倍量替代。项目不涉及生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂。	符合
4	《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。	1.本项目拟在废气产生点设备设置集气罩+集气管, 将产生的 VOCs 经密闭车间有效收集后通过“干式过滤+沸石转轮+RCO(蓄热式催化燃烧)”“双级活性炭吸附”等设施处理后达标排放, 净化效率在 80%~90%。 2.本项目废气排放量较少, 属于低浓度 VOCs 的废气, 项目废气采用“干式过滤+沸石转轮+RCO(蓄热式催化燃烧)”“双级活性炭吸附”等设施处理后达标排放;	符合

			3.项目拟将更换的废活性炭、废催化剂当作危险废物，密闭暂存于危险废物贮存库内，定期委托有资质单位统一处置； 4.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，定期更换过滤棉、活性炭、催化剂等，定期委托检测，确保废气设施正常稳定运行。	
5	《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。	5.1.1 项目 VOCs 物料均储存于密闭的容器中；5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋规范存放于室内，做好防渗措施。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。	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。	6.1.1 项目液态 VOC 物料采用密闭容器转移。 6.1.2 项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。	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。 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。	7.3.1 项目将严格按照要求制定含 VOCs 原辅材料购买台账，台账保存期限不少于3年。 7.3.3 项目喷涂线、淋涂线在开停工车、检维修和清洗时，在退料过程废气将排至 VOCs 废气收集处理系统；项目清洗及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合

		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。	10.1.2 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应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。 10.2.1 项目喷涂、淋涂有机废气分别收集、处理后达标排放。 10.4 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
6	《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》（闽环保大气〔2017〕9号）	（1）工艺过程控制要求 含 VOCs 物料应储存于密闭容器中。盛装含 VOCs 物料的容器应存放于储存室内，或至少设置遮阳挡雨等设施。 （2）其他控制要求 产生有废气的生产工艺和装置均设有收集系统和净化处理装置；所有产生 VOCs 的生产车间（或生产设施）均进行密闭，无露天和敞开式涂装、流平、干燥作业；不能完全密闭的部位设置软帘阻隔设施，减少废气排放；更换的 VOCs 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）项目含 VOCs 原料均储存于密闭容器中。盛装含 VOCs 物料的容器规范存放于储存室内。 （2）本项目拟将产生的 VOCs 生产工艺、装置均设收集系统和净化处理装置；所有产生 VOCs 的工艺均设在密闭车间进行；拟将更换的废活性炭当作危险废物，袋装密闭暂存于危险废物贮存库内；项目密闭负压车间，VOCs 废气设计收集效率80%~90%。	符合
7	《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、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置，不得随意丢弃； （3）聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。……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	（1）项目在技术可行的前提下，尽可能使用低 VOCs 涂料，从源头减少 VOCs 产生。 （2）项目含 VOCs 物料均密闭存放；项目废气为密闭车间局部收集；含 VOCs 危废密封收集，暂存于危险废物贮存库内，定期委托有资质单位统一处置；	符合

		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。	(3)本项目喷涂线产生的 VOCs 拟采用“沸石转轮+RCO（蓄热式催化燃烧）”处理，淋涂线产生的 VOCs 拟采用“双级活性炭吸附”处理，项目生产过程为密闭，VOCs 采用集气罩收集，采用碘值不低于800毫克/克的活性炭，并定期更换。	
8	《福建省臭氧污染防治工作方案》（闽环大气〔2018〕8号）	（一）加大产业结构调整力度 1.严格建设项目环境准入。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、莆田、宁德等6个重点控制区可实施倍量替代。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。 推动产业布局 and 结构优化调整。严格执行国家产业政策，控制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，新建涉 VOCs 排放重点行业的工业项目必须进入工业园区	本项目喷涂线、淋涂线拟设在密闭车间进行，产生的 VOCs 废气分别配套“沸石转轮+RCO（蓄热式催化燃烧）”“双级活性炭吸附”等高效治理设施处理，减少 VOCs 排放；排放的 VOCs 拟实行区域内倍量替代；经处理后 VOCs 排放量仅 1.6587t/a，不属于高 VOCs 排放项目，且项目厂址位于福清融侨经济技术开发区内，属于工业园区。	符合

根据上表可知，项目符合挥发性有机物污染防治相关政策要求。

其他符合性分析	6、清洁生产分析 清洁生产是指将综合预防的环境策略持续地应用于生产过程和产品中，以便减少对人类和环境的风险性。2003 年 1 月 1 日起实施的《中华人民共和国清洁生产促进法》，为在我国全面推行清洁生产提供了充分的法律保证，对新时期环保工作的开展具有重大的推动作用。清洁生产就是把控制工业污染的重点从原来的末端治理转移至全过程的污染控制，将综合预防的环境策略持续应用于生产过程和产品中，从而使污染物的产生量、排放量最小化，以便减少对人类和环境的风险。推行清洁生产可以达到“节能、降耗、减污、增效”的目的，是保护环境、实现经济可持续发展的必由之路，其实质是既讲经济效益、又讲环境效益、社会效益。 清洁生产六项指标为生产工艺及装备要求（定性）、资源能源利用指标（定量）、产品指标（定量）、污染物产生指标（末端处理前）（定量）、废物回收利用指标（定量）、环境管理要求（定性）。清洁生产标准分为三个等级：一级为国际清洁生产水平、二级为国内清洁生产水平、三级为国内清洁生产基本水平。 ①生产工艺及装备要求 本项目主要从事汽车智能 B 柱的注塑基板喷漆，项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》目录中淘汰的落后工艺。 对照《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号）和《环境保护综合名录（2021 年版）》，项目使用的生产设备不属于该目录中提及的应淘汰落后的工艺设备，符合清洁生产的要求。 ②资源能源利用指标 本项目实施后会消耗一定量的水、电资源，资源消耗量占区域资源利用总量少。项目资源能源利用指标符合清洁生产要求。 ③产品指标 本项目主要从事汽车智能 B 柱的注塑基板喷漆，根据同行业生产经营，在利用、合理处置的前提下，报废产品占比很小，对环境的影响程度较小，符合清洁生产的要求。
---------	---

④污染物产生指标

项目不新增生产废水外排，新增生活污水经厂区化粪池处理后，通过市政污水管网纳入福清市融元污水处理厂处理；项目喷涂线产生的有机废气收集后经“干式过滤+沸石转轮+RCO（蓄热式催化燃烧）（TA008）”处理后，再通过1根15m高排气筒DA007达标排放；淋涂线产生的有机废气收集后经“双级活性炭吸附（TA009）”处理后，再通过1根15m高排气筒DA008达标排放。项目产生噪声经采取隔声、减震、降噪措施后，厂界噪声预测可达达标排放，声环境敏感点预测值亦可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；项目工业固废均得到妥善处置。本项目污染物产生指标符合清洁生产要求。

⑤废物回收利用指标

本项目产生的一般工业固体废物经收集后暂存于一般固废贮存区，交由具有主体资格和技术能力的物资部门回收利用；产生的危险废物交由有资质的单位清运、处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。项目常规工业固体废物严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关标准，经妥善处置后，可得到无害化处置，不产生二次污染。危险废物严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），固废同时执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求。本项目废物回收利用指标符合清洁生产要求。

⑥环境管理要求

建设单位设置专门的环境管理监督员，研究、制定有关环保事宜，统筹项目的环境管理工作；通过制定有效的环境管理制度，加大环境管理力度，把项目的环境影响降到最低限度，确保“三废”治理设施的正常运转。因此，本项目环境管理要求符合清洁生产要求。

从上述分析，本项目从清洁生产六项指标方面，均努力按清洁生产工艺要求把污染预防、清洁生产的战略思想贯彻其中，达到了持续改进的目的。项目清洁生产水平可达到国内先进清洁生产水平。

综上，本项目符合国家当前产业政策、区域规划、“三线一单”要求、VOCs 相关规定要求、清洁生产要求，与周边环境相容，项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 福建福耀汽车饰件有限公司（营业执照见附件2-1，以下简称“福耀饰件公司”；附件3：法定代表人港澳居民来往内地通行证）曾用名“福建三锋汽车饰件有限公司”（名称变更登记通知书见附件2-2），位于福清市福清融侨经济技术开发区（福耀饰件厂区），经营范围包括汽车零部件及配件制造、智能车载设备制造、铁路机车车辆配件制造、金属结构制造等。 福耀饰件公司到目前为止环保手续办理情况介绍如下： （1）2017年4月17日，《福建三锋汽车饰件有限公司高端铝镁材料精密制造（一期）项目环境影响报告书》通过原福州市环境保护局（现福州市生态环境局）审批（融榕环保评〔2017〕33号），项目建设地点为福耀玻璃工业集团厂房（租赁），已通过竣工环境保护验收，并在2019年由福耀汽车铝件（福建）有限公司收购经营。 （2）2017年6月13日，《福建三锋汽车饰件有限公司汽车零配件制造项目（不含电镀及喷漆）环境影响报告表》通过原福清市环境保护局（现福州市福清生态环境局）审批（批复详见附件6-1：融环评表〔2017〕61号），项目建设地点为福清市福清融侨经济技术开发区（福耀饰件厂区1#厂房），该项目于2020年3月27日通过企业自主验收（验收意见详见附件6-2）。 （3）2020年11月5日，《福建福耀汽车饰件有限公司汽车零配件制造改建工程项目环境影响报告表》通过福州市福清生态环境局审批（批复详见附件7-1：融环评表〔2020〕117号），项目建设地点为福清市福清融侨经济技术开发区（福耀饰件厂区1#厂房）；该项目分两个阶段建成和验收，分别于2021年2月4日、2021年12月10日通过企业自主验收（验收意见详见附件7-2、7-3）。 （4）2023年4月23日，《福建福耀汽车饰件有限公司汽车智能饰件柔性生产项目环境影响报告表》通过福州市生态环境局审批（批复详见附件8：融环评表〔2023〕35号），项目建设地点为福清市福清融侨经济技术开发区（福耀饰件厂区2#厂房），该项目正在调试阶段，尚未验收。 （5）2025年9月1日，《福建福耀汽车饰件有限公司福耀饰件生产线扩增改造项目环境影响报告表》通过福州市生态环境局审批（批复详见附件9：融环评表〔2025〕70号），该项目正在筹备建设阶段。
------	---

(6) 福耀饰件公司固定污染源排污许可登记回执详见附件10，登记编号为91350181M0000HA35G001W。

“高端铝镁材料精密制造（一期）项目”建设地点为福耀玻璃工业集团厂房（租赁），已由福耀汽车铝件（福建）有限公司收购经营，故本评价不再对其回顾分析。

现实际隶属福耀饰件公司的环保手续办理情况详见下表。

表 2.1-1 福耀饰件公司历年环保手续办理情况一览表

序号	项目名称	取得环评批复时间	通过竣工环保验收时间	环评/验收生产规模	使用厂房
1	福建三锋汽车饰件有限公司 汽车零部件制造项目（不含电镀及喷漆）	2017.6.13	2020.3.27	汽车亮饰件 300 万件/年（现名为不锈钢亮饰条）	1#厂房钢亮条车间
				汽车铝窗（明窗）20 万件/年	在 1#厂房车窗车间和焊接车间生产，2020 年 3 月通过竣工环保验收后，铝窗（明窗）、机车窗框相关生产设备已于 2023 年 7 月搬迁至 2#厂房生产，1#厂房车窗车间和焊接车间均空置。
				机车窗框 2 万件/年	
				汽车外饰件（包边条）400 万件/年（后于 2021 年 4 月取消生产）	1#厂房包边条车间，2020 年 3 月通过竣工环保验收后，包边条已于 2021 年 4 月取消生产，包边条车间空置
				汽车导轨、托架 60 万件/年（已于 2023 年 6 月取消生产）	在 1#厂房钣金车间生产，2020 年 3 月通过竣工环保验收后，汽车导轨、托架、汽车门框已于 2023 年 6 月取消生产，钣金车间空置
				汽车门框 10 万件/年（已于 2023 年 6 月取消生产）	
2	福建福耀汽车饰件有限公司 汽车零部件制造改建工程项目	2020.11.5	一阶段： 2021.2.4	包边条 500 万件/年（已于 2021 年 4 月取消生产）	1#厂房包边条车间，2021 年 2 月通过竣工环保验收后，包边条已于 2021 年 4 月取消生产，包边条车间空置
				注塑件 2000 万件/年（托架、饰板、导轨、垫块、嵌件、钉柱等）	1#厂房 1#注塑车间
			二阶段： 2021.12.10	喷粉汽车铝窗（明窗）10 万件/年	1#厂喷粉车间
3	福建福耀汽车饰件有限公司 汽车智能饰件	2023.4.22	已建设，待验收	汽车铝窗（隐形窗）48 万件/年、汽车铝窗（明窗）48 万件/年、智能 B 柱 324 万件/年	2#厂房

	柔性生产项目				
4	福建福耀汽车饰件有限公司福耀饰件生产线扩增改造项目	2025.9.1	已批，在建	复押亮饰条 60 万件/年、注塑件 1200 万件/年、不锈钢亮饰条 1300 万件/年	1#厂房
5	排污登记管理	2025.5.22		/	/

由于市场需求不断变动，历史报备产品汽车导轨、托架、汽车门框于2023年6月取消生产，包边条于2021年4月取消生产（均已通过竣工环境保护验收后取消生产），汽车导轨、托架、机车窗框生产使用的钣金车间和焊接车间及包边条生产使用的包边条车间空置；同时企业为捋顺生产工序，对生产车间进行调整，2023年7月将1#厂房铝窗（明窗）、机车窗框产品调整至2#厂房生产（已通过竣工环境保护验收后调整），相应的1#厂房车窗车间和焊接车间亦空置。2025年9月，将1#厂房空置钣金车间改为复押亮饰条生产车间和钢亮条车间、空置车窗车间改为2号注塑车间，用于复押亮饰条、注塑件（托架、饰板、导轨、垫块、嵌件、钉柱等）和不锈钢亮饰条生产。目前，现有工程现存产品及产能为不锈钢亮饰条1600万件/年、汽车铝窗（明窗）68万件/年（其中喷粉10万件/年）、汽车铝窗（明窗）48万件/年、机车窗框2万件/年、注塑件3200万件/年、智能B柱324万件/年、复押亮饰条60万件/年。

因汽车行业蓬勃发展，相关汽车零部件及配件需求大幅增长，故福耀饰件公司拟筹措资金将1#厂房屋东南侧闲置车间（400m²）改为喷涂生产车间，用于汽车智能B柱的注塑基板喷涂件生产；将2#厂房西北侧闲置车间（960m²）改为淋涂生产车间，用于汽车智能B柱的注塑基板淋涂件生产。现“福耀饰件智能柔性生产线配套扩建项目”已通过福清市工业和信息化局（以下简称“项目”，附件4：企业投资备案项目证明），项目建设性质为扩建，总投资2000万元，预计产能为汽车智能B柱的注塑基板喷涂件67万件/年、淋涂件50万件/年。

扩建后全厂生产情况见下表。

表 2.1-2 扩建后全厂产品产能一览表

序号	产品名称	现有工程产能	扩建新增	扩建后整体
1	不锈钢亮饰条	1600 万件/年	0	1600 万件/年
2	汽车铝窗（明窗）	68 万件/年 （其中喷粉 10 万件/年）	0	68 万件/年 （其中喷粉 10 万件/年）
3	汽车铝窗（隐形窗）	48 万件/年	0	48 万件/年

4	机车窗框	2 万件/年	0	2 万件/年
5	注塑件 (托架、饰板、导轨、 垫块、嵌件、钉柱等)	3200 万件/年	0	3200 万件/年
6	智能 B 柱	324 万件/年	0	324 万件/年
7	复押亮饰条	60 万件/年	0	60 万件/年
8	汽车智能 B 柱的注 塑基板喷涂件	0	67 万件/年	67 万件/年
9	汽车智能 B 柱的注 塑基板淋涂件	0	50 万件/年	50 万件/年

本项目主要从事汽车智能B柱的注塑基板喷漆，属于汽车零部件及配件，查询《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），属于C3670汽车零部件及配件制造，喷涂线主要生产工艺为正庚烷清洁、工件放入工装、静电除尘、机器人转件、机器人喷涂、机器人下件、常温流平、固化、冷却、检验装箱等，淋涂线主要生产工艺为装治具、去静电、撕膜、冲洗、淋涂、流平、烘烤、UV固化、QC检验、覆膜、包装等，主要使用的原辅料汽车智能B柱基板、VBx超黑喷漆、美凯362涂料、正庚烷、双固UV涂料、丙二醇甲醚、仲丁醇、异丙醇、保护膜等，使用溶剂型涂料（含稀释剂）约6.5t/a，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）有关规定，项目需编制环境影响报告表，具体见表2-3。2025年6月，福建福耀汽车饰件有限公司委托我单位编制该项目的环境影响报告表（附件1：委托书），我公司组织有关人员进行现场踏勘，并在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研的基础上，根据相关规定编制完成《福耀汽车饰件扩建生产项目环境影响报告表》。

表 2.1-3 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（摘录）

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表
三十三、汽车制造业 36				
71	汽车整车制造 361；汽车用发动机制造 362；改装汽车制造 363；低速汽车制造 364；电车制造 365；汽车车身、挂车制造 366；汽车零部件及配件制造 367	汽车整车制造（仅组装的除外）；汽车用发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

2.3 项目组成

项目建设内容：利用自有已建1#厂房东侧闲置车间（400m²）改为喷涂生产车间，用于汽车智能B柱的注塑基板喷涂件生产；将2#厂房西北侧闲置车间（960m²）改为淋涂生产车间，用于汽车智能B柱的注塑基板淋涂件生产。建设汽车智能B柱的

	注塑基板喷涂、淋涂生产线及配套设施；主要生产工艺：喷涂主要生产工艺为正庚烷清洁、工件放入工装、静电除尘、机器人转件、机器人喷涂、机器人下件、常温流平、固化、冷却、检验装箱等，淋涂的主要生产工艺为装治具、去静电、撕膜、冲洗、淋涂、流平、烘烤、UV固化、QC检验、覆膜、包装等。生产规模：年产汽车智能B柱的注塑基板喷涂件67万件、淋涂件50万件。工程组成包括主体工程、公用工程、环保工程、储运工程，见下表。
--	--

表 2.3-1 现有工程和本项目建设内容组成一览表

项目组成		现有工程建设内容	本项目建设内容	本项目依托情况	扩建后全厂建设内容
主体工程	1#厂房	钢结构厂房，建设1F，总建筑面积18608m ² ： ①设复押亮饰条生产车间用于生产复押亮饰条； ②设钢亮条车间，用于生产不锈钢亮饰条； ③设有1#、2#注塑车间，用于注塑件生产； ④包边条车间空置； ⑤设喷粉车间，用于汽车铝窗（明窗）喷粉。	1#厂房东南侧闲置车间（400m ² ）改为喷涂生产车间，用于汽车智能B柱的注塑基板喷涂件生产。	依托已建标准厂房	钢结构厂房，建设1F，总建筑面积18608m ² ： ①设复押亮饰条生产车间用于生产复押亮饰条； ②设钢亮条车间，用于生产不锈钢亮饰条； ③设有1#、2#注塑车间，用于注塑件生产； ④包边条车间空置； ⑤设喷粉车间，用于汽车铝窗（明窗）喷粉； ⑥设喷涂车间，用于汽车智能B柱的注塑基板喷涂件生产。
	2#厂房	钢结构厂房，建设2F，总建筑面积30996.08m ² ： ①一层布置铝窗生产线及配套的原辅料仓库、成品仓库； ②二层布置智能B柱生产线及配套仓库。	2#厂房西北侧闲置厂房（960m ² ）改为淋涂生产车间，用于汽车智能B柱的注塑基板淋涂件生产。	依托已建标准厂房	钢结构厂房，建设2F，总建筑面积30996.08m ² ： ①一层布置铝窗生产线及配套的原辅料仓库、成品仓库； ②二层布置智能B柱生产线及配套仓库； ③设淋涂车间，用于汽车智能B柱的注塑基板淋涂件生产。
辅助工程	办公	1栋4层办公楼，其中地上3层为办公区，地下1层为车库，建筑面积553.26m ² 。	/	依托现有工程办公楼	1栋4层办公楼，其中地上3层为办公区，地下1层为车库，建筑面积553.26m ²
公用工程	供水	依托市政给水管网	/	依托工业园区市政给水	依托工业园区市政给水
	供电	依托市政供电系统	/	依托市政供电系统	依托市政供电系统
储运工程	原料仓库	①1#厂房西北侧原辅料仓库、1#厂房西侧外围化学品仓库、粉末原料仓库； ②2#厂房南侧原料仓库。	利用现有2#厂房外西北侧废品仓库闲置区域隔间	依托现有工程已建废品仓库隔间改建	①1#厂房西北侧原辅料仓库、1#厂房西侧外围化学品仓库、粉末原料仓库； ②2#厂房南侧原料仓库；

			建设化学品仓库（66m ² ），用于扩建项目化学品暂存。		③设化学品仓库，用于扩建项目化学品暂存。	
	成品仓库		①1#厂房2#注塑车间南侧、东侧成品仓库； ②2#厂房西南侧、西北侧成品仓库。	/	①喷涂成品依托现有1#厂房2#注塑车间南侧、东侧成品仓库； ②淋涂成品依托2#厂房西南侧、西北侧成品仓库。	①1#厂房2#注塑车间南侧、东侧成品仓库； ②2#厂房西南侧、西北侧成品仓库。
环保工程	废水	生活污水	①1#厂房东南侧建有1个3m ³ 化粪池（TW005）、西侧建有1个50m ³ 化粪池（TW004），1#厂房生活污水经化粪池处理后通过1#厂房东北侧生活污水排放口DW001排入市政污水管网纳入福清融元污水处理厂处理； ②2#厂房北侧和东南侧分别建有1个3m ³ （TW002~TW003）化粪池，2#厂房生活污水经两个化粪池处理后通过2#厂房东南侧生活污水排放口DW002排入市政污水管网纳入福清融元污水处理厂处理。	新增生活污水排放	1#、2#厂房新增生活污水分别依托1#、2#厂房现有化粪池处理后，通过市政污水管网纳入福清融元污水处理厂处理	①1#厂房东南侧建有1个3m ³ 化粪池（TW005）、西侧建有1个50m ³ 化粪池（TW004），1#厂房生活污水经化粪池处理后通过1#厂房东北侧生活污水排放口DW001排入市政污水管网纳入福清融元污水处理厂处理； ②2#厂房北侧和东南侧分别建有1个3m ³ （TW002~TW003）化粪池，2#厂房生活污水经两个化粪池处理后通过2#厂房东南侧生活污水排放口DW002排入市政污水管网纳入福清融元污水处理厂处理。
		生产废水	生产废水由厂内预埋的污水管收集至1#厂房西侧污水处理站（TW001）处理达标后通过生产废水排放DW003排入市政污水管网	不新增生产废水排放量	/	生产废水由厂内预埋的污水管收集至1#厂房西侧污水处理站（TW001）处理达标后通过生产废水排放DW003排入市政污水管网
	废气	废气	（1）1#厂房： ①1#、2#注塑车间、复押亮饰条生产车间有机废气：经集气罩及密闭收集后经厂区地面设置的“干式过滤+三级活性炭吸附（TA001，风量35000m ³ /h）”装置处理后经1根15m高排气筒	1#厂房东南侧闲置车间，扩建一条喷涂生产线，并配套建设有机废气及漆雾处理设施	新建有机废气及漆雾废气处理设施	（1）1#厂房： ①1#、2#注塑车间、复押亮饰条生产车间有机废气：经集气罩及密闭收集后经厂区地面设置的“干式过滤+三级活性炭吸附（TA001，风量35000m ³ /h）”装置

		(DA001) 排放; ②喷粉车间: 喷粉粉尘 (前处理废气) 收集后进入一套“喷淋塔 (TA002, 风量9000m³/h)”处理后经1根15m高排气筒 (DA002) 排放; 固化烘干废气收集后进入“喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附 (TA003, 风量17500m³/h)”处理后经1根15m高排气筒 (DA003) 排放, 天然气燃烧废气经1根15m高排气筒 (DA004) 排放。	(“集气系统+干式过滤+沸石转轮+RCO (蓄热式催化燃烧) (TA008, 风量15000m³/h)”处理, 然后通过一根15m高排气筒 (DA007) 排放)		处理后经1根15m高排气筒 (DA001) 排放; ②喷粉车间: 喷粉粉尘 (前处理废气) 收集后进入一套“喷淋塔 (TA002, 风量9000m³/h)”处理后经1根15m高排气筒 (DA002) 排放; 固化烘干废气收集后进入“喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附 (TA003, 风量17500m³/h)”处理后经1根15m高排气筒 (DA003) 排放, 天然气燃烧废气经1根15m高排气筒 (DA004) 排放。 ③喷涂车间: 清洁、喷涂、流平、固化、冷却有机废气及漆雾经集气收集后经“干式过滤+沸石转轮+RCO (蓄热式催化燃烧) (TA008, 风量15000m³/h)”处理, 然后通过一根15m高排气筒 (DA007) 排放。
		(2) 2#厂房: ①底涂有机废气、酒精清洁产生的有机废气收集后进入“1#活性炭吸附 (TA004, 风量6000m³/h)”处理, 打胶、固化产生的有机废气收集后进入“2#活性炭吸附 (TA005, 风量8000m³/h)”处理, 二者尾气进入一根15m排气筒 (DA005) 排放。 ②焊接烟尘、明窗清洗有机废气: 焊接房设有2根焊接烟尘收集管道, 其中1根焊接烟尘废气管道接入一套“袋式除尘器 (TA006, 风量3000m³/h)”处理, 1根焊接烟尘废气管道与焊接房旁的明窗清洗有机废气管道一起接入一套“袋式除尘器+活性炭吸附设施处理 (TA007, 风量3000m³/h)”, 两套废气处理设施尾气通过一根15m 高排气筒 (DA006) 排放。 ③机加工粉尘: 不锈钢加工产生的金属粉尘经设	2#厂房西北侧闲置车间, 扩建一条淋涂生产线, 并配套建设有机废气处理设施 (“集气系统+双级活性炭吸附 (TA009, 风量8000m³/h)”处理, 然后通过一根15m高排气筒 (DA008) 排放)、天然气燃烧废气处理设施 (集气系统+一根15m高排气筒排放)	新建有机废气及天然气燃烧废气处理设施	(2) 2#厂房: ①底涂有机废气、酒精清洁产生的有机废气收集后进入“1#活性炭吸附 (TA004, 风量6000m³/h)”处理, 打胶、固化产生的有机废气收集后进入“2#活性炭吸附 (TA005, 风量8000m³/h)”处理, 二者尾气进入一根15m排气筒 (DA005) 排放。 ②焊接烟尘、明窗清洗有机废气: 焊接房设有2根焊接烟尘收集管道, 其中1根焊接烟尘废气管道接入一套“袋式除尘器 (TA006, 风量3000m³/h)”处理, 1根焊接烟尘废气管道与焊接房旁的明窗清洗有机废气管道一起接入一套“袋式除尘器+活性炭吸附设施处理 (TA007, 风量3000m³/h)”, 两套废气处理设施尾

			备底部收集装置收集后作为一般固体废物处理。	(DA009))		气通过一根 15m 高排气筒 (DA006) 排放。 ③机加工粉尘：不锈钢加工产生的金属粉尘经设备底部收集装置收集后作为一般固体废物处理。 ④淋涂车间：冲洗、淋涂、流平、烘烤、UV固化等有机废气经集气收集后经“双级活性炭吸附 (TA009, 风量8000m³/h)’处理，然后通过一根15m高排气筒 (DA008) 排放。 ⑤天然气燃烧废气：模温机天然气燃烧废气经集气收集后经一根15m高排气筒排放 (DA009)
固体废物	危险废物	在1#厂房西侧设置危废暂存间 (39m²)，产生的危险废物分类收集，密封打包，暂存在危废暂存间，定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司处置	产生的危险废物依托现有工程危废暂存间暂存	依托现有工程危废暂存间暂存	在1#厂房西侧设置危废暂存间 (39m²)，产生的危险废物分类收集，密封打包，暂存在危废暂存间，定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司处置	
	一般工业固废	在1#厂房外围西侧设置2间金属边角料仓库 (合计46m²)、2间注塑废料仓库 (合计43m²) 和其他废物仓库 (8.5m²)，产生的一般工业固废分类收集暂存在一般工业固废暂存间，交由具有主体资格和技术能力的单位处置	产生的一般工业固废依托现有工程一般工业固废暂存间暂存	依托现有工程一般工业固废暂存间暂存	在 1#厂房外围西侧设置 2 间金属边角料仓库 (合计 46m²)、2 间注塑废料仓库 (合计 43m²) 和其他废物仓库 (8.5m²)，产生的一般工业固废分类收集暂存在一般工业固废暂存间，交由具有主体资格和技术能力的单位处置	
	生活垃圾	设置垃圾桶，在1#厂房外围西侧设置生活垃圾收集点 (50m²)	新增生活垃圾依托现有工程垃圾桶及生活垃圾收集点	依托现有工程生活垃圾桶及收集点	设置垃圾桶，在 1#厂房外围西侧设置生活垃圾收集点 (50m²)	

建设内容	本项目依托现有工程可行性分析见表 2.3-2。				
	表 2.3-2 扩建项目依托现有工程可行性分析一览表				
	序号	依托项目	依托情况	依托可行性分析	能否依托
	1	成品仓库	扩建项目成品依托现有工程成品仓库存放	通过提高成品仓库的利用率、增加成品的转运频次来满足扩建项目成品储存需求	可依托
	2	危废暂存间	扩建项目产生的危废依托现有工程危废暂存间暂存	现有工程危废间贮存能力足够贮存扩建新增危废产生量（见第 4.4 章节分析扩建后危废总量 55.0444t < 贮存能力 79t）可满足扩建项目产生的危废暂存依托所需	可依托
	3	一般工业固废暂存区	扩建项目产生的一般工业固废依托现有工程一般工业固废暂存间暂存	通过增加一般工业固废转运频次可满足扩建项目产生的一般工业固废暂存依托所需	可依托
	4	废水	扩建项目新增生活污水依托现有化粪池处理后排入市政污水管网	现有化粪池 TW002-005 总容积 59m ³ ，设计处理量为 118t/d，现有工程生活污水量 31.95t/d。新增生活污水量为 1.44t/d，剩余处理量可满足新增生活污水处理需求	可依托
	2.4 主要产品及产能				
	扩建项目预计年产汽车智能B柱的注塑基板喷涂件67万件、淋涂件50万件，全厂扩建后产品及产能详见下表。				
	表 2.4-1 扩建后全厂产品产能一览表				
	序号	产品名称	现有工程产能	扩建新增	扩建后整体
	1	不锈钢亮饰条	1600 万件/年	0	1600 万件/年
	2	汽车铝窗（明窗）	68 万件/年 （其中喷粉 10 万件/年）	0	68 万件/年 （其中喷粉 10 万件/年）
	3	汽车铝窗（隐形窗）	48 万件/年	0	48 万件/年
	4	机车窗框	2 万件/年	0	2 万件/年
	5	注塑件（托架、饰板、导轨、垫块、嵌件、钉柱等）	3200 万件/年	0	3200 万件/年
	6	智能 B 柱	324 万件/年	0	324 万件/年
	7	复押亮饰条	60 万件/年	0	60 万件/年
	8	汽车外饰件（包边条）	已于 2021 年 4 月取消生产	/	/
	9	汽车导轨、托架	已于 2023 年 6 月取消生产	/	/
	10	汽车门框		/	/
	11	包边条	已于 2021 年 4 月取消生产	/	/
	12	汽车智能 B 柱的注塑基板喷涂件	0	67 万件/年	67 万件/年
	13	汽车智能 B 柱的注塑基板淋涂件	0	50 万件/年	50 万件/年

2.5 劳动定员及工作制度

本项目新增职工约 32 人，工作制度为年工作 312 天，喷涂线日工作 20 小时（二班制），淋涂线日工作 10 小时（一班制）。扩建后全厂职工人数约 742 人。

2.6 主要生产设施

项目生产设备不依托现有项目，均为新增；生产设备动力源依托现有工程空压机房提供，检验工序均为人工检验，不涉及检验设备。新增生产设备及配套主要设备见下表。

表 2.6-1 项目生产及配套主要设备一览表

序号	主要设备	规格型号	数量			使用工序	所在车间位置
			现有工程（台/个）	扩建项目（台/个）	扩建后整体（台/个）		
1	因涉及企业商密，不做公示。		1	/	1	成形	1#厂房复押亮饰条生产车间
2			1	/	1	成形	
3			1	/	1	成形	
4			1	/	1	成形	
5			1	/	1	成形	
6			1	/	1	成形	
7			1	/	1	押出	
8			1	/	1	押出	
9			2	/	2	押出	
10			1	/	1	押出	
11			2	/	2	成形	
12			1	/	1	押出	
13			1	/	1	成形	
14			1	/	1	成形	
15			3	/	3	成形	
16			1	/	1	成形	
17			2	/	2	成形	
18			2	/	2	成形	
19			1	/	1	押出	
20			1	/	1	押出	
21			1	/	1	押出	
22			2	/	2	成形	
23			1	/	1	成形	
24			1	/	1	成形	
25			1	/	1	成形	
26			1	/	1	贴膜	

27	因涉及企业商密，不做公示。	1	/	1	贴膜	
28		1	/	1	贴膜	
29		1	/	1	贴膜	
30		1	/	1	贴膜	
31		1	/	1	贴膜	
32		1	/	1	贴膜	
33		1	/	1	贴膜	
34		1	/	1	贴膜	
35		1	/	1	贴膜	
36		1	/	1	成形	1#厂房 2# 注塑车间
37		1	/	1	成形	
38		4	/	4	成形	
39		6	/	6	成形	1#厂房钢 亮条车间
40		7	/	7	成形	
41		6	/	6	成形	1#厂房现 有钢亮条 车间
42		10	/	10	成形	
43		3	/	3	成形	
44		3	/	3	成形	
45		2	/	2	成形	
46		2	/	2	整平	
47		1	/	1	整平	
48		2	/	2	动力提供	车窗生产
49		2	/	2	成形	
50		1	/	1	成形	
51		3	/	3	成形	
52		1	/	1	成形	
53		2	/	2	焊接	
54		2	/	2	钻孔	
55		3	/	3	雕刻	
56		1	/	1	组装	
57		2	/	2	测试	
58		1	/	1	钻孔	
59		2	/	2	打磨	
60		3	/	3	成形	工装工序
61		2	/	2	成形	
62		1	/	1	成形	
63		1	/	1	成形	
64		1	/	1	成形	
65		2	/	2	钻孔	

66	因涉及企业商密，不做公示。	1	/	1	焊接	喷粉车间
67		1	/	1	动力提供	
68		1	/	1	输送	
69		1	/	1	废气收集	
70		1	/	1	减速	
71		1	/	1	燃烧	
72		1	/	1	前处理	
73		1	/	1	前处理	
74		1	/	1	烘干	
75		1	/	1	切割	
76		1	/	1	喷粉	
77		1	/	1	过滤	
78		1	/	1	喷粉	
79		17	/	17	注塑	
80	2	/	2	动力提供	1#、2#厂房	
81	1	/	1		1#厂房	
82	5	/	5	冷却	1#、2#厂房	
83	0	+1	1	静电除尘	1#厂房喷涂车间	
84	0	+1	1	机器人喷涂		
85	0	+1	1	机器人喷涂		
86	0	+1	1	机器人下件		
87	0	+1	1	整线使用		
88	0	+1	1	整线使用		
89	0	+1	1	整线使用		
90	0	+1	1	流平、固化、冷却	2#厂房淋涂车间	
91	0	+1	+1	全工序		
92	0	+1	+1	操作区		
93	0	+1	+1	流平区		
94	0	+2	+2	烘烤区		
95	0	+1	+1	固化区		
96	0	+1	+1	表面覆膜		
97	0	+3	+3	烘烤区		
98	0	+1	+1	烘烤区		
99	0	+1	+1	UV 固化区		

2.7 主要原辅材料及能源消耗

本项目智能B柱的注塑基板均为现有项目生产，其他原辅材料为外购，生产主要原辅材料使用情况见下表。

表 2.7-1 项目生产主要原辅材料及能源消耗情况一览表

表 2.7-1 项目生产主要原辅材料及能源消耗情况一览表							
序号	原料名称	年用量			规格	厂区最大贮存量	备注
		现有工程	本次扩建	扩建后整体			
原辅材料							
1	因涉及企业商密，不做公示。	2373085kg	0	2373085kg	/	/	不锈钢亮饰条、复押亮饰条生产使用
2		500t	0	500t	/	/	注塑件、复押亮饰条生产使用
3		15L（折重12.3kg）	0	15L（折重12.3kg）	946.3ml/瓶	30.3L	注塑件生产使用
4		295L（折重236kg）	0	295L（折重236kg）	500ml/瓶	39.6L	
5		115L（折重98.9kg）	0	115L（折重98.9kg）	500ml/瓶	52.8L	
6		2767L/年（折重2351.95kg）	0	2767L/年（折重2351.95kg）	170L/桶	340L	
7		144kg	0	144kg	18kg/桶	54kg	复押亮饰条生产使用
8		385kg	0	385kg	165kg/桶	165kg	
9		123kg	0	123kg	14kg/桶	42kg	
10		885L（折重699.15kg）	0	885L（折重699.15kg）	500ml/瓶	320L	
11		180kg	0	180kg	180kg/桶	180kg	
12		158 万 m	0	158 万 m	/	/	注塑件、复押亮饰条生产使用
13		6415L（折重5132kg）	0	6415L（折重5132kg）	200L/桶	1600L	
14		466L（折重382.12kg）	0	466L（折重382.12kg）	1000mL/瓶	20L	生产设备润滑、保养
15		500kg	0	500kg	15kg/桶	15kg	
16		2659.3t	0	2659.3t	/	556t	铝窗生产
17		191.852 万片	0	191.852 万片	/	48t	
18		324 万片	0	324 万片	/	81t	智能 B 柱生产
19		324 万件	0	324 万件	/	81t	
20		324 万件	0	324 万件	/	81t	
21		324 万件	0	324 万件	/	81t	

22	因涉及企业商密，不做公示。	76t	0	76t	/	14t	铝窗生产
23		7.2t	0	7.2t	/	1.8t	
24		255033L	0	255033L	/	63760L	
25		29.9t	0	29.9t	/	6.6t	
26		32057L	0	32057L	/	8014.2L	
27		8.1t	0	8.1t	/	2t	
28		13968L	0	13968L	/	2992t	
29		1050L	0	1050L	/	262.5L	
30		6.6t	0	6.6t	/	1t	
31		43407L	0	43407L	/	10852L	智能 B 柱生产
32		2363L	0	2363L	/	290L	
33		324 万件	0	324 万件	/	/	
34		153.7t	0	153.7t	/	/	注塑件
35		142.5t	0	142.5t	/	/	
36		23.2t	0	23.2t	/	/	
37		129.5t	0	129.5t	/	/	
38		59.3t	0	59.3t	/	/	
39		119.8t	0	119.8t	/	/	
40		33.0t	0	33.0t	/	/	
41		12.1t	0	12.1t	/	/	
42		12.0t	0	12.0t	/	/	
43		10.2t	0	10.2t	/	/	喷粉
44		10.5t	0	10.5t	/	/	
45		22 万件	0	22 万件	/	/	铝窗、机车窗框
46		2500 件	0	2500 件	/	/	
47		0	+68 万件（由现有项目注塑线提供）	68 万件	400 件/箱	5.7 万件	汽车智能 B 柱的注塑基板喷涂
48		0	+2t	2t	20L/桶	0.6t	
49		0	+1.3t	1.3t	20L/桶	0.6t	
50		0	+0.3t	0.3t	20L/桶	0.2t	
51		0	+0.4t	0.4t	20L/桶	0.2t	
52		0	+0.5t	0.5t	50 斤/桶	0.2t	
53		0	+2t	2t	20 公斤/袋	1t	
54		0	+54 万件（由	54 万件	400 件/箱	4.5 万	汽车智能

	因涉及企业商密,不做公示。		现有项目注塑线提供			件	B 柱的注塑基板淋涂
55		0	+2.5t	2.5t	18 公斤/桶	0.216t	
56		0	+0.8t	0.8t	16 公斤/桶	0.09t	
57		0	+0.8t	0.8t	16 公斤/桶	0.09t	
58		0	+0.8t	0.8t	16 公斤/桶	0.09t	
59		0	+3t	3t	0.2t/卷	1t	
60		0	/	/	200L（设备内循环量）	200L（折0.178t）	
能源消耗							
1	电	1677.97 万度	+130 万度	1807.97 万度	/	/	/
2	水	19753.2t	+499.2t	20252.4t	/	/	/
3	天然气	0	1.5 万 m³	1.5 万 m³	/	/	/
注：VBx超黑喷漆：VBx超黑喷漆是一种碳基溶剂性涂层，具有极致的黑度和超低的光反射率。为满足汽车领域智能驾驶要求，摄像头周围消光涂层需要零光泽且反射率控制在1.0%。VBx超黑喷漆能够实现低于1%的反射率，远低于传统黑色涂料（通常在5%~15%甚至更高）。其他超黑涂料反射率通常在1.5%~3%或更高，虽然优于普通黑漆，但与VBx (<1%，甚至<0.5%) 相比仍有显著差距。在抑制最强杂散光方面，VBx效果更彻底，目前具有显著的不可替代性。 美凯362涂料：美凯362涂料和VBx超黑喷漆的用途相同，作用的产品及工艺均相同，不同处在于美凯362涂料使用后的效果尚未完成验证，本次扩建项目计划对美凯362涂料开展验证。 美凯362涂料VOC含量符合性分析：根据美凯362涂料（主剂）MSDS报告（见附件13），挥发性有机化合物含量：386g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）限值要求（≤550g/L）。 双固UV涂料VOC含量符合性分析：根据双固UV涂料SGS报告（附件19），其挥发性有机化合物含量为363g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）限值要求（≤550g/L）。 天然气燃料用量核算：根据建设单位核算，平均一小时用天然气4.8m³，10h/天，年工作312天，共计约1.5万m³/年。 用漆量核算：喷涂工艺每件单耗用量约6.0g，预计年产量67万件，预计用量约4.0吨；淋涂每件单耗用量约5.0g，预计年产量50万件，预计用量约2.5吨。淋涂、喷							

涂合计使用涂料约6.5吨。

本项目使用的原辅材料主要成分及理化性质见下表。

表 2.7-2 扩建项目原辅材料组分及理化性质一览表

序号	原料名称	组分及理化性质	燃烧爆炸性	毒理性	可能挥发成分
1	VBx 超黑喷漆	外观：高粘度液体，主要成分：炭黑 10%~30%、粘合剂（树脂）10%~30%、丙酮 60%~80%，初始沸点和范围：56℃，闪点：-17℃，可燃烧范围或者爆炸极限：2.2%~13%（丙酮），蒸气压：24kPa（丙酮），蒸汽密度：2.0（丙酮），相对密度（17℃）：0.89g/mL，溶解率：易溶解，自然温度：465℃（丙酮）。	易燃液体	丙酮：LD ₅₀ 口服4小时：5800mg/kg（老鼠测试）、LD ₅₀ 皮肤接触：>15800mg/kg（兔子测试）、LC ₅₀ 吸入（老鼠测试）：>7400mg/kg（老鼠测试）76mg/L；炭黑：LD ₅₀ 口服4小时：>2000mg/kg；聚合物类松香：LD ₅₀ 口服4小时：>5000mg/kg。	丙酮60%~80%
2	美凯 362 涂料（主剂）	危害组分：丁酮20%~25%、乙酸丁酯12.5%~20%、乙酸乙酯1%~5%，1-丁醇0%~0.1%，外观：液体，沸点/沸程：大约120℃，闪点：0℃，蒸气压：大约100hPa（50℃），密度：大约1.02g/cm ³ ，自燃温度：>300℃，挥发性有机化合物含量：386g/L，该物质属于合成树脂，有机溶剂和颜料的混合物。	易燃液体类别 2	无资料	丁酮25%、乙酸丁酯20%、乙酸乙酯5%，1-丁醇0.1%
3	美凯 362 涂料（稀释剂）	危害组分：丁酮40%~100%，外观：液体，沸点/沸程：大约120℃，闪点：-9℃，蒸气压：大约100hPa（50℃），密度：0.8g/cm ³ （20℃），自燃温度：>400℃，挥发性有机化合物含量：800g/L，该物质属于合成树脂，有机溶剂混合物，无卤素	易燃液体类别 2	无资料	丁酮100%
4	美凯 362 涂料（固化剂）	危害组分：乙酸丁酯40%~100%、2-乙基-2-（羟甲基）-1,3-丙二醇与1,6-二异氰酸根合己烷的聚合物25%~40%、六亚甲基二异氰酸酯0%~0.1%、1-丁醇0%~0.1%，外观：液体，沸点/沸程：大约120℃，闪点：28℃，蒸气压：大约100hPa（50℃），密度：0.97g/cm ³ （20℃），自燃温度：>400℃，挥发性有机化合物含量：610g/L，该物质属于聚异氰酸酯基质的固化剂	易燃液体类别 3	2-乙基-2-（羟甲基）-1,3-丙二醇与1,6-二异氰酸根合己烷的聚合物：大鼠吸入LC ₅₀ :1.5mg/L	乙酸丁酯74.8%、六亚甲基二异氰酸酯0.1%、1-丁醇0.1%（考虑最不利因素，按不易挥发的聚合物取最小占比25%，其他取最大值）
5	喷涂清洁剂（正庚烷）	外观：无色透明液体，有类似汽油的气味，密度（20℃）：0.684g/cm ³ ，沸点：98.4℃，熔点：-90.6℃，闪点（闭杯）：-4℃，自燃点：204℃，蒸气压（20℃）：5.33kPa，溶解性：不溶于水，溶于醇，可混溶于乙醚、氯仿，	高度易燃	大鼠口服LD ₅₀ ：>25000mg/kg，兔子皮肤LD ₅₀ ：>2000mg/kg，大鼠吸入LC ₅₀ ：>1000ppm。	正庚烷100%
6	双固	外观：液体，着火点：-5℃，pH值：	易燃液	大鼠口服LD ₅₀ ：>	异丙醇：25%、

	UV 涂料	6.5-7.5, 比重: 0.975at20°C, 可溶性: 30.7, 沸点: 79°C, 主要成分: 异丙醇: 25%, 仲丁醇: 10%, 三丙烯酸丙烷三甲醇酯: 40%, 甲基乙基酮: 5%, 丙烯酸酯聚氨酯低聚物: 10%, 三环[5.2.1.02,6]癸烷二甲醇丙烯酸: 10%。	体类别 2	2000mg/kg, 兔子皮肤 LD ₅₀ : >2000mg/kg, 大鼠吸入LC ₅₀ : >5mg/kg。	仲丁醇: 10%、 甲基乙基酮: 5%、三环 [5.2.1.02,6]癸烷二甲醇丙烯酸: 10%
7	淋涂 清洁 剂 (丙 二醇 甲 醚)	外观: 无色液体, 有特殊醚味, 熔点: -96°C, 相对密度(水=1): 0.92 (20°C), 沸点: 120°C, 相对蒸汽密度(空气=1): 2.07, 饱和蒸汽压(kPa): 4.40 (20°C), 闪点(闭杯): 38°C, 引燃温度: 426°C, 溶解性: 溶于水, 可混溶于醇等多数有机溶剂, 主要成分: 丙二醇甲醚100%。	第3.3类 高闪点 易燃液体	大鼠吸入LD ₅₀ : > 3739mg/kg小鼠吸入 LC ₅₀ :11700mg/kg, 家兔 经皮483mg (2小时)	丙二醇甲醚 100%
8	仲丁 醇	外观: 无色透明液体, 有香味, 熔点: -114.7°C, 密度(水=1): 0.81g/L, 沸点: 99.5°C, 相对蒸汽密度(空气=1): 2.55, 饱和蒸汽压(kPa): 23.2hPa, 闪点(闭杯): 31°C, 自燃温度: 405°C, 溶解性: 溶于水, 混溶于乙醇、乙醚、芳香烃等。	高度易 燃液体 类别2	大鼠口服 LD ₅₀ :6480mg/kg	仲丁醇100%
9	异丙 醇	外观: 无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味, 熔点: -88.5°C, 密度(水=1): 0.79g/cm ³ , 沸点: 82.5°C, 相对蒸汽密度(空气=1): 2.1, 饱和蒸汽压(kPa): 4.40 (20°C), 闪点(闭杯): 11°C, 自燃温度: 456°C, 溶解性: 溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿等多数有溶剂。	易燃液体 类别 3	LD ₅₀ :5000mg/kg(大鼠经口); 3600mg/kg(小鼠经口); 6410mg/kg(兔经口); 12800mg/kg(兔经皮)	异丙醇100%
10	合成 导热 油	主要成分: 合成矿物油>95%、添加剂<5%, 外观: 微黄色透明油液, 沸点/沸点范围: 250°C, 倾点: <-18°C, 闪火点: ≥222°C (开口), 蒸汽压: <0.1mmHg, 20°C, 水中溶解度: 不溶, 蒸汽密度(空气=1): 1, 挥发速率(乙酸丁酯=1): 极微, 比重(水=1): 0.84-0.89	可燃	无资料	/

2.8 水平衡与物料平衡分析

2.8.1 水平衡分析

2.8.1.1 现有工程用、排水回顾

现有工程(含已批在建工程)用水包括生产用水、员工生活用水和绿化用水。

1、生产用水、排水

现有工程生产用水为纯水制备用水(用于抛光、车间加湿、明窗清洗)、雨淋测试用水、铝窗(隐形窗)前道清洗用水、喷粉线生产用水(用于酸洗、脱脂水洗、硅烷化清洗)、碱雾吸收用水。

	(1) 纯水制备用水 现有工程使用 26t/d (7800t/a) 新鲜水用于纯水制备, 纯水制备率为 77%, 则纯水机每日浓水产生量为 6t/d (1800t/a), 纯水制备量为 20t/d (6000t/a), 用于 2# 厂房车间加湿和明窗清洗; 浓水回用于湿法抛光工序。 ①抛光用、排水 现有工程采用湿法抛光工艺, 抛光使用纯水制备装置每日产生的浓水 6t/d (1800t/a), 抛光废水排放量约 5t/d (1500t/a), 排入现有工程污水处理站 (TW001) 处理。 ②明窗清洗用、排水 现有工程明窗生产线清洗日用纯水约 17.2t/d (5160t/a), 清洗废水排放量为 15t/d (4500t/a), 排入现有工程污水处理站 (TW001) 处理。 ③车间加湿用、排水 现有工程 2# 厂房智能车间、固化室等车间需要保持恒定湿度, 使用加湿器控制车间湿度, 加湿纯水用水量约 2.8t/d (840t/a), 加湿器运转过程会产生约 0.4t/d (120t/a) 的冷凝水, 冷凝水排入现有工程污水处理站 (TW001) 处理。 (2) 雨淋测试用、排水 制造好的铝窗需要通过雨淋测试检验其封闭性, 现有工程雨淋测试用水量为 2.7t/d (810t/a), 排放量为 2.64t/d (792t/a), 排入现有工程污水处理站 (TW001) 处理。 (3) 铝窗 (隐形窗) 前道清洗用、排水 铝窗-隐形窗生产线中, 铝件完成切割、铣削等工序后, 需要进入水槽漂洗。现有工程前道清洗工序日用水 1.1t/d (330t/a), 每日废水排放量约 1t/d (300t/a), 排入现有工程污水处理站 (TW001) 处理。 (4) 喷粉线生产用、排水 (酸洗、脱脂水洗、硅烷化清洗) 现有工程喷粉线用水原环评报备有酸洗、脱脂水洗、硅烷化清洗用水, 现脱脂水洗、硅烷化清洗工序已于 2022 年 3 月取消, 故现有工程减少脱脂水洗用水 25.41t/d (7623t/a) 及脱脂水洗废水量为 24.14t/d (7242.9t/a)、硅烷化清洗用水 0.15t/d (45t/a) 及硅烷化清洗废水量为 0.143t/d (42.86t/a), 合计 7285.76t/a。 现有工程喷粉线酸洗废水来自酸洗剂使用, 酸洗剂用量为 0.6t/a (即 0.002t/d),
--	--

酸洗废水产生量为 0.48t/a (0.0016t/d)，排入现有工程污水处理站 (TW001) 处理。

(5) 喷淋塔用、排水

现有工程喷粉线喷粉废气 (前处理废气) 喷淋塔用水量为 0.044t/d (13.2t/a)，喷淋塔废水排放量为 0.0396t/d (11.88t/a)。

(6) 注塑冷却用水 (已批，在建工程)

注塑车间循环水量为 10t，由于蒸发、损耗等原因，需补充新鲜水，日补充水量约占总循环水量的 5%，则冷却水补充水量为 0.5t/d (150t/a)。

2、生活用水

现有工程现存职工 710 人，均不在厂区内食宿，实行 3 班工作制，生活用水量为 35.50t/d (10650t/a)，全厂生活污水产生量 31.95t/d (9585t/a)。

表 2.8-1 现有工程 (含已批在建工程) 用、排水平衡一览表

序号	类别	现有工程 (含已批在建工程)		
		用水量		市政接管量
1	制备纯水用水	26t/d(7800t/a)	浓水 6t/d (1800t/a)，回用于抛光	抛光废水 5t/d (1500t/a)
2			明窗清洗用水 17.2t/d (5160t/a)	明窗清洗废水 15t/d (4500t/a)
3			车间加湿用水 2.8t/d (840t/a)	冷凝水 0.4t/d (120t/a)
4	雨淋测试用水	2.7t/d(810t/a)		雨淋测试废水 2.64t/d (792t/a)
5	铝窗 (隐形窗) 前道清洗用水	1.1t/d(330t/a)		铝窗 (隐形窗) 前道清洗废水 1t/d (300t/a)
6	喷粉线酸洗用水 (酸洗剂)	0.002t/d(0.6t/a)		酸洗废水 0.0016t/d (0.48t/a)
5	喷淋塔用水	0.044t/d(13.2t/a)		喷淋塔废水 0.0396t/d (11.88t/a)
6	注塑冷却用水	0.5t/d(150t/a)		0
生产用水量合计		30.344t/d、9103.2t/a (不含酸洗剂)		24.0812t/d、7224.36t/a
7	生活用水	35.50t/d(10650t/a)		生活污水 31.95t/d (9585t/a)
现有工程用水合计		65.844t/d、19753.2t/a		56.0312t/d、16809.36t/a

综上，现有工程用水总量为 65.844t/d、19753.2t/a，排水量为 56.0312t/d、16809.36t/a，给排水平衡见下图。

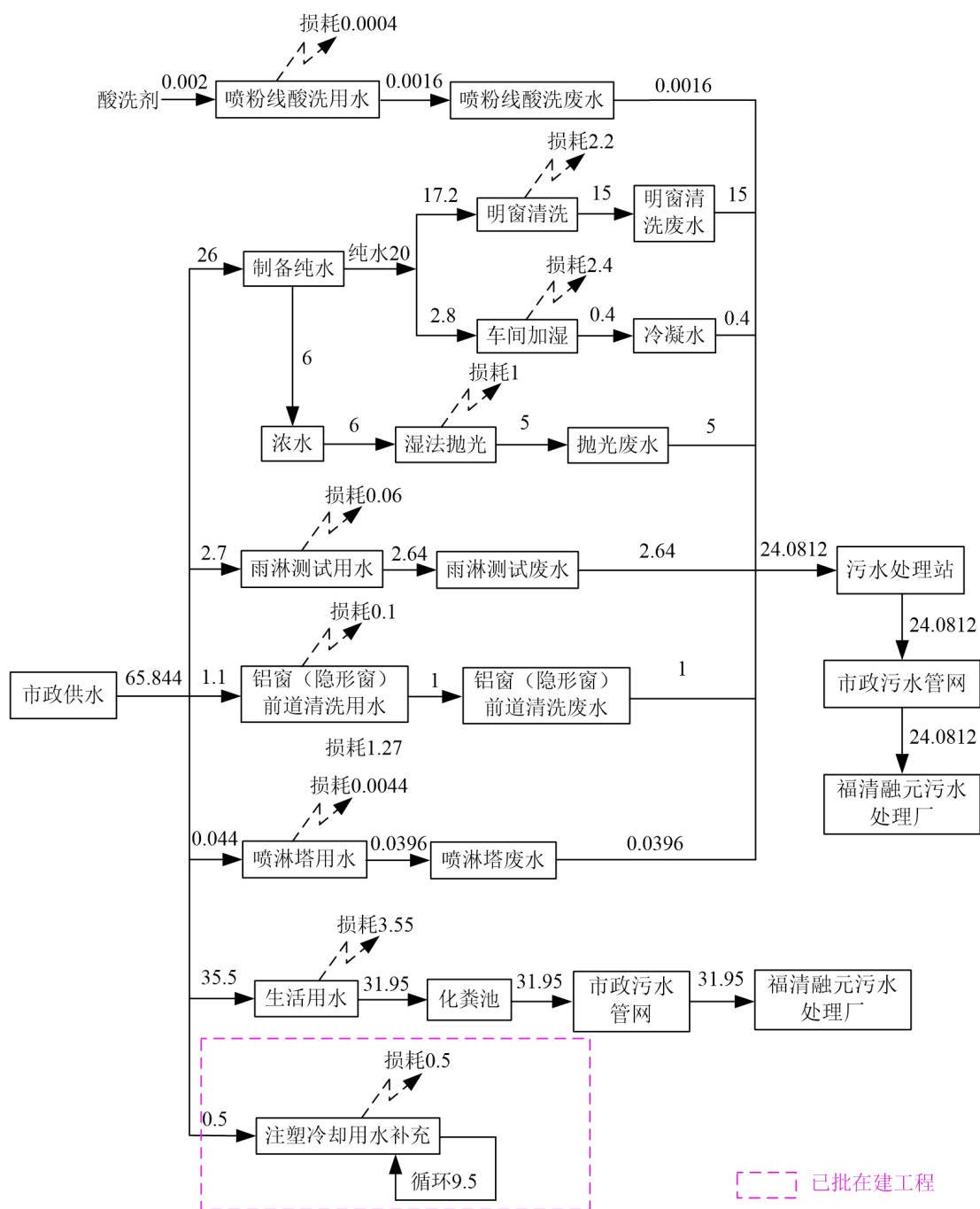


图 2.8-1 现有工程（含已批在建工程）水平衡图 (t/d)

2.8.1.2 本项目用、排水分析

1、本项目用水平衡

本次扩建不涉及生产用水，主要为职工生活用水。根据建设单位提供资料，本次扩建拟新增职工 32 人，均不在厂内食宿。生活用水主要为员工卫生间冲厕及洗手用水等生活用水，年生产天数 312 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的指标计算，一般员工生活用水量每人每班 30~50L，本评价最大值 50L/人计，员工生活用水量为 1.6t/d（499.2t/a），排污系数取 0.9，则生活

污水排放量约 1.44t/d（449.28t/a）。

故项目扩建后企业用、排水平衡图详见下图。

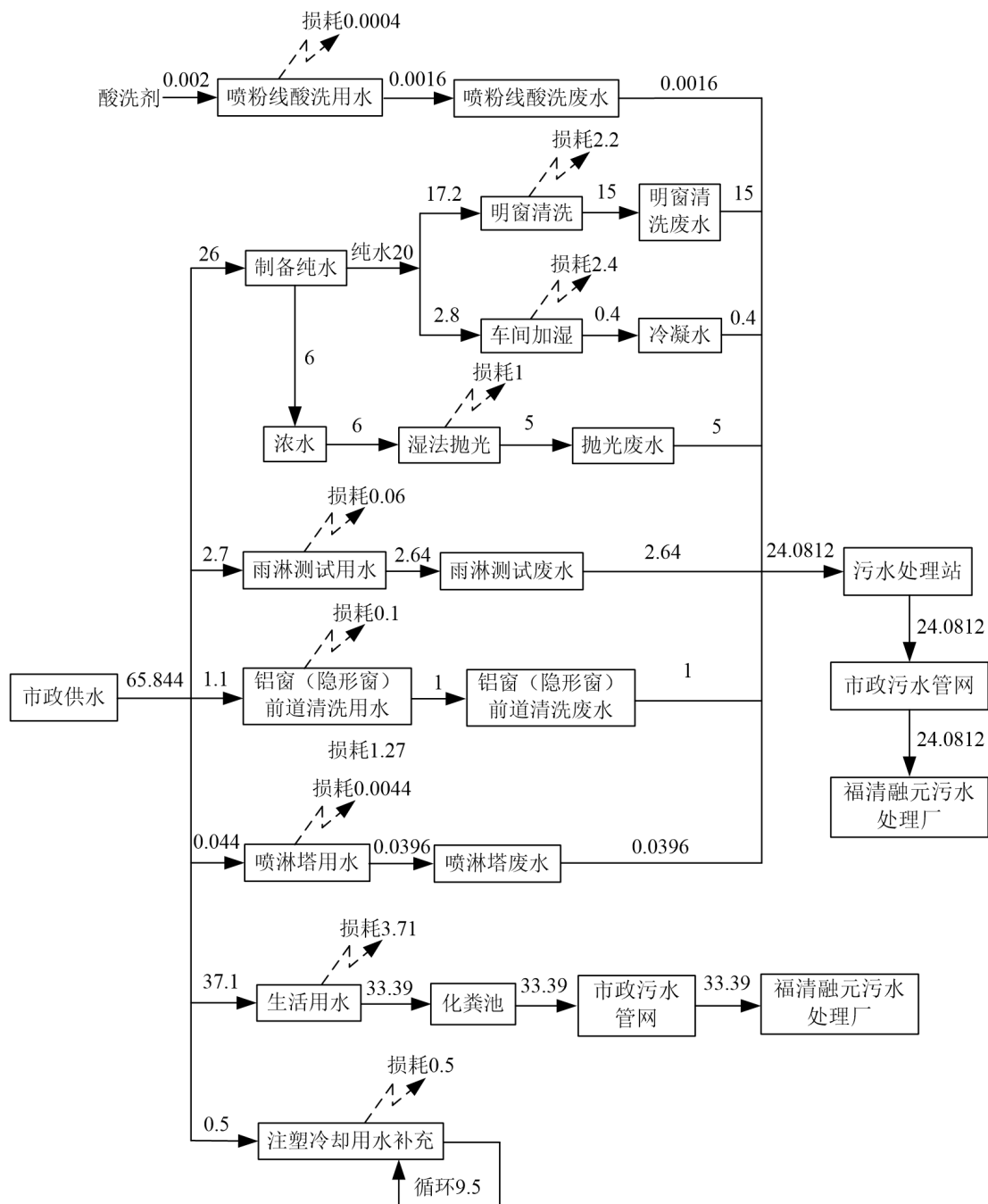


图 2.8-2 全厂水平衡图（t/d）

2.8.2 物料衡分析

（1）漆雾平衡

项目漆雾主要来自喷涂线工序。据《机械工业采暖通风与空调设计手册》（同济大学 2007 版），空气喷涂方式上漆率在 30%~40%，本次评价保守取 35%，即 65%的固体成分形成漆雾。根据建设单位提供资料，VBx 超黑喷漆的使用量为 2t/a，

固份含量为炭黑和粘合剂（约占 20%），则年用漆固形物约 0.4t，漆雾产生量约为 0.26t/a；美凯 362 涂料（主剂）的使用量为 1.3t/a，扣除挥发成分固份含量约占 49.9%，则年用漆固形物约 0.6487t，漆雾产生量约为 0.4217t/a；美凯 362 涂料（固化剂）的使用量为 0.4t/a，扣除挥发成分固份含量约占 25%，则年用漆固形物约 0.1t，漆雾产生量约为 0.065t/a。喷涂线漆雾产生量合计约 0.7467，漆雾经干式过滤拦截以漆渣作为危废处置。

项目漆雾的物料平衡表见表 2.8-2，漆雾的物料平衡图见图 2.8-3。

表 2.8-2 项目漆雾物料平衡一览表

废气类型	投入					净化量 t/a
	投入源	投入量 t/a	固分占比	固份量 t/a	漆雾产生量 t/a	
漆雾	VBx 超黑喷漆	2	20%	0.4	0.26	0.26
	美凯 362 涂料（主剂）	1.3	49.9%	0.6487	0.4217	0.4217
	美凯 362 涂料（固化剂）	0.4	25%	0.1	0.065	0.065
	合计			1.1487	0.7467	0.7467

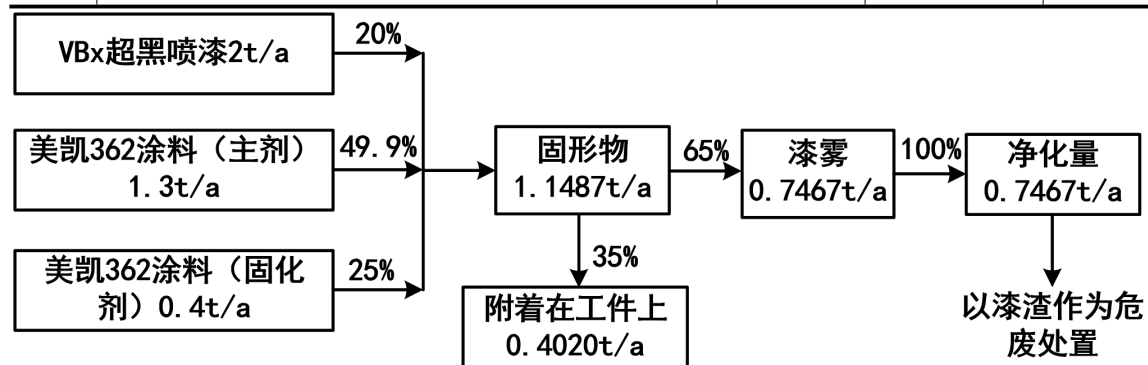


图 2.8-3 项目漆雾物料平衡图

（2）有机废气物料平衡

项目有机废气主要来源于喷涂、淋涂生产线，建设单位拟将喷涂、淋涂生产线产生的有机废气分别收集、处理、排放。

①喷涂线

项目喷涂线有机废气主要为清洁、喷涂、流平、固化、冷却等过程产生的有机废气，根据建设单位提供的原辅材料 MSDS 中成分说明，有机废气以非甲烷总烃表征。

考虑最不利因素，以挥发组分最大范围全部挥发计，喷涂线废气产生情况见表 2.8-3。MSDS 报告见附件 12-16。

表 2.8-3 化学品成分用量一览表

原辅材料名称	用量 (t/a)	挥发成分	百分比 (%)	污染因子	含量 (t/a)
VBx 超黑喷漆	2	丙酮	80	非甲烷总烃	1.6
美凯 362 涂料 (主剂)	1.3	丁酮	25	非甲烷总烃	0.6513
		乙酸丁酯	20	乙酸丁酯	0.26
		乙酸乙酯	5	乙酸乙酯	0.065
		1-丁醇	0.1	/	/
美凯 362 涂料 (稀释剂)	0.3	丁酮	100	非甲烷总烃	0.3
美凯 362 涂料 (固化剂)	0.4	乙酸丁酯	74.8	乙酸丁酯	0.2992
		六亚甲基二异氰酸酯	0.1	非甲烷总烃	0.3
		1-丁醇	0.1	/	/
清洁剂 (正庚烷)	0.5	正庚烷	100%	非甲烷总烃	0.5
合计	非甲烷总烃 (含乙酸乙酯、乙酸丁酯)				3.3513
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计				0.6242

建设单位拟将喷涂线车间密闭，产生的有机废气经“干式过滤+沸石转轮+RCO（蓄热式催化燃烧）”工艺处理，然后通过一根 15m 高排气筒（DA007）排放，拟设风机风量为 15000m³/h，废气收集效率取 90%，漆雾基本去除，“沸石转轮+RCO（蓄热式催化燃烧）”有机废气去除效率保守取 90%。喷涂线非甲烷总烃总产生量为 3.3513t/a，非甲烷总烃经处理后有组织排放量约 0.3016t/a，无组织排放量约 0.3351t/a，处理量约 2.7146t/a；乙酸乙酯与乙酸丁酯合计产生量为 0.6242t/a，有组织排放量约 0.0562t/a，无组织排放量约 0.0624t/a，处理量约 0.5056t/a。

喷涂线有机废气物料平衡见图 2.8-4。

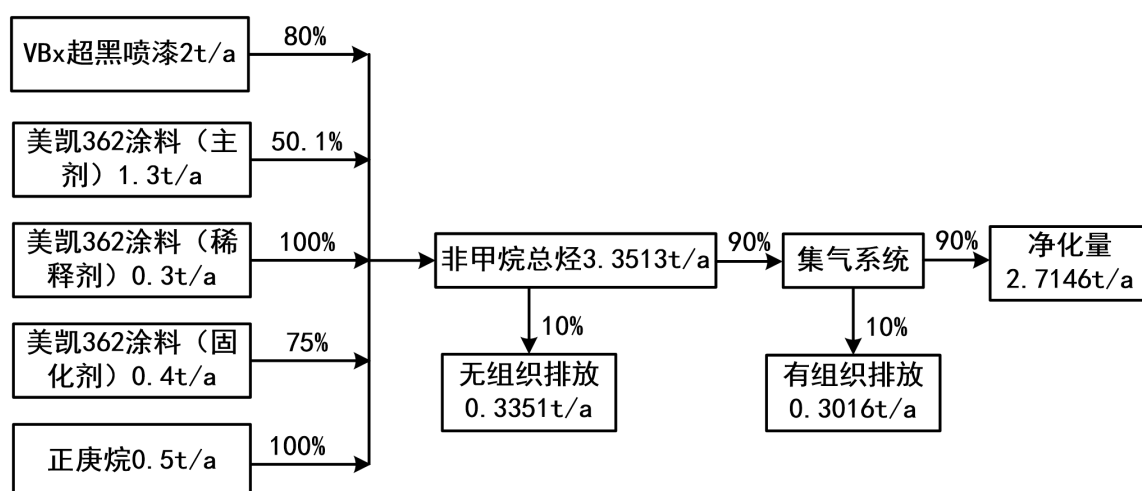


图 2.8-4a 项目喷涂线有机废气（非甲烷总烃）物料平衡图

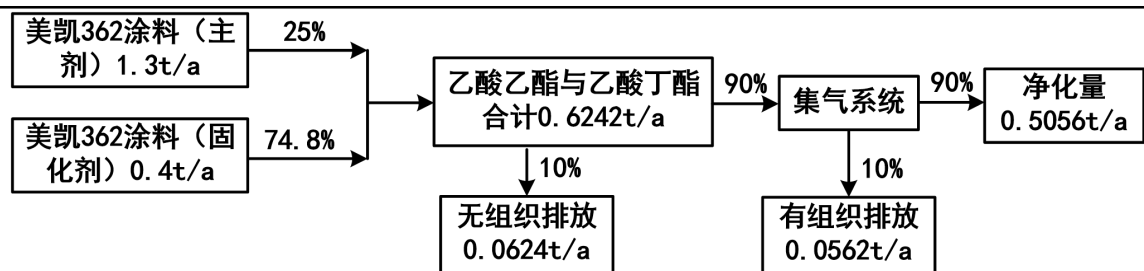


图 2.8-4b 项目喷涂线有机废气（乙酸乙酯与乙酸丁酯合计）物料平衡图

②淋涂线

项目淋涂线有机废气主要为冲洗、淋涂、流平、烘烤、UV 固化等过程产生的有机废气，根据建设单位提供的原辅材料 MSDS 中成分说明，有机废气以非甲烷总烃表征。

根据建设单位提供的原辅材料 MSDS 中成分说明，考虑最不利因素，以挥发成分全部挥发计，淋涂主要原辅材料的易挥发组分估算及废气产生情况见表 2.8-4。MSDS 及 VOCs 含量检测报告见附件 17-19。

表 2.8-4 化学品成分用量一览表

原辅材料名称	用量 (t/a)	挥发成分	百分比 (%)	污染因子	含量 (t/a)
双固 UV 涂料	2.5	异丙醇	25	非甲烷总烃	0.625
		仲丁醇	10	非甲烷总烃	0.25
		甲基乙基酮	5	非甲烷总烃	0.125
		三环[5.2.1.0 ^{2,6}]癸烷 二甲醇丙烯酸	10%	非甲烷总烃	0.25
丙二醇甲醚	0.8	丙二醇甲醚	100	非甲烷总烃	0.8
仲丁醇	0.8	仲丁醇	100	非甲烷总烃	0.8
异丙醇	0.8	异丙醇	100	非甲烷总烃	0.8
合计		非甲烷总烃			3.65

建设单位拟将淋涂线车间密闭，产生的有机废气经“双级活性炭吸附”工艺处理，然后通过一根 15m 高排气筒（DA008）排放，拟设风机风量为 8000m³/h，废气收集效率取 90%，根据《环境工程报》2016 年第 34 卷增刊《工业源重点行业 VOCs 治理技术处理效果的研究》（苏伟健、徐绮坤），其中关于活性炭吸附效率为 73.11%，本评价双级活性炭有机废气去除效率保守取 80%。淋涂线非甲烷总烃总产生量为 3.65t/a，非甲烷总烃经处理后有组织排放量约 0.6570t/a，无组织排放量约 0.3650t/a，处理量约 2.6280t/a。

淋涂线有机废气物料平衡见图 2.8-5。

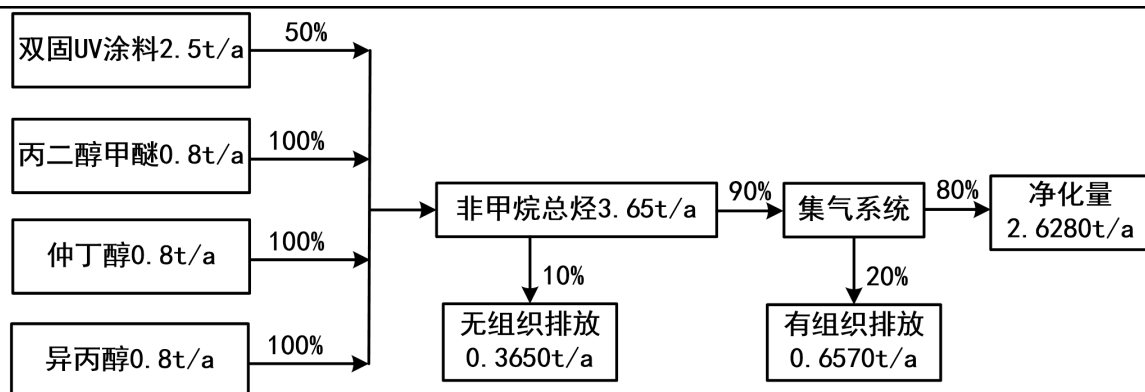


图 2.8-5 项目淋涂线有机废气（非甲烷总烃）物料平衡图

2.9 厂区平面布置合理性分析

项目利用自有已建 1#厂房东南侧闲置车间（400m²）建设喷涂线，与北侧跃进村距离 85m，与东南侧跃进村距离 66m。主要布设供漆室、备件间、缓冲操作室、转件室、流平区、烤炉区、强制冷却区、更衣室等；利用 2#厂房西北侧闲置车间（960m²）建设淋涂线，与北侧跃进村距离 53m，与东南侧跃进村距离 155m。主要布设清洗风柜+淋涂风柜、UV 房、低温烤箱风柜、高温烤箱风柜、UV 风柜、钎化风柜、检测室、更衣室等。生产设备均布设在远离跃进村一侧的车间，最大限度远离跃进村，且均位于主导风向的侧风向，有效减轻运营期废气对周边居民影响。生产布局基本与工艺流程顺序一致，流水线顺畅，保证了生产流通性。1#厂房、2#厂房扩建生产线布置图详见附图 10-14，总体来说，车间功能分区明显。1#厂房东侧为福厦大道，交通便利。

环保设施设置：①危废暂存间、一般工业固废贮存区依托现有工程建设的暂存；②无生产废水排放，新增生活污水依托现有厂区三级化粪池处理后，排入市政污水管网，纳入福清市融元污水处理厂处理；③喷涂线有机废气及漆雾经集气收集后经拟建废气处理设施 TA008 处理后通过 15m 高排气筒 DA007 排放，排气筒靠近 1#厂房中部，最大限度远离其北侧与东南侧敏感点跃进村；淋涂线有机废气收集后经拟建废气处理设施 TA009 处理后通过 15m 高排气筒 DA008 排放，排气筒位于 2#厂房外西侧，最大限度远离其北侧与东南侧敏感点跃进村；④生产设备合理布置于车间，并采取选购低噪声设备、加强对设备的维护等措施，可有效降低噪声对外环境的影响；另厂房设隔声门，顶部设置排风消声器，生产时车间关闭，减少传播途径，可以有效降低噪声对跃进村的影响。

综上所述，项目总平面布置考虑了建构筑物布置紧凑性、节能等因素，功能分

区明确，总图布置基本合理。

2.10 生产工艺及产污环节分析

1、喷涂线

因涉及企业商密，不做公示。

图 2.10-1 喷涂生产工艺流程图

(2) 喷涂生产工艺流程简述

清洁：人工使用白布蘸取正庚烷对塑料工件进行清洁。该工序会产生化学品空瓶空桶、废抹布、有机废气。

放入工装：将清洁好的塑料件放入喷涂工装。

静电除尘：使用静电除尘设备对放入喷涂工装的塑料件进行除尘。该工序会产生噪声。

机器人转件：工件使用机器人将其转入到喷涂房。该工序会产生噪声。

机器人喷涂：机器人携带喷涂系统，根据设定程序自动喷涂。喷涂过程使用的VBx超黑喷漆或美凯362涂料，VBx超黑喷漆可直接使用无需调配，美凯362涂料需将主剂、稀释剂、固化剂调配使用，调配过程在喷涂车间进行，产生的有机废气与喷涂废气一起收集处理排放。该工序会产生噪声、化学品空瓶空桶、有机废气。

机器人下件：喷涂后的工件使用机器人将其转出。该工序会产生噪声。

流平：使用隧道炉传输加热对工件20-45℃烘烤1~10分钟。隧道炉以电能为能源。该工序会产生有机废气、噪声。

固化：使用隧道炉传输加热对工件50-90℃烘烤30~60分钟。该工序会产生有机废气、噪声。

冷却：使用隧道炉传输对工件使用常温风进行冷却。该工序会产生有机废气、噪声。

检验包装：根据检验要求检验外观并装箱。该工序会产生不良品、废包材。

2、淋涂线

(1) 淋涂生产工艺流程

因涉及企业商密，不做公示。

图 2.10-2 淋涂生产工艺流程图

(2) 淋涂生产工艺流程简述

外观检查：PQC对来料进行外观检查，该工序会产生不良品。

领料：员工领料进行风淋门除尘后送入无尘车间。该工序会产生噪音。

夹夹具：员工使用扳手将产品固定在流水线夹具上。

除静电：用离子风机设备对固定在夹具上的产品进行除静电，该工序会产生噪声。

撕膜：撕膜人员撕除产品保护膜。该工序会产生废膜。

冲洗：产品到达清洗区域，溶剂清洗，清洗喷嘴自动进行冲洗作业。所用溶剂为丙二醇甲醚，仲丁醇，异丙醇混合物。该工序会产生化学品空瓶空桶、有机废气、噪声。

淋涂：产品到达淋涂区域，淋油喷嘴自动淋满丙烯酸树脂。该工序会产生化学品空瓶空桶、有机废气、噪声。

流平：产品到达恒温恒湿流平段后使其表面涂层流动完整。该工序会产生有机废气、噪声。

烘烤：产品到达烘烤段进行烘烤蒸发，烘烤工作温度130-140℃，热量由模温机提供，模温机以天然气为能源，以导热油为加热介质，加热过程会产生天然气燃烧废气、噪声。烘烤工序会产生有机废气、噪声。

UV固化：产品经过UV灯进行完全固化。该工序会产生有机废气、噪声。

QC检验：产品由左向右匀速移动目光，产品距眼睛约40cm，该工序会产生不良品。

覆膜：使用保护膜完全覆盖产品正面，避免产品划伤、脏污、杂质等污染。该工序会产生废塑料管、废保护膜、噪声。

包装入库：对淋涂完的产品进行包装，OQC对需要出货物料进行抽检。该工序会产生废包材、不良品。

出库送货：物料员进行出库送货。

3、产污环节说明：

（1）废气：主要为喷漆线清洁、机器人喷涂、流平、固化、冷却等过程产生的有机废气及漆雾；淋涂线冲洗、淋涂、流平、烘烤、UV固化等过程产生的有机废气；模温机加热过程产生天然气燃烧废气。

（2）废水：不涉及新增生产废水，主要为新增职工生活污水。

（3）噪声：主要为生产、环保设备运行噪声。

（4）固废：①一般工业固废：喷涂线检验产生的不良品、包装产生的废包材；淋涂线撕膜产生的废膜、覆膜产生的废塑料管、废保护膜、检验产生的不良品、包装产生的废包材等。②危险废物：正庚烷、VBx超黑喷漆、美凯362涂料、丙二醇甲醚、仲丁醇、异丙醇、双固UV涂料等化学品使用产生废原料桶，清洁产生的废白布，UV固化使用UV灯管损耗产生的废UV灯管，漆雾治理产生的漆渣，废气处理更换的废过滤棉、废活性炭、废催化剂。③生活垃圾：职工办公产生的生活垃圾。

表 2.10-1 产污环节分析一览表

序号	类别		产污工序	主要污染因子	治理措施
1	废气	喷涂线有机废气及漆雾	喷漆线清洁、机器人喷涂、流平、固化、冷却	非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、漆雾	密闭车间集气收集后，经“干式过滤+沸石转轮+RCO（蓄热式催化燃烧）”工艺处理，然后通过一根 15m 高排气筒（DA007）排放
		淋涂有机废气	冲洗、淋涂、流平、烘烤、UV固化	非甲烷总烃	密闭车间集气收集后，经“双级活性炭吸附”工艺处理，然后通过一根 15m 高排气筒（DA008）排放
		天然气燃烧废气	烘烤加热	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	集气收集后，经一根 15m 高排气筒（DA009）排放
2	废水	生活污水	职工生活	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经厂区三级化粪池处理后，通过市政污水管网纳入福清市融元污水处理厂处理

3	固废	不良品	喷涂线、淋涂线 检验	塑料	分类收集暂存于现有工程一般工业固废 贮存区，交由具有主体资格和技术能力 的物资部门回收利用
		废包材	喷涂线、淋涂线 包装	废纸	
		废膜	淋涂线撕膜	塑料	
		废塑料管	淋涂线覆膜	塑料	
		废保护膜			
		化学品空瓶 空桶	正庚烷、VBx 超 黑喷漆、美凯 362 涂料、丙二 醇甲醚、仲丁 醇、异丙醇、双 固 UV 涂料等化 学品使用	有机化学品	分类收集储存，暂存于现有工程危险废 物暂存间，定期由福建绿洲固体废物处 置有限公司处置
		废抹布	清洁	有机化学品	
		废 UV 灯管	UV 固化	含汞废物	
		漆渣	漆雾治理	有机化学品	
		废过滤棉	废气治理	有机废气	
		废活性炭			
		废催化剂			
		生活垃圾	职工办公	生活垃圾（办 公废品、一次 性饭盒、厕所 垃圾等）	
4	噪声	生产设备、环保 设备运行	噪声	合理布置摆放，基础减振、墙体隔声等 降噪措施	

2.11 现有工程回顾

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），与项目有关的原有环境污染问题，改建、扩建及技改项目需说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况，核算现有工程污染物实际排放总量，梳理与该项目有关的主要环境问题并提出整改措施。

2.11.1 现有工程环保手续履行情况回顾

现有工程环保手续履行情况详见表 2.1-1。

2.11.2 现有工程污染物排放量核算

现有工程生产废水产生及治理设施不变，废气治理设施环评/验收时与现状对比情况详见下表。

表 2.11-1 现有工程废气产污节点及废气处理设施建设情况一览表

车间名称	废气污染源		污染物	环评/验收治理设施	现状
1#厂房（已投产、已验收）	车窗车间	汽车门框、汽车铝窗、机车窗框锯切打磨产生的金属粉尘	金属粉尘	无组织排放，自然沉降，金属粉尘收集后作为一般固体废物处理	现汽车门框已取消生产，汽车铝窗、机车窗框调整至 2#厂房生产，产生的金属粉尘经生产设备自带粉尘过滤装置过滤后车间无组织排放
	1#注塑车间有机废气		非甲烷总烃、氨	三级活性炭（TA001）+15m 排气筒（DA001）	不变
	包边条车间有机废气		非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯	三级活性炭吸附+15m 排气筒	现包边条已取消生产，相关废气处理设施已拆除，排气筒空置
	喷粉车间废气	喷粉废气	颗粒物、非甲烷总烃	喷淋塔（TA002）+15m 排气筒（DA002）	不变
		固化烘干废气	颗粒物、非甲烷总烃	喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附（TA003）+15m 排气筒（DA003）	不变
		天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	15m 排气筒（DA004）	不变

	焊接车间	焊接废气	颗粒物	一体化烟气设备过滤+15m 排气筒		汽车铝窗、机车窗框生产焊接工序相关生产设备搬迁至 2#厂房焊接车间生产，产生的焊接废气依托 2#厂房焊接废气处理设施处理，1#厂房焊接车间废气处理设施和排气筒已拆除，焊接车间空置。	
2#厂房（已建设、未验收）	底涂有机废气、酒精清洁产生的有机废气	非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯	1#活性炭吸附（TA004）	15m 排气筒（DA005）	不变		
	打胶、固化有机废气	非甲烷总烃、二甲苯	2#活性炭吸附（TA005）		不变		
	明窗清洗有机废气	非甲烷总烃	1#活性炭吸附（TA004）		袋式除尘器+活性炭吸附（TA007）	15m 排气筒（DA006）	
	焊接烟尘	颗粒物	袋式除尘器+15m 排气筒		袋式除尘器（TA006）		
	焊接烟尘	颗粒物					
	机加工粉尘	金属粉尘	经生产设备自带粉尘过滤装置过滤后车间无组织排放		增加汽车铝窗、机车窗框加工产生的金属粉尘，经生产设备自带粉尘过滤装置过滤后车间无组织排放		
1#厂房（已批，在建）	不锈钢亮饰条车间	金属粉尘	金属粉尘	生产设备自带磁铁吸附收集，定期清理金属粉尘，作为一般工业固废出售给物资回收单位；少量在车间无组织排放		不变	
	2#注塑车间、复押亮饰条生产车间	有机废气	甲苯、二甲苯、臭气浓度、乙酸乙酯、非甲烷总烃	依托 1#注塑车间三级活性炭吸附（TA001）处理和排气筒（DA001）排放		不变	

福建福耀汽车饰件有限公司汽车智能饰件柔性生产项目在 2#厂房生产，环评审批于 2023 年 4 月 22 日，该项目于 2023 年 10 月完成建设，现已取得排污许可证，拟于 2025 年 9 月进行验收。该项目在建设过程，建设单位为捋顺生产工序，对生产车间进行调整，2023 年 7 月将 1#厂房铝窗（明窗）、机车窗框产品调整至 2#厂房生产，则 1#厂房关联车窗车间和焊接车间空置，焊接废气处理设施和排气筒已拆除；同时铝窗（明窗）、机车窗框搬迁至 2#厂房生产后，产生的废气（焊接烟尘）依托 2#厂房焊接废气处理设施处理；此外 2#厂房明窗清洗产生的有机废气由于场地限制，无法按环评规划与底涂有机废气、酒精清洁有机废气一并接入 1#活性炭吸

附设施（TA004），就近与焊接车间废气收集管道一并接入袋式除尘器并后置活性炭吸附设施（TA007）一并净化处理后通过焊接废气排气筒排放。该项目对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），变动情况详见下表。

表 2.11-2 建设项目重大变动一览表

名称	序号	重大变动清单	实际建设情况	是否属于重大变动
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	不变	否
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	1#厂房铝窗（明窗）、机车窗框产品调整至该项目使用的 2#厂房生产，1#厂房取消包边条、汽车导轨、托架、汽车门框的生产，其他不变；2#厂房产能亦不变。总体而言，目前企业生产能力较环评及验收报备减少，不属于“生产、处置或储存能力增大 30%及以上的”的情况。	否
	3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	不涉及废水第一类污染物排放	/
	4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	项目位于环境达标区，产能不增加，不涉及左列情况。	否
地点	5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	1#厂房铝窗（明窗）、机车窗框产品调整至 2#厂房生产，项目不涉及设置环境防护距离，且不新增敏感点。	否
生产工艺	6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	未新增产品品种或生产工艺、主要原辅材料。	否
	7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	不变，物料为桶装或瓶装，贮存在化学品仓库	/

	环境保护措施	8	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	（1）废水污染防治措施： 不变，生产废水经收集后依托厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网进入福清融元污水处理厂处理； （2）废气污染防治措施： ①1#厂房汽车门框已取消生产，产生的金属粉尘有所减少；汽车铝窗、机车窗框调整至2#厂房生产，金属粉尘治理措施由“无组织排放，自然沉降，金属粉尘收集后作为一般固体废物处理”调整为“经生产设备底部自带收集装置收集”，进一步减少颗粒物无组织排放，根据2024年检测数据可知，且厂界无组织颗粒物达标排放。 ②汽车铝窗、机车窗框由1#厂房调整至2#厂房生产后，产生的焊接废气依托2#厂房焊接废气处理设施处理，治理措施由“一体化烟气设备过滤+15m排气筒”调整为“袋式除尘+15m排气筒”，仍为有组织排放，废气治理措施由过滤棉过滤强化为布袋除尘。 ③2#厂房明窗清洗废气由环评规划的与底涂有机废气、酒精清洁有机废气一并接入1#活性炭吸附设施（TA004）调整为就近与焊接车间废气收集管道一并接入袋式除尘器并后置活性炭吸附设施（TA007）一并净化处理后通过焊接废气排气筒排放，排放方式与治理工艺不变。	否
		9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	/
		10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	企业废气排放口均为一般废气排放，包边条取消生产，汽车铝窗、机车窗框由1#厂房调整至2#厂房生产后，1#厂房减少相应两根废气排气筒（有机废气和焊接	否

			废气)，2#厂房排气筒数量与环评一致，不变。	
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	不变		/
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	不变		/
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不涉及		/

根据上表可知，福建福耀汽车饰件有限公司汽车智能饰件柔性生产项目未发生重大变动，无需要重新报批建设项目的环境影响评价文件。

企业于 2024 年 12 月 25 日对现有工程污染物排放情况进行监测，故现有工程污染物排放量核算主要依据该监测报告进行核算（详见附件 21）；另外天然气燃烧废气污染物排放情况（DA002）主要依据 2023 年 11 月 24 日检测数据进行核算，1#注塑车间排气筒氨、厂界无组织氨及二甲苯和厂区内无组织非甲烷总烃排放情况主要依据 2021 年竣工环境保护验收数据进行评价。2#注塑车间、复押亮饰条生产车间有机废气依托 1#注塑车间提升改造后的废气处理设施“干式过滤+三级活性炭吸附”（TA001）处理和排气筒（DA001）排放，因此现有工程 DA001 排放量根据《福建福耀汽车饰件有限公司福耀饰件生产线扩增改造项目》污染源核算数据进行评价。

2.11.2.1 废气污染物

1、废气污染物排放情况

（1）有组织废气

现有工程废气污染物产排情况详见下表。

表 2.11-3 现有工程排气筒监测结果一览表

采样日期：2024.12.25								
采样点 位	检测项目		检测结果频次				标准限 值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次	平均值		
1#厂房	标杆流量 m³/h						/	/
1#注塑 车间	非甲烷 总烃	排放浓度 mg/m³					60	达标
DA001		排放速率 kg/h					/	/
1#厂房	标杆流量 m³/h						/	/
喷粉出	颗粒物	排放浓度 mg/m³					120	达标

口 DA002		排放速率 kg/h					1.75	达标
	非甲烷 总烃	排放浓度 mg/m³					60	达标
		排放速率 kg/h						2.5
1#厂房 喷粉烘 干固化 出口 DA003	标杆流量 m³/h						/	/
	颗粒物	排放浓度 mg/m³					60	达标
		排放速率 kg/h						1.8
	非甲烷 总烃	排放浓度 mg/m³					8.5	达标
		排放速率 kg/h						1.8
2#厂房 焊接+ 明窗清 洗废气 出口 DA006	标杆流量 m³/h						/	/
	颗粒物	排放浓度 mg/m³					120	达标
		排放速率 kg/h						1.75
	风量 m³/h						/	
	非甲烷 总烃	排放浓度 mg/m³					120	达标
		排放速率 kg/h						5
2#厂房 有机废 气出口 DA005	标杆流量 m³/h						/	/
	二甲苯	排放浓度 mg/m³					15	达标
		排放速率 kg/h						0.3
	非甲烷 总烃	排放浓度 mg/m³					60	达标
		排放速率 kg/h						2.5
	乙酸乙 酯与乙 酸丁酯 合计	排放浓度 mg/m³					50	达标
		排放速率 kg/h						1.0
采样日期：2023.11.24								
1#厂房 天然燃 烧废气 出口 DA004	标杆流量 m³/h						/	/
	颗粒物	实测浓度 mg/m³					30	达标
		排放速率 kg/h						3.5
	二氧化 硫	实测浓度 mg/m³					200	达标
		排放速率 kg/h						2.6
	氮氧化 物	实测浓度 mg/m³					300	达标
		排放速率 kg/h						0.77
	实测含氧量（%）							/
采样日期：2021.1.6~1.7								
1#厂房 1#注塑 车间 DA001 出口	标杆流量 m³/h						/	/
	氨	排放浓度 mg/m³					20	达标
		排放速率 kg/h						/
	标杆流量 m³/h						/	/
	氨	排放浓度 mg/m³					20	达标

		排放速率 kg/h		/	/
根据上表可知： ①现有工程 1#厂房 1#注塑车间排气筒 DA001 出口非甲烷总烃最大排放浓度为 4.79mg/m³，氨最大排放浓度为 3.61mg/m³，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物排放限值的特别排放限值（非甲烷总烃≤60mg/m³、氨≤20mg/m³）。 ②1#厂房喷粉排气筒 DA002 出口颗粒物最大排放浓度为 2.0mg/m³、最大排放速率为 5.04×10⁻³kg/h，非甲烷总烃最大排放浓度为 1.22mg/m³、最大排放速率为 5.21×10⁻²kg/h，分别符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的相关标准（颗粒物最高允许排放浓度≤120mg/m³、最高排放速率≤1.75kg/h，排气筒不满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率按严格 50%执行）和《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 1 排放标准（非甲烷总烃最高允许排放浓度≤60mg/m³、最高排放速率≤2.5kg/h）。 ③1#厂房喷粉烘干固化出口 DA003 出口颗粒物最大排放浓度为 14.1mg/m³、最大排放速率为 9.41×10⁻²kg/h，非甲烷总烃最大排放浓度为 2.36mg/m³、最大排放速率为 1.66×10⁻²kg/h，分别符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的相关标准（颗粒物最高允许排放浓度≤120mg/m³、最高排放速率≤1.75kg/h，排气筒不满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率按严格 50%执行）和《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 1 排放标准（非甲烷总烃最高允许排放浓度≤60mg/m³、最高排放速率≤2.5kg/h）。 ④2#厂房焊接+明窗清洗废气排气筒 DA006 出口颗粒物最大排放浓度为 3.5mg/m³、最大排放速率为 9.86×10⁻³kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的相关标准（颗粒物最高允许排放浓度≤120mg/m³、最高排放速率≤1.75kg/h，排气筒不满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率按严格 50%执行）；非甲烷总烃由于尚未对其排放情况进行监测，本次排放情况主要引用其环评核算的有组织产生量对其核算有组织排放量，根据《福建福耀汽车饰件有限公司汽车智能饰件柔性生产项目环境影响报告表》：明窗清洗工序非甲烷总烃有组织产生量为 1.43t/a，本次核算活性炭吸附效率取 60%，则有组织排放量为 0.57t/a；年生产 300d、日生产 24h，则非甲烷总烃排放速率为 0.0792kg/h、排放					

浓度为 26.39mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的相关标准（非甲烷总烃最高允许排放浓度≤120mg/m³、最高排放速率≤5kg/h，排气筒不满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率按严格 50%执行）。

⑤2#厂房有机废气排气筒 DA005 出口非甲烷总烃最大排放浓度为 20.6mg/m³、最大排放速率为 7.01×10⁻²kg/h，二甲苯未检出，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计最大排放浓度为 0.112mg/m³、最大排放速率为 3.82×10⁻⁴kg/h，均符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 1 排放标准（非甲烷总烃最高允许排放浓度≤60mg/m³、最高排放速率≤2.5kg/h，二甲苯非甲烷总烃最高允许排放浓度≤15mg/m³、最高排放速率≤0.6kg/h，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计最高允许排放浓度≤50mg/m³、最高排放速率≤1.0kg/h）

⑥1#厂房天然气燃烧废气排气筒 DA004 出口颗粒物最大实测浓度为 4.3mg/m³、排放速率为 1.11×10⁻²kg/h，二氧化硫和氮氧化物均未检出，均符合《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）相关要求（颗粒物 30≤mg/m³、二氧化硫≤200mg/m³、氮氧化物≤300mg/m³）。

现有工程（含在建工程）废气污染物产排情况见下表。

表 2.11-4 排气筒污染物排放量核算结果一览表

项目		日期	出口平均排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	100%工况折算排放量 (t/a)
1#厂房 1#注塑车间、2#注塑车间、复押车间 DA001	非甲烷总烃	/			1.2312
	甲苯	/			0.0050
	二甲苯	/			0.0425
	乙酸乙酯	/			0.0014
1#厂房 1#注塑车间、2#注塑车间、复押车间无组织	非甲烷总烃	/			0.9115
	甲苯	/			0.0037
	二甲苯	/			0.0313
	乙酸乙酯	/			0.0011
1#厂房喷粉车间 DA002	颗粒物	20241225			0.0281
	非甲烷总烃	20241225			0.0857
1#厂房喷粉车间无组织	颗粒物	20241225			0.0062
	非甲烷总烃	20241225			0.0635
1#厂房喷粉烘干固化出口 DA003	颗粒物	20241225			0.6127
	非甲烷总烃	20241225			0.0958
1#厂房喷粉烘干固化无组织	颗粒物	20241225			0.1362
	非甲烷总烃	20241225			0.0304
1#厂房天然燃烧	颗粒物	20231124			0.0824

废气出口 DA004	二氧化硫	20231124			0.0294
	氮氧化物	20231124			0.0294
2#厂房有机废气出口 DA005	二甲苯	20241225			0.0001
	非甲烷总烃	20241225			0.0423
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	20241225			0.0024
2#厂房有机废气无组织	二甲苯	20241225			0.00003
	非甲烷总烃	20241225			0.0118
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	20241225			0.0007
2#厂房焊接+明窗清洗废气出口 DA006	颗粒物	20241225			0.0575
	非甲烷总烃	20241225			0.1368
2#厂房焊接+明窗清洗废气无组织	颗粒物	20241225			0.0639
	非甲烷总烃	20241225			0.0380
合计	非甲烷总烃				2.647
	颗粒物				0.9870
	甲苯				0.0087
	二甲苯				0.07393
	二氧化硫				0.0294
	氮氧化物				0.0294
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计				0.0056

备注：①污染物未检出的排放速率按检出限一半折算；

②污染物排放量以出口监测结果平均值进行核算；

③年工作 300 天、日工作 24 小时进行核算；

④20231124 监测当天工况为 97%，20241225 监测当天工况为 100%；

⑤污染物无组织排放量以收集效率 90%计；

⑥在建工程 2#注塑车间、复押亮饰条生产车间有机废气依托 1#注塑车间提升改造后的废气处理设施“干式过滤+三级活性炭吸附”（TA001）处理和排气筒（DA001）排放，因此现有工程 DA001 排放量根据《福建福耀汽车饰件有限公司福耀饰件生产线扩增改造项目》污染源核算数据进行评价。收集效率 90%，三级活性炭吸附去除效率取 85%。

查阅现有工程 2021 年竣工环境保护验收报告可知：喷粉废气处理设施对颗粒物、非甲烷总烃的处理效率分别为 39.2%~58%、16.0%~18.5%，本次分别以 50%、15%计；喷粉烘干固化废气处理设施对颗粒物、非甲烷总烃的处理效率分别为 52.3%~52.5%、33.5%~39.5%，本次分别以 50%、35%计。另，2#厂房活性炭对有机废气处理效率以 60%计，袋式除尘对颗粒物去除效率以 90%计。通过前述废气收集效率和处理效率倒推计算现有工程污染物无组织排放量。

查阅福耀饰件公司现有工程环评手续材料，企业已建设的汽车零部件制造改建工程项目和汽车智能饰件柔性生产项目新增有机废气排放，根据企业已取得的挥发性有机物总量指标审查意见（融环保函〔2025〕78 号，详见附件 32）可知，现有已建工程有机废气指标为 2.7t/a，现有已建工程非甲烷总烃经计算排放量为 0.7066t/a，未超 2.7t/a。

现有工程废气处理设施建设现场情况详见下图。



2#厂房 排气筒 DA006、DA005



2#厂房 袋式除尘器 TA006 (焊接)



2#厂房 袋式除尘器+活性炭 TA007 (焊接+有机废气)



2#厂房 1#活性炭吸附 (TA004)



2#厂房 2#活性炭吸附 (TA005)



1#厂房 1 号注塑车间三级活性炭吸附 (TA001)

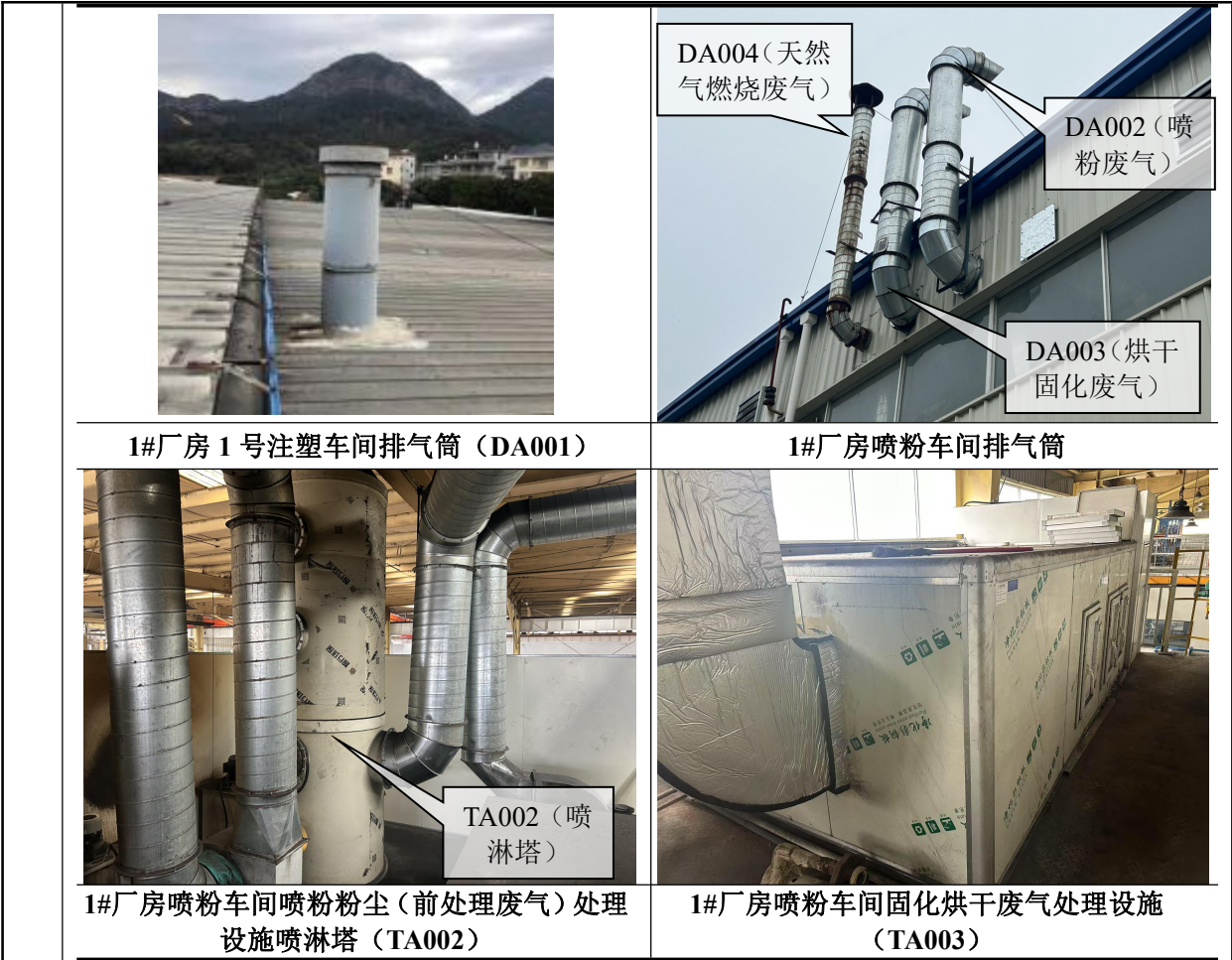


图 2.11-1 现有工程废气处理设施现场图

(2) 无组织废气

无组织废气污染物监测情况见下表。

表 2.11-5 厂界无组织废气排放监测结果一表

采样日期	监测点位	监测项目	单位	检测结果				标准限值	达标情况
				1	2	3	最大值		
2024.12.25	厂界上风向 G1	颗粒物	mg/m ³					1.0	达标
		乙酸乙酯	mg/m ³					1.0	达标
		非甲烷总烃	mg/m ³					2.0	达标
	厂界下风向 G2	颗粒物	mg/m ³					1.0	达标
		乙酸乙酯	mg/m ³					1.0	达标
		非甲烷总烃	mg/m ³					2.0	达标
	厂界下风向 G3	颗粒物	mg/m ³					1.0	达标
		乙酸乙酯	mg/m ³					1.0	达标
		非甲烷总烃	mg/m ³					2.0	达标
	厂界下风向 G4	颗粒物	mg/m ³					1.0	达标
		乙酸乙酯	mg/m ³					1.0	达标

		非甲烷总烃	mg/m ³					2.0	达标
备注：1、现场气候：阴，东风，风速 1.3～1.4m/s，气温 18.1~21.0℃，气压 101.73-102.01kPa；2、ND 表示未检出。									
2021.1.6	厂界上风 向 G1	二甲苯	mg/m ³					0.2	达标
		氨	mg/m ³					1.5	达标
	厂界下风 向 G2	二甲苯	mg/m ³					0.2	达标
		氨	mg/m ³					1.5	达标
	厂界下风 向 G3	二甲苯	mg/m ³					0.2	达标
		氨	mg/m ³					1.5	达标
	厂界下风 向 G4	二甲苯	mg/m ³					0.2	达标
		氨	mg/m ³					1.5	达标
备注：监测当天天气多云，温度 8~12℃，湿度 60%~81%，大气压 102.5-102.7kPa，风速 1.7~2.2m/s，风向东北风。									
2021.1.7	厂界上风 向 G1	二甲苯	mg/m ³					0.2	达标
		氨	mg/m ³					1.5	达标
	厂界下风 向 G2	二甲苯	mg/m ³					0.2	达标
		氨	mg/m ³					1.5	达标
	厂界下风 向 G3	二甲苯	mg/m ³					0.2	达标
		氨	mg/m ³					1.5	达标
	厂界下风 向 G4	二甲苯	mg/m ³					0.2	达标
		氨	mg/m ³					1.5	达标
备注：监测当天天气阴天，温度 5~9℃，湿度 61%~83%，大气压 102.4-102.7kPa，风速 1.5~2.3m/s，风向东北风。									

根据上表可知，福耀饰品公司厂界非甲烷总烃无组织最大浓度值为 0.94mg/m³、二甲苯无组织最大浓度值为 0.324mg/m³、乙酸乙酯未检出，均符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 中其他行业的排放标准（单位周界非甲烷总烃≤2.0mg/m³、二甲苯≤0.2mg/m³、乙酸乙酯≤1.0mg/m³）；厂界颗粒物无组织最大浓度值为 0.261mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的周界无组织排放标准（≤1.0mg/m³）；厂界氨无组织最大浓度值为 0.261mg/m³，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 相关标准（≤1.0mg/m³）。

厂区内非甲烷总烃无组织排放情况详见下表。

表 2.11-6 厂区内非甲烷总烃无组织排放情况监测结果一表

采样日期	检测项目	检测频次	检测结果（mg/m ³ ）			标准限值
			厂区内 1#	厂区内 2#	厂区内 3#	
20211021	非甲烷总烃	第 1 次				厂区监控 点处 1h 平
		第 2 次				

20211022	非甲烷总烃	第 3 次				均浓度限值： 6.0mg/m ³		
		最大值						
		第 1 次						
		第 2 次						
		第 3 次						
		最大值						
根据上表可知，厂区内非甲烷总烃最大排放浓度为 0.7mg/m ³ ，平均浓度限值为 0.637mg/m ³ ，厂区内 1h 平均浓度无组织浓度限值均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值（厂区监控点处 1h 平均浓度限值：6.0mg/m ³ ）。								
2.11.2.2 废水污染物								
根据原环评及批复、验收报告等，现有工程废水污染源、治理措施及排放情况见下表。								
表 2.11-7 现有工程废水污染源、治理措施及排放情况一览表								
位置	废水类型	水量（t/a）	污染因子		措施			
1#厂房	喷粉线酸洗废水（取消）	0.48	pH、COD、SS、石油类、总磷、氟化物		经生产废水收集管道进入厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网进入福清融元污水处理厂处理			
	喷淋塔废水	11.88	COD、SS					
2#厂房	抛光废水	1500	COD、SS					
	明窗清洗废水	4500	pH、COD、石油类、TP					
	车间加湿冷凝水	120	COD					
	雨淋测试废水	792	COD、石油类					
	铝窗（隐形窗）前道清洗废水	300	COD、SS、氨氮、石油类					
生产废水合计		7224.36	/		/			
全厂	生活污水	9585	COD、氨氮		经化粪池预处理后通过市政污水管网			
厂区现有工程设有 1 个生产废水排放口 DW003，2024 年生产废水排放口自行监测情况见下表。								
表 2.11-8 生产废水监测结果一览表								
采样日期：2024.12.25								
检测点位	检测项目	单位	检测结果			均值	标准限值	是否达标
			1	2	3			
DW003	pH	无量纲					6~9	达标
	氨氮	mg/L					45	达标
	SS	mg/L					400	达标

	COD	mg/L					500	达标
	LAS	mg/L					300	达标
	TP	mg/L					8	达标
	氟化物	mg/L					8.56	达标
	石油类	mg/L					20	达标

据上表监测结果可知，DW003 生产废水排放口各污染物排放情况：pH 为 8.7~8.9，氨氮：1.41~1.86mg/L，SS：43~65mg/L，COD：72~89mg/L，LAS：0.165~0.185mg/L，TP：0.26~0.29mg/L，氟化物：8.38~9.31mg/L，石油类：0.39~0.59mg/L，废水污染物均可达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级排放标准；氨氮、TP 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准（pH：6~9、COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、石油类≤20mg/L、氨氮≤45mg/L、TP≤8mg/L、LAS≤20mg/L、氟化物≤30mg/L）。

表 2.11-9 生产废水污染物排放情况一览表

项目		排放量（t/a）
生产废水	废水量	7224.36
	COD	0.3612
	NH ₃ -N	0.0361

注：COD 及氨氮污染物排放量按福清融元污水处理厂尾水排放标准即《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准进行核算（COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L）。

2.11.2.3 噪声

现有工程主要噪声源来源于生产设备运行产生的噪声，经厂房隔声和自然衰减后向厂界外排放，现有工程 2025 年厂界噪声监测情况见下表，监测报告详见附件 23，监测点位详见图 3-3。

表 2.11-10 现有工程厂界噪声监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测时间	声源	检测 Leq{dB(A)}	标准限值	达标情况
2025.5.26	厂界西南侧 1#	17:21-17:26	生产		65	达标
	厂界西侧 2#	17:31-17:36	生产		65	达标
	厂界北侧 3#（临近跃进村）	17:44-17:49	生产		60	达标
	厂界东南侧 5#（临近跃进村）	17:55-18:00	生产		60	达标
	厂界东侧 6#（临近福厦大路）	18:05-18:10	生产		70	达标
	厂界东南侧 7#（临近太城加油站一侧）	18:36-18:41	生产		65	达标
	厂界西南侧 1#	22:00-22:05	生产		55	达标
	厂界西侧 2#	23:32-23:37	生产		55	达标
	厂界北侧 3#（临近跃	23:45-23:50	生产		50	达标

	进村)					
	厂界东南侧 5#（临近跃进村）	22:50-22:55	生产		50	达标
	厂界东侧 6#（临近福厦大路）	23:00-23:05	生产		55	达标
	厂界东南侧 7#（临近太城加油站一侧）	23:18-23:23	生产		55	达标
备注：监测时当天工况为 100%。						
根据上表可知，现有工程厂界西南侧、西侧和东南侧（临近太城加油站一侧）噪声排放均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，北侧和东南侧噪声排放均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，东侧噪声排放可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，现有工程运营对周围声环境影响较小。						
2.11.2.4 固体废物						
根据原环评、验收报告，结合实际生产情况调查，现有工程（含在建工程）固废产排情况见下表。						
表 2.11-11 现有工程（含在建工程）固废产生及排放情况						
序号	产生工序	固废名称	产生量	特性	代码	治理措施及去向
1	金属废料	机加工、检验	600t/a	一般工业固废	900-001-S17	出售给物资回收单位
2	废塑料	注塑、检验	88t/a	一般工业固废	900-003-S17	
3	废膜	撕膜	33t/a	一般工业固废	900-003-S17	
4	废纸	包装	40t/a	一般工业固废	900-005-S17	
5	设备维护	废润滑油	0.793t/a	危险废物	HW08 900-249-08	暂存于危废仓库，交由福建绿洲固体废物处置有限公司处置，危险废物处置合同详见附件 24
6	化学品使用、检验擦拭	化学品包装空瓶、空桶、沾染化学品的废抹布	2.133t/a	危险废物	HW49 900-041-49	
7	废气治理	废活性炭	37.343t/a	危险废物	HW49 900-039-49	
8		废过滤棉	0.04	危险废物	HW49 900-041-49	
9	生产设备冷却	废切削液	2.12t/a	危险废物	HW09 900-006-09	
危险废物产生量汇总			42.429t/a			
10	职工生活	生活垃圾	106.35t/a	/	/	环卫部门清运处置
现有工程固废暂存场所现场情况详见下图。						

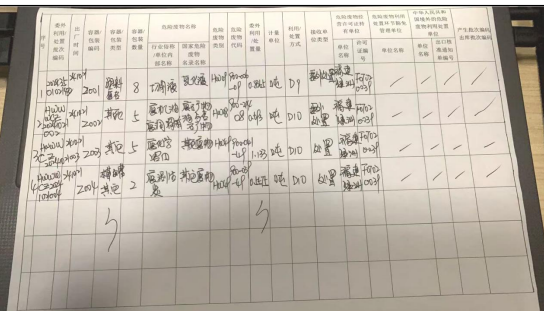
	
危废暂存间	危废托盘、危废间地面防渗
	
危险废物台账	危废管理制度
	
一般工业固废暂存间（左注塑右金属）	

图 2.11-2 现有工程固废暂存设施现场图

2.11.2.5 小结

现有工程（含在建工程）污染物产排情况见下表。

表 2.11-12 现有工程（含在建工程）主要污染物排放情况

类型	污染源	产污环节	污染物名称	验收排放（出厂）量 （固废为产生量）
废水	生产废水	清洗、测试等	废水量	7224.36t/a
			COD	0.3612t/a
			氨氮	0.0361t/a
废气	注塑、喷粉及烘干固化、底涂、打胶及固化、清洗、上胶、加热、组合、热熔挤出、组立、检验擦拭等		非甲烷总烃	2.647t/a
			甲苯	0.0087t/a
			二甲苯	0.07393t/a
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.0056t/a

固废	喷粉及烘干固化、焊接、天然气燃烧		颗粒物	0.9870t/a
			二氧化硫	0.0294t/a
			氮氧化物	0.0294t/a
	一般工业固废	机加工、检验	金属废料	600t/a
		注塑、检验	废塑料	88t/a
		撕膜	废膜	33t/a
		包装	废纸	40t/a
	危险废物	设备维护	废润滑油	0.793t/a
		化学品使用、检验擦拭	化学品包装空瓶 空桶、沾染化学品的废抹布	2.133t/a
		废气治理	废活性炭	37.343t/a
			废过滤棉	0.04t/a
		生产设备冷却	废切削液	2.12t/a
	职工生活		生活垃圾	106.35t/a

2.12 现有工程主要环境问题及整改措施

(1) 根据调查，现有工程运营至今，无环境投诉、违法或处罚记录等。现有工程在废气、废水、噪声及固废等均采取了一定的防治措施，污染物可做到排放达标，环评文件及批复中的各项环境保护和污染防治措施得到较好地落实。企业应继续加强做好各项设施的环境管理，确保废气、废水、噪声和固体废物等污染物稳定达标排放。目前，“福建福耀汽车饰件有限公司汽车智能饰件柔性生产项目”已取得简化管理类别排污许可证，尚未进行竣工环境保护验收。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）：“除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。”建议企业试运行稳定后即开展验收工作，完善相关环保手续。

(2) 1#厂房汽车铝窗、机车窗框调整至2#厂房生产，产生的焊接废气依托2#厂房焊接废气处理设施处理，增加的汽车铝窗、机车窗框加工金属粉尘经生产设备自带粉尘过滤装置过滤后车间无组织排放，建议2#厂房生产内容竣工环境保护验收时，一并对2#厂房全部生产内容进行验收监测，确保其手续完整。

现有工程存在问题及整改计划详见下表。

表 2.11-13 现有工程存在问题及整改计划一览表

序号	存在问题	整改措施	目前整改进度	计划整改完成时间
1	福建福耀汽车饰件有限公司汽车智能饰件柔性生产项目已办	落实环评审批环境保护措施，制定验收监测方案，进行验收监测，组	正在开展	拟于2025年9月完

		理排污许可证，尚未进行竣工环境保护验收工作	织竣工环境保护验收评审会。		成
	2	1#厂房汽车铝窗、机车窗框调整至 2#厂房生产，产生的焊接废气依托 2#厂房焊接废气处理设施处理，增加的汽车铝窗、机车窗框加工金属粉尘经生产设备自带粉尘过滤装置过滤后车间无组织排放，未对其进行验收	建议 2#厂房生产内容竣工环境保护验收时，一并对 2#厂房全部生产内容进行验收监测，确保其手续完整	正在开展	拟于 2025 年 9 月完成

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1 大气环境质量现状

3.1.1 环境空气质量功能区划

项目所在地划为二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；其他污染因子非甲烷总烃执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D （资料性附录）其他污染物空气质量浓度参考限值，乙酸乙酯、乙酸丁酯执行前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度（CH245-71）中的相关标准，具体详见表 3.1-1。

表3.1-1 环境空气质量执行标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
SO ₂	年平均	60μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
CO	24小时平均	4mg/m ³	
	1小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大8小时平均	160μg/m ³	
	1小时平均	200μg/m ³	
TSP	年平均	200μg/m ³	
	24 小时平均	300μg/m ³	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》244 页中的限值要求
乙酸乙酯	最大一次	100μg/m ³	前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度（CH245-71）
乙酸丁酯	最大一次	100μg/m ³	

3.1.2 区域大气环境质量现状

(1)基本污染物

为了评述项目所在区域大气环境质量现状，本评价引用 2024 年 1 月—2024 年 12 月份福清市人民政府公布的福清市空气质量数据进行分析，空气质量数据详见下表。

表3.1-2 福清市2024年1月—2024年12月空气质量月报数据

时间	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	PM _{2.5} (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (mg/m ³)
2024 年 1 月	0.003	0.022	0.048	0.03	0.9	0.11
2024 年 2 月	0.003	0.009	0.038	0.023	1.2	0.112
2024 年 3 月	0.002	0.018	0.05	0.023	1	0.121
2024 年 4 月	0.003	0.016	0.041	0.02	0.8	0.122
2024 年 5 月	0.002	0.011	0.028	0.013	0.6	0.13
2024 年 6 月	0.002	0.01	0.022	0.01	0.6	0.112
2024 年 7 月	0.002	0.008	0.02	0.009	0.4	0.108
2024 年 8 月	0.004	0.009	0.032	0.017	0.5	0.144
2024 年 9 月	0.002	0.007	0.02	0.01	0.4	0.09
2024 年 10 月	0.002	0.005	0.022	0.013	0.4	0.106
2024 年 11 月	0.002	0.008	0.023	0.012	0.4	0.1
2024 年 12 月	0.002	0.014	0.036	0.019	0.6	0.104
国家二级标准	0.06	0.04	0.07	0.035	4	0.16
达标情况	达标					
备注	CO 为日均值第 95 百分位数，O ₃ 为日最大 8 小时值第 90 百分位数					



图 3.1-1 福清市空气质量月报截图

	由上表可知，福清市 2024 年 1 月—2024 年 12 月份，空气环境中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 均未超过国家二级标准，CO 日均值第 95 百分数和 O₃ 最大 8 小时值第 90 百分数均未超过国家二级标准。因此项目所在福清市环境空气质量属于达标区。 （2）其他污染物 根据生态环境部环境工程评估中心发布的《〈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》第九条：“对《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施。”，本项目特征污染物非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物，本评价不对特征污染物非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯进行环境质量现状分析。 TSP 污染因子现状评价引用 2023 年 4 月 23 日福州市生态环境局批复的《福建福耀汽车饰件有限公司汽车智能饰件柔性生产项目环境影响报告表》监测数据，其监测点位为 2#厂界南侧，位于 2#厂房南侧 28m 处，监测时间：2022 年 9 月 14 日-2022 年 9 月 16 日，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求（即排放国家、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）。 具体监测数据及监测点位见表 3.1-3、图 3.1-2。
--	--

因涉及企业商密，不做公示。

图 3.1-2 监测点位与本项目位置关系图

表3.1-3区域环境空气质量现状监测数据一览表

监测项目	监测点位	最大监测值(mg/m ³)	与本项目最近距离 (m)	达标情况	标准值 (mg/m ³)
TSP	2#厂房南侧			达标	0.3

根据监测数据表明，本项目所在区域 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，评价区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。

3.2 水环境质量现状

项目所在区域市政污水管网已配备完善，项目不新增生产废水外排，新增生活污水经化粪池处理后接入园区污水管网，最终排入福清市融元污水处理厂处理；现有工程生产废水经污水处理站处理达标后进入市政污水管网，然后汇入福清市融元污水处理厂深度处理，不直接排入周边地表水体，本评价不再赘述地表水环境现状质量。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境功能区划

本项目位于福建省福州市福清市融侨经济技术开发区，根据附图 8—福清市建

成区声环境功能区划图，项目所在区域声环境为3类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类标准（西侧、西南侧、东南侧(临近太城加油站一侧)）；企业北侧、东南侧厂界与跃进村相邻，则企业北侧、东南侧的跃进村执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类标准；项目东侧临近福厦大道，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中4a类标准，详见下表。

表3.3-1声环境质量标准 单位：dB(A)

标准	时段	噪声限值
《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类	昼间	60 dB(A)
	夜间	50 dB(A)
《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类	昼间	65 dB(A)
	夜间	55 dB(A)
《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中4a类	昼间	70 dB(A)
	夜间	55 dB(A)

3.3.2 声环境质量现状

为了解项目周围声环境质量现状，本评价单位委托福建科胜检测技术有限公司于2025年5月26日对项目厂界北侧和东南侧的跃进村进行声环境质量现状监测，监测结果详见表3.3-2，监测点位详见图3.3-1。



图 3.3-1 噪声监测点位

表3.3-2 噪声现状监测结果一览表（单位：dB(A)）

检测日期	检测项目	检测点位	检测时间	检测结果 Leq{dB(A)}	执行标准 dB(A)
2025.5.26	环境 噪声	△4#居民区敏感点（北侧）	17:55-18:00		60
		△8#居民区敏感点（东南侧）	18:28-18:33		
		△4#居民区敏感点（北侧）	23:54-23:59		50
		△8#居民区敏感点（东南侧）	23:10-23:15		

根据监测数据表明，北侧及东南侧跃进村声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

3.4 生态环境现状调查

本建设项目不新增用地，本项目位于福清融侨经济技术开发区中心产业园内，用地范围内无生态敏感区，依据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号），本项目不需要开展生态环境质量现状调查。

3.5 地下水、土壤环境质量现状

1、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于“K 机械、电子—73、汽车、摩托车制造”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，可不开展地下水环境影响评价。

2、土壤

项目主要从事汽车智能B柱的注塑基板喷漆，位于融侨经济技术开发区中心产业园内，不涉及重金属排放；厂区内生产相关区域已完成硬化处理，且生产废水依托污水处理站处理，污水处理站已完成硬化、防渗，化学品仓库、危废暂存间等区域均按规范做好防腐、防渗措施。引用《融侨经济技术开发区总体规划（2018—2035年）环境影响报告书》土壤质量现状调查与评价结论，规划区内现状为工业用地，规划为工业用地的地块中，重金属和挥发性有机物和半挥发性有机物含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1中第二类用地土壤污染风险筛选值要求。

3.6 电磁辐射

新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电

	磁辐射类项目，应根据相关技术导则要求对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本项目为汽车零部件及配件生产，属于汽车制造业，不属于上述行业，不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状监测与评价。																																																										
环境保护目标	3.7 环境保护目标 1、大气环境 经现场踏勘，本项目边界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，但含有居住区跃进村（位于企业北侧与东南侧）、福清跃进小学、福耀集团工业村、上杭村，具体方位、距离、规模等详见表3-5。 注：企业厂界西南侧石竹山省级风景名胜区与企业距离约1700m。 2、声环境 距离本项目的声环境敏感目标为项目所在厂房边界北侧、东南侧分别8m、25m处的跃进村。 3、地下水环境 本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）“产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标”。本项目位于福清融侨经济技术开发区内，利用现有已建1#厂房空置车间扩建，因此无需进行新增用地范围内生态环境保护目标调查。 项目环境保护对象见下表。 表 3.7-1 项目环境保护对象一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">评价范围内人数</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区划</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对项目厂房边界最近距离/m</th><th rowspan="2">环境功能要求</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">大气环境</td><td>0</td><td>60</td><td rowspan="2">跃进村</td><td rowspan="2">约 2475 人</td><td rowspan="2">居民点</td><td rowspan="2">二类</td><td>N</td><td>8</td><td rowspan="5">执行《环境空气质量标准》GB3095-2012）及其修改单二级标准</td></tr> <tr> <td>0</td><td>80</td><td>SE</td><td>25</td></tr> <tr> <td>6</td><td>158</td><td>福清跃进小学</td><td>约 600 人</td><td>居民点</td><td>二类</td><td>N</td><td>120</td></tr> <tr> <td>255</td><td>389</td><td>福耀集团工业村</td><td>约 500 人</td><td>居民点</td><td>二类</td><td>SE</td><td>430</td></tr> <tr> <td>255</td><td>392</td><td>上杭村</td><td>约 320 人</td><td>居民点</td><td>二类</td><td>SE</td><td>425</td></tr> </tbody> </table>									环境要素	坐标/m		保护对象	评价范围内人数	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对项目厂房边界最近距离/m	环境功能要求	X	Y	大气环境	0	60	跃进村	约 2475 人	居民点	二类	N	8	执行《环境空气质量标准》GB3095-2012）及其修改单二级标准	0	80	SE	25	6	158	福清跃进小学	约 600 人	居民点	二类	N	120	255	389	福耀集团工业村	约 500 人	居民点	二类	SE	430	255	392	上杭村	约 320 人	居民点	二类	SE	425
环境要素	坐标/m		保护对象	评价范围内人数	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对项目厂房边界最近距离/m	环境功能要求																																																		
	X	Y																																																									
大气环境	0	60	跃进村	约 2475 人	居民点	二类	N	8	执行《环境空气质量标准》GB3095-2012）及其修改单二级标准																																																		
	0	80					SE	25																																																			
	6	158	福清跃进小学	约 600 人	居民点	二类	N	120																																																			
	255	389	福耀集团工业村	约 500 人	居民点	二类	SE	430																																																			
	255	392	上杭村	约 320 人	居民点	二类	SE	425																																																			

	声环境	0	60	跃进村	约 2475 人	居民点	二类	N	8	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
		0	80					SE	25	
	地表水环境	253	174	太城溪	/	河流	/	E	400	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准
	地下水环境	500 米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	本项目位于福清融侨经济技术开发区内，用地范围内无生态环境保护目标								
备注：以项目所在位置中心为坐标原点（0，0）计。										
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.8 污染物排放标准									
	1、废气									
	（1）有机废气									
	项目生产过程产生的有机废气污染物为非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯，喷涂线、淋涂线有机废气分别经设施TA008、TA009处理后，通过排气筒DA007、DA008排放。非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯有组织排放参照《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1“涉涂装工序的其他行业”标准执行；非甲烷总烃、乙酸乙酯厂界无组织排放参照《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表4中标准执行；厂内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1特别排放限值。详见下表。									
	表 3.8-1 项目有机废气污染物排放标准									
	污染物	标准值					单位	执行标准		
	非甲烷总烃	排气筒最高允许排放浓度					≤60	mg/m³	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1、表 4	
		排气筒最高允许排放速率					≤2.5	kg/h		
		排气筒高度					≥15	m		
		单位周界无组织排放监控浓度限值					≤2.0	mg/m³		
厂内监控点 1h 平均浓度值					≤6.0	mg/m³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值			
厂内监控点任意一次浓度值					≤20	mg/m³				
乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	排气筒最高允许排放浓度					≤50	mg/m³	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1、表 4		
	排气筒高度					15	m			
	排气筒最高允许排放速率					≤1.0	kg/h			
乙酸乙酯	单位周界无组织排放监控浓度限值					≤1.0	mg/m³			
（2）天然气燃烧废气										
项目模温机采用天然气为能源，根据《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》										

（闽环保大气〔2019〕10号）附件2可知，项目模温机属于工业炉窑范畴；根据该文件要求：“钢铁、焦化、有色、建材、石化、化工等已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定；铸造、日用玻璃、石灰、钨、氮肥、电石、活性炭等暂未制订行业排放标准的工业炉窑，鼓励按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300mg/m³实施改造”。由于现行的《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）的排放标准较宽松，且未对氮氧化物指标进行控制，因此改建项目模温机天然气燃烧烟气各污染物按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300mg/m³进行控制执行，详见表3.8-2。

表 3.8-2 项目天然气燃烧废气污染物排放标准

序号	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	标准
1	颗粒物	30	/	15	《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》 (闽环保大气〔2019〕10号)
2	二氧化硫	200	/	15	《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》 (闽环保大气〔2019〕10号)
3	氮氧化物	300	/	15	《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》 (闽环保大气〔2019〕10号)

2、废水

项目无新增生产废水；新增生活污水经厂区配套三级化粪池处理后，通过市政污水管网纳入福清市融元污水处理厂处理。参照生态环境部部长信箱2019年3月21日关于行业标准中生活污水执行问题的回复：“若项目生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理”。因此，项目生活污水可按一般生活污水管理。项目生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（其中氨氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准）。福清市融元污水处理厂尾水目前排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表1的一级标准A标准。

表 3.8-3 废水污染物排放标准值

污染源	污染物	标准值	单位	标准来源
生活污水	pH	6~9	无量纲	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准，氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准
	COD _{Cr}	500	mg/L	
	BOD ₅	300	mg/L	
	氨氮	45	mg/L	
	SS	400	mg/L	
福清市融	pH	6~9	无量纲	《城镇污水处理厂污染物排放标准》

元污水处理 厂尾水	COD _{Cr}	50	mg/L	(GB18918-2002) 及其修改单表 1 的一 级标准 A 标准
	BOD ₅	10	mg/L	
	氨氮	5	mg/L	
	SS	10	mg/L	
3、噪声				
本项目所在区域声环境为3类功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准；厂界北侧、东南侧临近跃进村，执行2类标准；东侧临 近福厦大道，执行4类标准，具体详见下表。				
表 3.8-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）				
企业厂界		标准类别	等效声级 L _{Aeq} (dB (A))	
			昼间	夜间
西侧、西南侧、东南侧（临近太城加油站一侧）		3	65	55
东侧（临福厦大道）		4	70	55
北侧、东南侧（临近跃进村一侧）		2	60	50
4、固体废物				
一般固废贮存标准执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 中的相关规定、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》中的相关规定。				
危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《危险废物管理计划和管 理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）中的相关规定。				
总量 控制 指标	3.9 污染物排放总量控制			
	3.9.1 总量控制因子			
	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）、《福建省建设项目主要污染物排放总量控制指标管理办法》等有 关文件要求，排污权有偿使用和交易的实施对象为全省范围内工业排污单位，工业 集中区集中供热和废气、废水集中治理单位；新增排污权核定因子COD、氨氮、NO _x 和SO ₂ 。			
	3.9.2 初始排污权核定			
	1、COD、氨氮、NO _x 、SO ₂ 排污权			
	扩建前，根据福耀饰件公司提供的福建省排污权指标交易凭证（详见附件 11）			

可知，企业已取得的污染物排污权项目为 COD：0.3644t/a，氨氮：0.0364t/a，SO₂：0.075t/a，NO_x：0.702t/a，均为“福建福耀汽车饰件有限公司汽车零配件制造改建工程项目”排污权指标，其中 COD 和氨氮为该项目酸洗、脱脂水洗、硅烷化清洗所产生的生产废水排污权，现脱脂水洗、硅烷化清洗工序已于 2022 年 3 月取消，故现有工程减少排放脱脂水洗废水 24.14t/d（7242.9t/a）、硅烷化清洗废水 0.143t/d（42.86t/a），合计 7285.76t/a，则“福建福耀汽车饰件有限公司汽车零配件制造改建工程项目”生产废水的排污权指标剩余（COD：0.3644t/a，氨氮：0.0364t/a）。

另，福建福耀汽车饰件有限公司汽车智能饰件柔性生产项目生产废水为抛光废水 5t/d（1500t/a）、明窗清洗废水 15t/d（4500t/a）、车间冷凝水 0.4t/d（120t/a）、雨淋测试废水 2.64t/d（792t/a）、铝窗（隐形窗）前道清洗废水 1t/d（300t/a），合计排放量为 7212t/a，尚未进行 COD 和氨氮排污权交易。

现有工程污染物总量指标详见下表。

表 3.9-1 企业现有工程污染物总量指标一览表

项目名称	污染物	排放量 t/a	排污权交易情况	备注
福建福耀汽车饰件有限公司汽车零配件制造改建工程项目	COD	0.3644	已取得排污权交易凭证，其中 COD 为 0.3644t/a、氨氮为 0.0364t/a、SO ₂ 为 0.075t/a、NO _x 为 0.702t/a，详见附件 11	脱脂水洗废水 24.14t/d（7242.9t/a）、硅烷化清洗废水 0.143t/d（42.86t/a），合计 7285.76t/a。以上工序已全部于 2022 年 3 月取消。
	氨氮	0.0364		
	SO ₂	0.075		燃料使用
	NO _x	0.702		
福建福耀汽车饰件有限公司汽车智能饰件柔性生产项目	COD	0.3612	/	抛光废水 5t/d（1500t/a）、明窗清洗废水 15t/d（4500t/a）、车间冷凝水 0.4t/d（120t/a）、雨淋测试废水 2.64t/d（792t/a）、铝窗（隐形窗）前道清洗废水 1t/d（300t/a）、酸洗废水 0.0016t/d（0.48t/a）、喷淋塔废水 0.0396t/d（11.88t/a），合计排放量为 24.0812t/d（7224.36）t/a。
	氨氮	0.0361		

因“福建福耀汽车饰件有限公司汽车零配件制造改建工程项目”生产废水的排污权剩余 COD：0.3644t/a>0.3612t/a、氨氮：0.0364t/a>0.0361t/a，均大于福建福耀汽车饰件有限公司汽车智能饰件柔性生产项目所需生产废水排污权，故福建福耀汽车饰件有限公司汽车智能饰件柔性生产项目 COD 及氨氮排污权无需进行排污权交易，由企业内部调剂所得。

2、有机废气排污权

现有工程有机废气总量核定情况：查阅福耀饰件公司现有工程环评手续材料，

企业分别于建设汽车零部件制造改建工程项目、汽车智能饰件柔性生产项目、福耀饰件生产线扩增改造项目新增有机废气排放，三次环评核定的有机废气排放量分别为 0.13t/a、2.57t/a、2.0135t/a，合计 4.7135t/a。其中 2.7t 总量指标已取得调剂来源（见附件 32 新增挥发性有机物总量指标审查意见的涵）。

3.9.3 新增排污权

本项目无新增生产废水外排，废气污染因子为非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、颗粒物、SO₂、NO_x，因此本项目新增SO₂、NO_x排污权指标。排放情况见下表。

表 3.9-2 项目废气污染物排放总量指标一览表

污染源	污染物	允许排放浓度 mg/m ³	预测排放浓度 mg/m ³	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	以新带老 削减量 t/a	新增排放量 t/a
DA007	NMHC	60	3.2224	7.0013	2.7146	0.3016	——	0.3016
DA008	NMHC	60	26.3221		2.6280	0.6570	——	0.6570
厂界	NMHC	2.0	——		——	0.7001	——	0.7001
小计	VOCs	——	——	——	——	1.659	——	1.659
DA009	SO ₂	200	3.8462	0.006	——	0.006	——	0.006
	NO _x	300	17.9808	0.0281	——	0.0281	——	0.028

表 3.9-3 扩建后全厂排放总量指标一览表

项目名称	污染物	环评排放量 t/a	总量控制指标 t/a
非甲烷总烃			
福建福耀汽车饰件有限公司汽车零部件制造改建工程项目	NMHC	0.13	0.13
福建福耀汽车饰件有限公司汽车智能饰件柔性生产项目	NMHC	2.57	2.57
（福建福耀汽车饰件有限公司福耀饰件生产线扩增改造项目）	NMHC	2.014	2.014
本项目（福耀饰件智能柔性生产线配套扩建项目）	NMHC	1.659	1.659
合计			6.373
SO₂			
福建福耀汽车饰件有限公司汽车零部件制造改建工程项目	SO ₂	0.075	0.075
本项目	SO ₂	0.006	0.006
合计			0.081
NO_x			
福建福耀汽车饰件有限公司汽车零部件制造改建工程项目	NO _x	0.702	0.702
本项目	NO _x	0.028	0.028

	合计	0.73
	因此，扩建项目涉及 SO₂、NO_x、挥发性有机物等属于国家和地方有偿使用和交易的排污权总量指标。新增二氧化硫总量指标为 0.006t/a、氮氧化物总量指标为 0.028t/a、非甲烷总烃计 1.659t/a，其中二氧化硫和氮氧化物总量指标由建设单位需于福建海峡资源环境交易中心有限公司购买废气总量指标，非甲烷总烃由建设单位向福州市福清生态环境局申请调剂，具体建设单位的总量指标购买和调剂的承诺函详见附件 27。 根据《福州市生态环境局关于印发福州市大气污染联防联控联治工作方案的通知》榕环保综〔2018〕386 号：VOCs 排放实行区域内倍量替代，新、改扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集、安装高效治理设施；根据《2022 年度福州市蓝天碧水碧海净土保卫战行动计划》（榕环委办〔2022〕49 号）：实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。因此，本项目排放的 VOCs 总量由建设单位向福州市福清生态环境局申请区域倍量替代。建设单位承诺在项目投产前取得各污染 VOCs（以非甲烷总烃计）总量的倍量替代，并依法办理排污许可手续。	

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目利用自有已建好的生产厂房，不涉及基建活动，施工期仅是设备安装，设备安装产生的影响甚小，故不再赘述施工期的环境影响分析。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.1 废气 4.1.1 废气源强核算 项目生产废气主要来自喷涂线使用清洁剂、涂料过程产生的有机废气及漆雾（非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、漆雾）；淋涂线使用清洁剂、涂料过程产生的有机废气（非甲烷总烃）、淋涂线烘烤加热使用天然气产生的燃料燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x）。 （1）漆雾 漆雾主要来自喷涂过程中油漆未附着的固形物，根据漆雾的物料衡算的计算，漆雾产生量约为 0.7467t/a。产生的漆雾同有机废气一起经过“干式过滤+沸石转轮+RCO（蓄热式催化燃烧）”处理，由于漆雾粒径较大，且含有较大的水分，漆雾可通过“干式过滤”工艺全部去除，即产生的漆雾经干式过滤处理后全部沉降于过滤棉中，不另对其计算排气筒出口漆雾浓度，最终漆雾通过定期“除渣”处理后以漆渣作为危废处置。 （2）喷涂线产生的有机废气 项目喷涂线有机废气主要为清洁、喷涂、流平、固化、冷却等过程产生的有机废气，根据2.8.2物料平衡中有机废气物料平衡可知，项目喷涂有机废气以非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计表征，产生量分别为3.3513t/a、0.6242t/a。 建设单位拟在喷涂线车间全部产污工序（清洁、喷涂、流平、固化、冷却等设备）上方设集气罩收集生产废气，产生的有机废气经集气罩、集气管道收集后经“干式过滤+沸石转轮+RCO（蓄热式催化燃烧）”工艺处理，然后通过一根 15m 高排气筒（DA007）排放。拟设风机风量为 15000m³/h，废气收集效率取 90%，漆雾基本去除，“沸石转轮+RCO”有机废气去除效率保守取 90%。 项目喷涂有机废气产排情况见表 4.1-1 所示。

表 4.1-1 喷涂有机废气污染物排放情况一览表

污染物名称	产生工序	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	削减量(t/a)	有组织排放			无组织排放	
					排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
非甲烷总烃	清洁、喷涂、	3.3513	0.4834	2.7146	0.3016	0.0483	3.2224	0.3351	0.0537
乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	流平、固化、冷却	0.6242	0.0900	0.5056	0.0562	0.0090	0.6002	0.0624	0.0100

备注：①年生产 312d，日生产 20h；②有机废气收集效率 90%，处理效率 90%。

项目废气治理设施基本情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 项目废气治理设施基本情况一览表

产排污环节	污染物种类	治理设施							
		排放形式	处理能力	收集效率	治理工艺	去除率	是否为可行技术	排放口类型	排放口编号
喷涂车间：清洁、喷涂、流平、固化、冷却	非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯	有组织	15000 m ³ /h	90%	干式过滤+沸石转轮+RCO（蓄热式催化燃烧）处理设施（TA008）	90%	是	一般排放口	DA007

（3）淋涂线产生的有机废气

项目淋涂线有机废气主要为清洁、淋涂、流平、烘烤、UV固化等过程产生的有机废气，根据**2.8.2物料平衡**中有机废气物料平衡可知，项目淋涂线有机废气以非甲烷总烃计，产生量为3.65t/a。

建设单位拟在淋涂线车间全部产污工序（清洁、淋涂、流平、烘烤、UV 固化等设备）上方设集气罩收集生产废气，产生的有机废气经集气罩、集气管道收集后经“双级活性炭吸附”工艺处理，然后通过一根 15m 高排气筒（DA008）排放。拟设风机风量为 8000m³/h，废气收集效率取 90%，漆雾基本去除。查阅《环境工程报》2016 年第 34 卷增刊《工业源重点行业 VOCs 治理技术处理效果的研究》（苏伟健、徐绮坤），其中关于活性炭吸附效率为 73.11%，本评价双级活性炭有机废气去除效率保守取 80%。

项目淋涂有机废气产排情况见表 4.1-3 所示。

表 4.1-3 淋涂有机废气污染物排放情况一览表

污染物名称	产生工序	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	削减量(t/a)	有组织排放			无组织排放	
					排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
非甲烷总烃	冲洗、淋涂、流	3.65	1.0529	2.6280	0.6570	0.2106	26.3221	0.3650	0.1170

	平、烘烤、UV固化等								
备注：①淋涂线年生产 312d，日生产 10h；②有机废气收集效率 90%，处理效率 80%。									
项目废气治理设施基本情况见表 4.1-4。									
表 4.1-4 项目淋涂废气治理设施基本情况一览表									
产排污环节	污染物种类	治理设施							
		排放形式	处理能力	收集效率	治理工艺	去除率	是否为可行技术	排放口类型	排放口编号
淋涂车间：冲洗、淋涂、流平、烘烤、UV 固化等	非甲烷总烃	有组织	8000 m³/h	90%	双级活性炭吸附处理设施（TA009）	80%	是	一般排放口	DA008
(4) 燃料燃烧废气									
项目烘烤通过模温机加热导热油提供热量，模温机以天然气为燃料，天然气使用量为 1.5 万 m³/a。燃料燃烧废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”P98-99 天然气工业炉窑的废气产排污系数：工业废气量 13.6m³/m³-原料，颗粒物 0.000286kg/m³-原料，SO₂0.000002Skg/m³-原料[根据《天然气》（GB17820-2012）标准，天然气的总硫不大于 200mg/m³，本次环评取上限 200mg/m³]，NO_x0.00187kg/m³-原料，则项目燃烧废气量 204000m³/a，颗粒物 0.0043t/a、SO₂0.006t/a、NO_x0.0281t/a。 本项目燃料燃烧废气经集气收集后通过 1 根离地 15m 高的排气筒（DA009）排放。燃料燃烧废气属于直排，拟设风机风量为 500m³/h，则燃料燃烧废气颗粒物有组织排放量为 0.0043t/a，排放速率为 0.0014kg/h，排放浓度 2.7500mg/m³；SO₂有组织排放量为 0.0060t/a，排放速率为 0.0019kg/h，排放浓度 3.8462mg/m³；NO_x有组织排放量为 0.0281t/a，排放速率为 0.0090kg/h，排放浓度 17.9808mg/m³。									
表 4.1-5 项目天然气燃烧废气产排情况一览表									
污染物名称	产生工序	产生量（t/a）	削减量（t/a）	有组织排放					
				排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）			
颗粒物	天然气燃烧废气	0.0043	0	0.0043	0.0014	2.7500			
SO₂		0.0060	0	0.006	0.0019	3.8462			
NO _x		0.0281	0	0.0281	0.0090	17.9808			
备注：项目正常投产后，年生产 312 天，每天工作 10 小时。									
(5) 非正常情况下废气产排情况									
项目开机时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的情况；停机时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，									

然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

本项目废气处理设施故障非正常工况主要考虑：废气处理设施（沸石转轮/RCO（蓄热式催化燃烧）/双级活性炭吸附）出现故障时，会出现废气处理效率降低情况的出现，以最不利情况考虑，即设施发生故障，废气处理效率为 0%，年生产 312 天，喷涂线日平均生产约 20 小时，淋涂线日平均生产约 10 小时，如单次持续非正常排放 1h，则大气污染物有组织非正常排放源强参数见表 4.1-6。

表 4.1-6 非正常工况废气排放点源参数表

非正常排放原因	污染物	频次	持续时间 (h)	非正常排放量 (kg/次)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	措施
喷涂废气处理设施故障	非甲烷总烃	10 ⁻³ 次/年	1	0.4834	0.4834	32.2240	暂停生产，及时检修；定期更换过滤棉、催化剂等。
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	10 ⁻³ 次/年	1	0.0900	0.0900	6.0019	
淋涂废气处理设施故障	非甲烷总烃	10 ⁻³ 次/年	1	1.0529	1.0529	131.6106	暂停生产，及时检修；定期更换活性炭。

项目废气非正常排放下，污染物非甲烷总烃排放浓度可能瞬时增大，为保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应立刻停止生产，同时尽快进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

运营期环境影响和保护措施	表 4.1-7 废气污染源核算结果及相关参数一览表																		
	污染源	污染物	污染物产生		治理措施				污染物排放								排气筒		类型
									有组织				无组织		排放时间	排放源编号			
			核算方法	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	治理工艺	去除效率 (%)	是否可行技术	核算方法	风量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量		排放量					
												t/a	kg/h	t/a			kg/h		
喷涂车间： 清洁、喷涂、 流平、固化、 冷却有机废气	非甲烷总烃	物料衡算法	3.3513	90	干式过滤+沸石转轮+RCO（蓄热式催化燃烧）处理设施（TA008）	90	是	物料衡算法	15000	3.2224	0.3016	0.0483	0.3351	0.0537	6240	DA007	15	一般排放口	
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.6242							0.6002	0.0562	0.0090	0.0624	0.0100					
淋涂车间： 冲洗、淋涂、 流平、烘烤、 UV 固化有机废气	非甲烷总烃	物料衡算法	3.65	90	双级活性炭吸附（TA009）	80	是	物料衡算法	8000	26.3221	0.6570	0.2106	0.3650	0.1170	3120	DA008	15		
天然气燃烧废气	颗粒物	产污系数法	0.0043	100	直排	/	是	产污系数法	500	2.7500	0.0043	0.0014	/	/	3120	DA009	15		
	二氧化硫		0.0060			/				3.8462	0.0060	0.0019	/	/					
	氮氧化物		0.0281			/				17.9808	0.0281	0.0090	/	/					

4.1.2 废气污染治理设施可行性分析

(1) 废气收集措施

为确保生产车间废气收集效率，建设单位拟将本项目车间设为密闭负压车间，不能密闭的部位设双重门减少废气无组织逸散；集气罩靠近清洁、喷涂、流平、固化、冷却、冲洗、淋涂、流平、烘烤、UV固化等产污工序上方设置。

本项目生产车间屋面、四周墙壁、门窗密闭，集气罩截面风速为 0.5m/s，可保持负压收集状态；参照生态环境部办公厅印发的《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》（环办综合函〔2022〕350 号）中“表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数”可知，密闭空间（含密闭式集气罩）负压状态废气收集效率可达 90%，项目生产车间设为密闭车间，在生产设备上设集气罩，故本项目收集效率取 90%可行。

(2) 废气处理技术可行性分析

1) 喷涂废气治理

①废气治理原理

干式过滤：本项目中为避免影响后续“沸石转轮”装置对有机废气处理的效率，在沸石转轮前端加装干式过滤处理去除漆雾等。

沸石转轮：沸石转轮有机废气净化技术是利用沸石分子筛吸附剂对排放废气中的VOCs进行吸附净化的技术。沸石分子筛是结晶硅铝酸盐，以其规整的晶体结构、均匀一致的孔分布和可调变的表面性质在废气治理领域得到广泛应用。

疏水硅沸石吸附剂呈现强烈的疏水/亲油特性、具有尺寸均匀的孔道、较大的比表面积（500~1000m²/g）和较大的吸附容量，可用于从废气中吸附去除许多有机物分子，是一种新型的环保材料。

首先，废气中的VOCs经气体流动传递到沸石分子筛的表面；然后，VOCs分子在沸石分子筛的范德华力作用下扩散到沸石分子筛内部孔道，此过程有机废气中的VOCs被吸附在沸石分子筛微孔中，达到吸附净化的要求；当沸石分子筛的微孔全部被VOCs占据填充后，此时沸石分子筛达到吸附饱和，需要进行脱附再生重新恢复吸附能力。具体如下：

①沸石分子筛转轮区分为吸附区、脱附区和冷却区三个功能区域（通常面积比为10: 1: 1），各区域由耐热、耐溶剂的密封材料分隔开来。沸石分子筛转轮在各个功能区域内连续运转。

②废气送至沸石分子筛转轮的吸附区。在吸附区有机废气中 VOCs 被沸石分子筛吸附除去，有机废气被净化后从沸石分子筛转轮吸附区排出，直接排入烟囱达标排放。

③吸附在分子筛转轮中的 VOCs，在脱附区经过热风处理而被脱附、浓缩（5~30倍）。脱附后的小风量、高浓度废气进入后端的热氧化设备净化处理。

④为保证高的吸附效率，需对高温脱附后的转轮进行冷却。脱附再生后的沸石分子筛转轮在冷却区被冷却。经过冷却区的空气，在经过加热后作为再生空气使用，达到节能的效果。

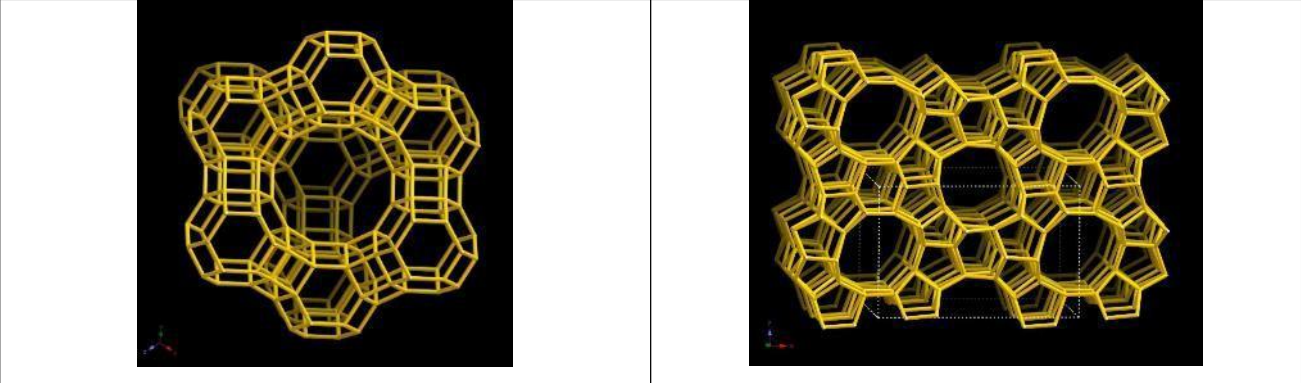


图4.1-1 沸石分子筛结构示意图

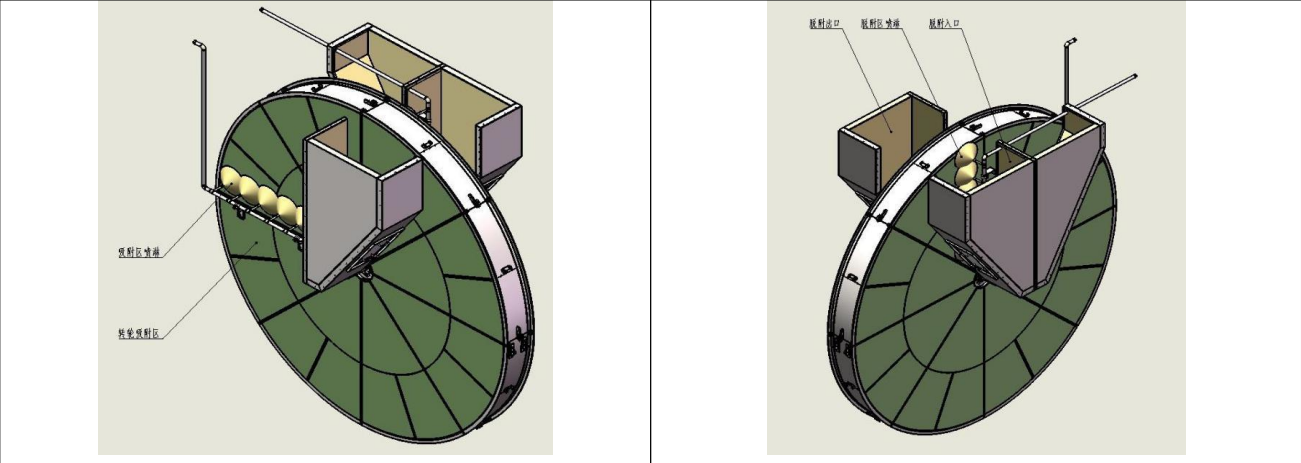


图4.1-2 沸石分子筛转轮淋水喷雾装置示意图

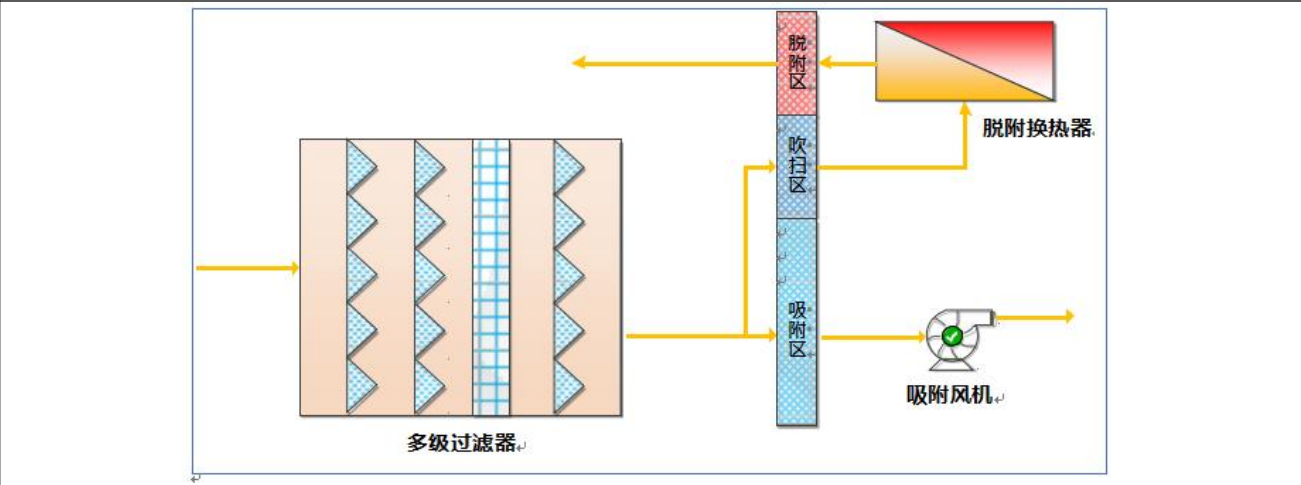


图4.1-3 沸石转轮吸附浓缩工艺流程简图

催化燃烧：达到饱和状态的吸附床停止吸附，通过阀门切换进入脱附状态，流程如下：启动脱附风机、开启相应阀门及电加热器，热能一部分用于预热催化床内的催化剂，另一部分作为脱附热源。当催化床层温度达到设定值时，热空气通入吸附床，沸石受热解吸出高浓度有机气体，经脱附风机引入催化燃烧床。在贵金属催化剂作用下，有机气体于250-350℃低温下进行无焰催化燃烧，分解为无毒的CO₂和H₂O，同时释放大量热量。燃烧产生的高温气体经蓄热体回收90%以上的热量，一部分维持催化燃烧所需温度，另一部分回用于吸附床脱附再生，大幅降低能耗。

催化剂是在化学反应中能改变反应温度而本身的组成和重量在反应后保持不变的物质。本装置中选用的催化剂型号为工业废气VOC净化催化剂。该催化剂蜂窝陶瓷做载体，内浸渍贵金属铂和钯，具有高活性、耐高温及使用寿命长等特点。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）6.2 可行技术要求，涂装一喷漆（含溶剂擦洗、喷涂、流平）生产设施一挥发性有机物可行技术为“吸附+热力焚烧/催化燃烧等”，项目喷涂有机废气采用“沸石转轮+RCO（蓄热式催化燃烧）”属于“吸附+催化燃烧”，属于可行技术。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）表45，RCO（蓄热式催化燃烧）去除效率90%，转轮浓缩吸附去除效率80%，因此，本项目喷涂有机废气采用“沸石转轮+RCO（蓄热式催化燃烧）”组合工艺去除效率保守取90%，处理效率可行。

项目拟设置的“沸石转轮+RCO（蓄热式催化燃烧）”参数详见下表。

表 4.1-8 “沸石转轮+RCO（蓄热式催化燃烧）”设计参数一览表

序号	名称	设计参数
1	废气处理设计风量	15000m ³ /h
2	初始废气温度	≤35℃
3	废气成分	非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯
4	VOC 浓度适用范围	≤250mg/m ³
5	颗粒物适用浓度范围	≤50mg/m ³
6	沸石转轮数量	1 台
7	沸石转轮设计风量	15000m ³ /h
8	沸石转轮浓缩倍数	10~20 倍
9	浓缩气体浓度	~3750mg/m ³
10	沸石转轮去除效率	≥80%（理论值）
11	催化燃烧炉设备数量	1 套
12	催化燃烧炉设计风量	1000Nm ³ /h
13	催化燃烧炉起燃温度	350℃

14	催化燃烧炉去除效率	95%（理论值）
15	催化燃烧炉热回收效率	65%
16	内置电加热器配置功率	30kW
17	脱附电加热器配置功率	12kW
18	排气筒高度	15m
19	压缩空气要求	5~7bar
20	给水需求	压力 0.2~0.3MPa
21	电力要求	380V/3~50Hz

②废气设置的风机风量可行性分析

项目有机废气通过新建“集气罩+废气收集管道”收集，接入喷涂有机废气处理设施（干式过滤+沸石转轮+RCO（蓄热式催化燃烧）TA008）处理和排气筒（DA007）排放。集气罩设置情况见下表。

表 4.1-9 进入 TA008 处理设施的生产设备集气罩拟设置情况一览表

位置		集气罩规格	数量	集气面积	排放口	集气面积合计	流速要求	风量
喷涂线	喷漆室	1.1m×1.0m	1	1.1m ²	DA007	6.6m ²	0.5m/s	11880m ³ /h
	缓冲操作室	1.1m×1.0m	1	1.1m ²				
	喷涂室	1.1m×1.0m	1	1.1m ²				
	流平区	1.1m×1.0m	1	1.1m ²				
	固化区	1.1m×1.0m	1	1.1m ²				
	冷却区	1.1m×1.0m	1	1.1m ²				

注：风量计算依据：

根据《对风机风量计算公式的认识》【微电机 2007 年第 40 卷第 10 期】，作者：张文海：风机风量的定义为：风速 V 与风道截面积 F 的乘积，

$$Q=VF,$$

其中：Q——风机风量（m³/h）；

V——风速（m/s），本项目要求达到 0.5m/s；

F——截面积（m²）。

根据上表可知，收集废气所需最小风量为11880m³/h，按照最大废气排放量的120%计算为14256m³/h。该套设施配套风机为变频风机，最大风量15000m³/h，在考虑综合管线损失情况下，废气处理设施风量满足废气收集要求。

2) 淋涂废气治理

①废气治理原理

活性炭吸附：活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触

时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体通过废气设施出口，在风机作用下通过连接的排气筒高空排放。活性炭吸附箱是一种干式废气处理设备，由箱体和填装在箱体内的吸附单元组成，活性炭吸附适用于低浓度有机废气，使用一段时间后会达到饱和，需定期进行更换活性炭。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）可知，“活性炭吸附”属于可行技术。

查阅《环境工程报》2016年第34卷增刊《工业源重点行业VOCs治理技术处理效果的研究》（苏伟健、徐绮坤），其中关于活性炭吸附效率为73.11%，本评价双级活性炭有机废气去除效率保守取80%。

项目设置的活性炭吸附箱参数详见下表。

表 4.1-10 活性炭吸附箱一览表

序号	名称	设计参数
1	活性炭类型	蜂窝状
2	废气在活性炭的停留时间	≥0.75s
3	废气在活性炭箱的停留时间	≥3s
4	设计风量	8000m ³ /h
5	活性炭填充量	一级 1.5m ³ ，二级一共 3m ³
6	进气温度、出气温度	25℃
7	活性炭更换周期	每生产 52 天更换一次

②废气设置的风机风量可行性分析

项目有机废气通过新建“集气罩+废气收集管道”收集，接入淋涂有机废气处理设施（双级活性炭吸附TA009）处理和排气筒（DA008）排放。集气罩设置情况见下表。

表 4.1-11 进入 TA009 处理设施的生产设备集气罩拟设置情况一览表

位置	设备	集气罩规格	数量	集气面积	排放口	集气面积合计	流速要求	风量
淋涂线	冲洗、淋涂区	0.9m×1m	2	1.8m ²	DA008	3.6m ²	0.5m/s	6480m ³ /h
	流平、烘烤、UV固化区	0.9m×1m	2	1.8m ²				

注：风量计算依据：

根据《对风机风量计算公式的认识》【微电机 2007 年第 40 卷第 10 期】，作者：张文海：风机风量的定义为：风速 V 与风道截面积 F 的乘积，

$$Q=VF,$$

其中：Q——风机风量（m³/h）；

V——风速（m/s），本项目要求达到 0.5m/s；

F——截面积（m²）。

根据上表可知，收集废气所需最小风量为6480m³/h，按照最大废气排放量的120%计算为7776m³/h。该套设施配套风机为变频风机，最大风量8000m³/h，在考虑综合管线损失情况下，废气处理设施风量满足废气收集要求。

(3) 达标排放可行性分析

根据表4-7分析，项目有机废气收集与处理后，排气筒DA007、DA008的非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计排放可符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1“涉涂装工序的其他行业”排放限值（非甲烷总烃浓度≤60mg/m³、速率≤2.5kg/h，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计浓度≤50mg/m³、速率≤1.0kg/h）。

(4) 等效排气筒分析

建设单位排气筒高度均为15m，1#厂房机废气排气筒DA007与1#注塑车间有机废气排气筒DA001与喷粉车间有机废气排气筒距离分别为88m，2#厂房机废气排气筒DA008与有机废气排气筒DA005距离133m，均>30m，无需进行等效排气筒达标排放分析。

4.1.3 废气排放环境影响分析

根据引用的现状监测数据可知，企业所在区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。根据废气源强分析可知，项目生产废气经收集处理后，通过排气筒DA007、DA008达标排放，对周边大气环境影响很小。

4.1.4 大气环境保护距离

(1) 预测模型

本评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式（AERSCREEN模型）预测本项目无组织废气排放对环境的影响情况。

(2) 预测因子

项目无组织污染物为非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯。根据项目工程分析结果，结合各污染物大气环境质量标准限值，确定大气环境影响预测因子为非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯。

表 4.1-12 项目评价因子和评价标准一览表

评价因子	平均时段	标准值/(mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	1h	2	《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社、国家环境保护局科技标准司）244页中的限值要求
乙酸乙酯、乙酸丁酯	1h	0.1	前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度（CH245-71）

(3) 估算参数

项目估算模型参数表见表 4.1-13，评价等级判别见表 4.1-14。

表 4.1-13 项目估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	141.4 万
最高环境温度/℃		38
最低环境温度/℃		-5
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率	0.5
是否考虑岸边熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 4.1-14 项目评价等级判别一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

（4）大气污染面源强及参数

项目大气污染物排放源强参数见下表。

表 4.1-15 正常工况废气污染源强统计表

编号	污染源	污染因子	排放速率 kg/h	面源参数	
1#厂房	喷涂生产车间	非甲烷总烃	0.0537	长×宽×高	39m×10.3m×5m
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.0100	长×宽×高	
2#厂房	淋涂生产车间	非甲烷总烃	0.1170	长×宽×高	49m×19.6m×5m

（5）估算结果

本项目在下风向的地面最大地面浓度贡献值的占标率及距离见下表。

表 4.1-16 正常工况下风向最大地面浓度贡献值占标率及距离预测结果

序号	污染源	污染因子	最大质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 $P_i(\%)$	最大质量对应 距离 (m)	$D_{10\%}(\text{m})$
1	1#厂房喷涂生产车间	非甲烷总烃	17.38	0.87	75	0
2		乙酸乙酯、乙酸丁酯	3.24	3.24	75	0
3	2#厂房淋涂生产车间	非甲烷总烃	35.26	1.76	114	0

根据上表可知，项目主要废气污染源的主要污染物最大地面浓度占标率小于 10%，项目的大气环境影响评价等级为二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算；项目排放废气污染物的厂界外短期贡献值浓度不会超过环境质量浓度限值，厂区周边

大气满足环境质量标准，因此可不设大气环境保护距离。

4.1.5 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）对“特征大气有害物质”的定义为：“有关行业企业在正常生产时通过无组织排放形式扩散到周边的有毒有害大气污染物”；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））》，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），具体包括：二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物，本项目废气污染物为非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯，不含有毒有害污染物。根据废气源强分析可知，项目生产废气收集后处理后，经排气筒 DA007、DA008 排放，污染物排放速率及排放浓度均符合相关排放标准，废气经收集处理达标排放，对周边大气环境影响很小。故项目无须设置卫生防护距离。

4.1.6 自行监测

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），福耀饰件公司属于排污许可简化类别。实行简化管理的排污单位，需在全国排污许可证管理信息平台申请取得排污许可证。

根据《排污单位自行监测指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），确定本项目排污口为一般排放口，企业应定期委托有资质环境监测单位对项目排放的废气污染物进行监测，为环境管理提供依据。企业应按照排污许可证副本规定的监测点位、监测因子、监测频次等要求，开展自行监测，保存原始监测记录，做好监测资料的归档工作。考虑扩建新增排气筒 DA007、DA008，未在现有福耀饰件公司废气自行监测计划内，需单独开展废气监测计划，项目建成后纳入福耀饰件公司废气监测计划，本项目扩建后废气环境监测计划见下表。

表 4.1-17 项目扩建后废气排放标准、监测要求一览表

产排污环节	污染源	排放标准	监测要求		
			监测点位	监测因子	监测频次
喷涂线：为清洁、喷涂、流平、固化、冷却、淋涂线：冲洗、淋涂、流平、烘烤、UV 固化	DA007、DA008	非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）排放限值（非甲烷总烃：浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 、速率 $\leq 2.5\text{kg}/\text{h}$ ；乙酸乙酯与乙酸丁酯合计：浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、速率 $\leq 1.0\text{kg}/\text{h}$ ）	DA007、DA008 排气筒出口	非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	1 次/年
生产过程	无组织	非甲烷总烃、乙酸乙酯执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4（单位周界无组	厂界上风向 1 个点，下风向 3	非甲烷总烃、乙酸乙酯	1 次/半年

		织排放监控浓度限值非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ；乙酸乙酯 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$)	个点。		
天然气燃烧废气	DA009	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) (颗粒物 $\leq 30\text{mg/m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 200\text{mg/m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 300\text{mg/m}^3$)	DA009 排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年

4.1.7 废气无组织排放控制措施

无组织排放废气主要为生产车间不能完全密闭时人员出入带出的少量非甲烷总烃。为降低废气的无组织排放量，建设单位应通过以下措施进一步加强车间无组织废气控制：

①进一步确保生产车间的密闭性，产生废气的设备设置隔间，在车间出入口设置双层垂帘/软帘或双重门等阻隔设施，保证废气应收尽收；生产车间保持密闭状态，车间内喷涂线、淋涂线等集气罩尽量靠近废气产生源头，加强对车间内无组织排放废气的收集。

②加强生产管理，生产车间生产时确保门窗皆关闭，物料不进出；定期对员工进行规范生产操作培训，规范车间员工操作，避免因员工操作不当导致废气处理设施故障引发有机废气事故排放。

③定期对集气设施、废气治理设施、风机等进行维护，发现非正常排放情况时，立即暂停生产，进行环保设备检修，最大程度地防止废气的无组织排放。

4.1.8 废气排放口信息

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4.1-18 项目废气排放口基本情况

排气筒编号及名称	排放口基本情况					
	高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气温度 (°C)	类型	地理坐标	
					X(E)	Y(N)
DA007	15	0.4	35	一般排放口	119.307420°	25.727545°
DA008	15	0.4	35	一般排放口	119.304094°	25.726056°
DA009	15	0.4	165-220	一般排放口	119.304153°	25.726061°

4.2 废水

4.2.1 废水源强分析

项目运营期不涉及生产废水，外排废水为职工生活污水。项目生活污水产生量为 1.44t/d (449.28t/a)。项目厂区内不设置职工宿舍及食堂，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中“生活污染源产排污系数手册”可知，职工产生的生活污水中各主要污染物浓度按 COD_{Cr}: 340mg/L, BOD₅: 200mg/L, SS: 220mg/L, NH₃-N: 32.6mg/L 计算。

COD_{Cr}、BOD₅、氨氮的去除率参照《第二次全国污染源普查城镇生活污污染源产排污系数手册》表 6-4 中“四区二类区生活污水”经化粪池预处理后的推荐数据，去除效率分别为 19.3%、12.7%、0%，SS 参照原环境保护发布的文件《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。

项目属于福清市融元污水处理厂服务范围，本项目生活污水经预处理后通过厂区总排放口排入市政污水管网，排放源强情况见表 4.1-19。

表 4.1-19 项目新增生活污水排放情况一览表

污水量	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 449.28t/a	产生浓度 (mg/L)	340	200	220	32.6
	产生量 (t/a)	0.1528	0.0899	0.0988	0.0146
化粪池	处理效率 (%)	19.3	12.7	60	0
	出水浓度 (mg/L)	275	174	132	32.6
	排放量 (t/a)	0.1236	0.0782	0.0593	0.0146
标准限值	浓度 (mg/L)	500	300	400	45
达标情况	/	达标	达标	达标	达标
排放去向	接入市政污水管网，排入福清市融元污水处理厂				
排放方式	间接排放				
排放规律	间歇排放				
排放口基本情况	编号及名称：DW001，1#厂房生活污水排放口				
	类型：一般排放口				
	排污口坐标：经度：119°18'26.498" 纬度：25°43'40.239"				
	编号及名称：DW002，2#厂房生活污水排放口				
	类型：一般排放口				
	排污口坐标：经度：119°18'20.705" 纬度：25°43'30.235"				

4.2.2 运营期污染防治措施可行性分析

生活污水：产生量为 1.44t/d（449.28t/a），化粪池处理工艺流程简单、处理成本低，生活污水经化粪池预处理后，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（COD_{Cr}≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤400mg/L）（氨氮 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中的 B 级标准（氨氮≤45mg/L））。

4.2.3 依托可行性分析

项目生活污水经处理达标后通过厂区污水排放口排入市政污水管网，送往福清市融元污水处理厂集中处理，属于间接排放，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，分析依托集中污水处理厂的可行性。

(1)福清市融元污水处理厂处理基本情况

福清市融元污水处理厂为城市二级污水处理厂，厂址位于福清市龙山街道玉塘村，规划远期总规模为 18 万 m³/d，工程分三期实施，现状（已实施的一期及二期工程）规模为 12 万 m³/d，远期扩建规模为 6 万 m³/d。工程的规划建设年限为：近期 2020 年，远期 2030 年。

福清市融元污水处理厂现有处理规模为 12 万 m³/d，尾水排放口设置在猪母湾西南岸，排入龙江。一期工程于 2008 年 1 月通过了竣工环保验收；二期工程于 2014 年 5 月通过了竣工环保验收。2014 年以来福清市融元污水处理厂出水水质效果好，能够满足一级 B 标准的排放要求。

2016 年 10 月，福清黎阳水务有限公司对现状福清市融元污水处理厂厂内提标及改造，本次提标改造工程按近期规模 12.0 万 m³/d 设计和建设，主要技改内容：技改后一期工程降低处理负荷，污水处理规模由 6 万 m³/d 调整为 4 万 m³/d 运行，并在现有一期工程生化池基础上增设化学除磷和投加碳源措施，以进一步改善出水水质。厂区原二期工程提标后污水处理规模由 6 万 m³/d 调整为 8 万 m³/d 运行，旋流沉砂池出水与生化池进水管之间增设精细格栅间，在现有二期工程生化池基础上增设化学除磷和投加碳源措施、在缺氧池至厌氧池之间、好氧池与缺氧池之间改造污泥回流泵、在现有生化处理池基础上改造新增 MP-MBR 膜系统。

根据调查，目前福清市融元污水处理厂厂内提标及改造工程已经完成并正常使用，平均处理规模约为 11.85 万 m³/d。

处理后的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准，尾水排放龙江。

①设计进出水水质

福清市融元污水处理厂处理进出水水质见表 4.2-1。

表 4.2-1 污水处理厂进出水水质标准（mg/L pH 除外）

水质指标	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水水质	6~9（无量纲）	≤400	≤220	≤280	≤37	≤54	≤4
出水标准	6~9（无量纲）	≤50	≤10	≤10	≤5	≤15	≤0.5

②处理工艺

污水处理工艺流程详见图 4.2-1。

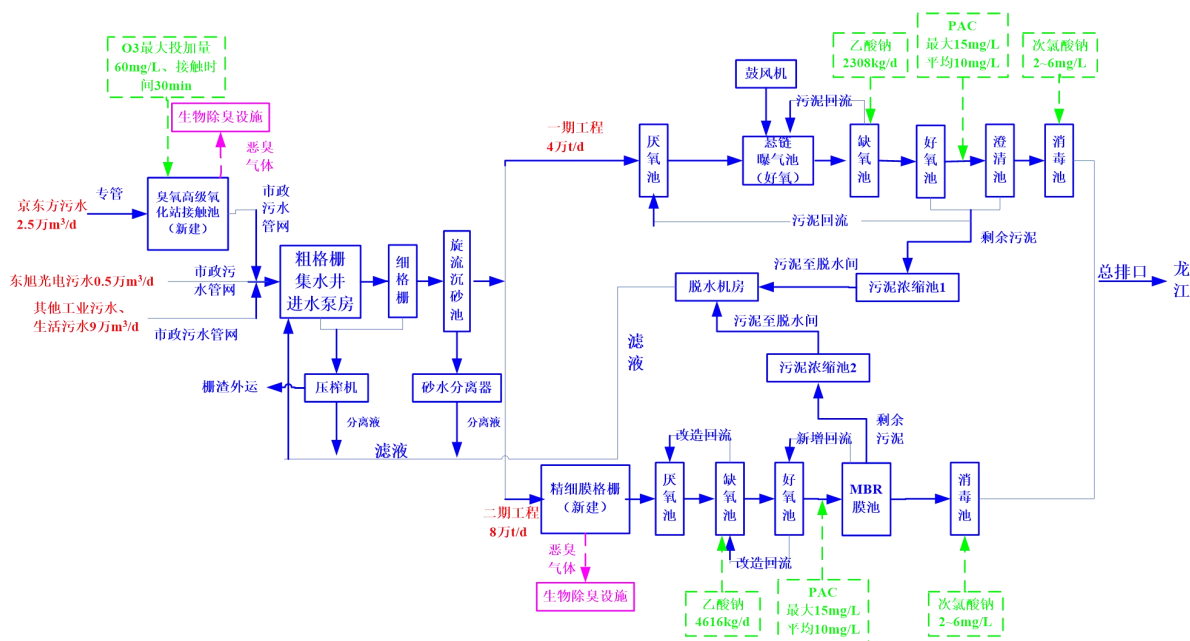


图 4.2-1 福清融元污水处理厂处理污水处理流程图

(2)依托可行性分析

①接管可行性

根据调查，福清市融元污水处理厂主要负责处理福清市城关区、融侨区、洪宽区的生活污水和部分工业废水。

本项目位于福清融侨经济技术开发区，地处福清市融元污水处理厂服务范围内。目前，本项目所在片区配套管网已经铺设完成，我司已正常接管。因此本项目生活污水可纳入福清市融元污水处理厂处理。

②水质负荷

项目生活污水经化粪池预处理达到《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，符合福清市融元污水处理厂的进水水质指标要求后通过厂区污水总排放口排入市政污水管网，送往福清市融元污水处理厂处理集中处理。

项目生活污水不涉及有毒有害污染物，不涉及持久性、重金属，也不含有腐蚀成分，因此，从水质方面分析，福清市融元污水处理厂处理可接纳项目综合废水，不会对污水处理厂水质负荷造成冲击。

③水量负荷

根据调查，福清市融元污水处理厂目前每天实际处理规模为 11.85 万 m³，剩余 1500m³/d，项目污水排放量为 1.44m³/d，仅占污水处理厂剩余处理规模的 0.096%，福清市融元污水处理厂有足够的余量处理本项目外排废水，因此，本项目废水不会对福清市融元污水处理厂造成明显的负荷冲击。

根据上述分析，项目生活污水经化粪池预处理达标后通过厂区污水总排放口排入市政污水管网，最终送往福清市融元污水处理厂处理集中处理，项目废水水质、水量均不会对污水处理厂造成负荷冲击，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。

4.2.4 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）以及项目废水污染物的产排情况，项目无新增生产废水产生，新增外排废水仅生活污水，无需单独进行自行监测。

4.3 噪声

4.3.1 声源强核算

本项目噪声污染源主要来自生产设备和环保设备运行时产生的噪声，采取采购低噪声设备、厂房隔声等措施进行降噪，本项目主要新增设备噪声源强见下表，均位于室内。

表 4.3-1 项目主要新增噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	单台噪声源强 dB(A)	叠加后源强 dB(A)	类型	持续时间/d	降噪措施
喷涂线							
1	因涉及企业商密，不做公示。		65-75	75	室内声源	20h	厂房隔声、距离衰减
2			60-65	65			
3			65-75	75			
4			60-70	70			
5			50-60	60			
6			50-60	60			
7			55-60	60			
8			70-80	80			
淋涂线							
9		1	65-75	75	室内声源	10h	厂房隔声、距离衰减
10		1	50-60	60			
11		1	50-60	60			
12		2	50-60	63			
13		1	50-60	60			

14		1	60-65	65			
15		3	50-60	64.8			
16		1	60-65	65			
17		1	65-70	70			
18		1	70-80	80			

表 4.3-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

声源名称	声源源强声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距厂界边界距离/m					
			X	Y	Z	西南侧	西侧	北侧（临跃进村）	东南（临跃进村）	东侧（临福厦大道）	东南（临太城加油站）
1#厂房喷涂线生产设备及环保设备	82.5	选购低噪声设备，合理布局，厂房隔声	327	229	1.5	340	361	91	79	39.5	44

备注：以厂界西南角为原点，正北方向为 Y 轴正方向，正东方向为 X 轴正方向，垂直向上方向为 Z 轴正方向。

声源名称	声源源强声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距厂界边界距离/m					
			X	Y	Z	西南侧	西侧	北侧（临跃进村）	东南（临跃进村）	东侧（临福厦大道）	东南（临太城加油站）
2#厂房淋涂线生产设备及环保设备	81.9	选购低噪声设备，合理布局，厂房隔声	25	150	1.5	150	39	42	174	343	326

备注：以厂界西南角为原点，正北方向为 Y 轴正方向，正东方向为 X 轴正方向，垂直向上方向为 Z 轴正方向。

表 4.3-3 工业企业噪声源强调查清单续表（室内声源续表）

建筑物名称	声源名称	室内边界声级/dB(A)						运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑外噪声						建筑物外距离
		西南侧	西侧	北侧（临跃进村）	东南（临跃进村）	东侧（临福厦大道）	东南（临太城加油站）			声压级/dB(A)						
										西南侧	西侧	北侧（临跃进村）	东南（临跃进村）	东侧（临福厦大道）	东南（临太城加油站）	
1#厂房	1#喷涂线生产设备及环保设备	31.9	31.3	43.3	44.5	50.6	49.6	昼、夜间	15	16.9	16.3	28.3	29.5	35.6	34.6	1m
2#厂房	2#厂房淋涂线生产设备及环保设备	38.4	50.1	49.4	37.1	31.2	31.6	昼间	15	23.4	35.1	34.4	22.1	16.2	16.6	1m

表4.3-4中插入损失依据见下表。

表 4.3-4 车间隔声的插入损失值 单位: dB(A)

条件	A	B	C	D
ΔL	25	20	15	10

A: 车间围墙开小窗且密闭, 门经隔声处理; B: 车间围墙开小窗但不密闭, 门未经隔声处理, 但较密闭; C: 车间围墙开大窗且不密闭, 门不密闭; D: 车间门、窗部分敞开。项目厂房等效于 B 类情况并采取降噪措施, 但考虑物料、产品及工作人员进出时不会完全密闭, ΔL 值保守考虑取 15dB (A)。

4.3.2 噪声环境影响分析

(1) 预测步骤

①建立坐标系, 确定各声源坐标和预测点坐标, 并根据声源性质以及预测点与声源之间的距离等情况, 把声源简化成点声源。

②根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料, 计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量, 由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 (LAi)。

③将 LAi 按下式计算叠加, 得到建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg):

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

式中: Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

LAi——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T——预测计算的时间段, s;

Ti——i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

④将计算结果与预测点的背景值叠加, 叠加后的值为预测点的预测等效声级:

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

式中: Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

Leqb——预测点的背景值, dB(A)。

(2) 预测模式选择

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中推荐的工业噪声预测计算模式, 预测本项目各声源对预测点的影响规律和影响程度。工业声源有室外和室内两种声源, 本工程噪声源位于室内和室外, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

式中: Lp1——某一室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, 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； $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

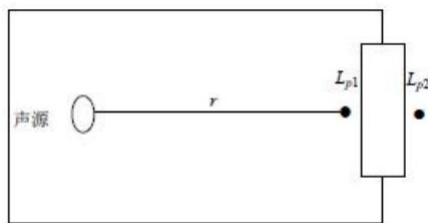


图4.3-1 室内声源等效为室外声源图例

②计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中： $LP_{1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

LP_{1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $LP_{2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④然后将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级：

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下式作近似计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

式中：A——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

(3) 预测结果

根据声导则，扩建项目进行厂界噪声评价时，以工程新增噪声源贡献值叠加现有工程的现状值得到的预测值作为评价量，故本项目以扩建后以新增设备的贡献值叠加现有工程的现状值得到的预测值为评价量。预测点位兼顾2类、3类、4类，与现状监测及排放标准一致。

扩建后福耀饰件公司厂界预测点环境噪声预测结果见下表。

表 4.3-5 福耀饰件公司厂界噪声排放预测结果 单位：dB (A)

预测点	背景值		标准值		贡献值		预测值		较现状增量		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界西南侧	因涉及企业商密，不做公示。		65	55	24.3	16.9	55.0	46.0	0	0	达标	达标
厂界西侧			65	55	35.2	16.3	57.0	47.0	0	0	达标	达标
厂界北侧(临近跃进村)			60	50	35.4	28.3	53.1	44.1	+0.1	+0.1	达标	达标
厂界东南侧(临近跃进村)			60	50	30.2	29.5	53.0	45.1	0	+0.1	达标	达标
厂界东侧(临近福厦大道)			70	55	35.7	35.6	66.0	52.1	0	+0.1	达标	达标
厂界东南侧(临近太城加油站一侧)			65	55	34.7	34.6	57.0	46.3	0	+0.3	达标	达标

根据预测结果可知：厂界西南侧、西侧、东南侧（临近太城加油站一侧）预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；厂界东侧（临近福厦大道）可达4类标准，北侧（临近跃进村）和东南侧（临近跃进村）预测值均可达2类标准。因此项目噪声经衰减后均可达标排放，对周围环境影响不大。

(5) 噪声防治措施、达标情况及监测要求

①高噪声设备布置在远离跃进村的厂房一侧，临近跃进村的厂房一侧设隔声门，顶部设置排风消声器，生产时车间关闭，减少传播途径；

②设备应尽量选购低噪声设备；

③合理地进行生产设备布局，并采取措施进行减振降噪处理；

④加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好运转状态，定期检查、维修，不符合要求的要及时更换，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

在采取上述污染防治措施后，项目厂界噪声排放可达相应标准，项目运营对周围声环境影响较小，从环保角度来说，噪声污染处理措施可行。

4.3.3 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测指南 总则》（HJ 819-2017），项目运营期应对厂区各侧厂界环境噪声开展定期监测，每季度监测一期，每期一天。监测计划见下表。

表 4.3-6 噪声监测计划

类别	监测因子	监测点位	监测频次	排放标准限值
噪声	Leq(A)	厂界西南侧、西侧和东南侧 (临近太城加油站一侧)	1 次/季度	昼间≤65dB (A)、夜间≤55dB (A)
		厂界北侧和东北侧		昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB (A)
		厂界东侧		昼间≤70dB (A)、夜间≤55dB (A)

4.4 固体废物

4.4.1 固废源强核算

项目固废主要分为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般工业固废

一般工业固废为不良品、废包材、废膜、废塑料管、废保护膜等，一般工业固废收集分类收集，依托现有工程一般工业固废暂存间暂存，定期交由具有主体资格和相应技术能力的单位回收综合利用。根据建设单位提供资料，这些固废的产生量详见下表。

表 4.4-1 项目一般工业固废产生情况一览表

序号	名称	废物种类	代码	本项目产生量（t/a）	产生工序及装置	污染防治措施
1	不良品	SW17 可再生类废物	900-003-S17	17.5	喷涂线、淋涂线检验	收集暂存于一般工业固废暂存场所，交由具有主体资格和相应技术能力的单位回收综合利用
2	废包材		900-005-S17	5	喷涂线、淋涂线包装	
3	废膜		900-003-S17	1	淋涂线撕膜	
4	废塑料管		900-003-S17	1.5	淋涂线覆膜	
5	废保护膜		900-003-S17	0.5		
合计				25.5	/	/

注：本项目一般工业固废依托现有工程，现有工程一般工业暂存场所设于 1#厂房外围西侧：2 间金属边角料仓库（合计 46m²）、2 间注塑废料仓库（合计 43m²）和其他废物仓库（8.5m²）；2#厂房外围西侧，1 间废品仓库（100m²）。

管理要求：

1.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。

2.禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

3.委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

4.应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

5.应当在终止前对工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。

6.不相容的一般工业固体废物需设置不同的分区进行贮存。

7.危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外。

8.制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施。管理人员需定期参加企业的岗位培训。

9.贮存场的环境保护图形标志需符合 GB 15562.2 的规定，并定期检查和维护。

(2) 危险废物

危险废物包括化学品空瓶空桶、沾染化学品的废抹布、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、漆渣、废UV灯管。

①化学品空瓶空桶、沾染化学品的废抹布：根据建设单位提供资料，项目化学品空桶空瓶、沾染化学品的废抹布预计新增产生量约 2.4t/a，属于“HW49 其他废物”类危险废物，废物代码为 900-041-49。

②废过滤棉：TA008 废气处理设施过滤棉一次性填装量约 10kg，三个月更换一次，则废过滤棉产生量为 0.04t/a，属于“HW49 其他废物”类危险废物，废物代码为 900-041-49。

③废活性炭：TA009 活性炭吸附装置活性炭一次填充量为 3m³，采用蜂窝活性炭，活性炭密度取 0.5t/m³，则活性炭一次填充量为 1.5t；根据《活性炭吸附手册》（李克燮、万邦廷著），活性炭对污染物平均吸附容量取 0.3kg/kg 活性炭（即每 1t 活性炭可吸附 0.3t 废气），饱和活性炭更换产生废活性炭，属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49。废活性炭产生情况见下表。

表 4.4-2 废活性炭产生情况表

设施编号	活性炭填充量	活性炭折重量	VOCs 一次吸附量	VOCs 去除量	活性炭更换频次	废活性炭产生量(含吸附的废气量)
TA009	3m ³	1.5t	0.45t	2.6280t/a	每生产 52 天更换一次	1.938t/次 (11.628t/a)

④废催化剂：TA008 废气处理设施 RCO（蓄热式催化燃烧）一次性填充催化剂量约 0.08t，使用寿命约 8000h，喷涂线一年工作 6240h，则废催化剂的产生量约 0.0624t/a，废催化剂属于“HW50 废催化剂”类危险废物，废物代码为 772-007-50。

⑤漆渣：根据漆雾平衡可知，漆渣产生量为 0.7467t/a，属于“HW12 染料、涂料废物”类危险废物，废物代码为 900-252-12。

⑥废UV灯管：UV固化过程使用UV灯管，根据建设单位提供资料，UV灯管使用800h更换一次，一次更换量为10根，每根100g，淋涂线工作时长为312天，每天10h，则废UV灯管的产生量为0.0039t/a。

项目新增危险废物产生及处置情况见下表。

表 4.4-3 项目新增危险废物汇总一览表（单位 t/a）

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	化学品空瓶、空桶、沾染化学品的废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	2.4	化学品使用、清洁	固态	有机物	每天	T/In	暂存于危废暂存间，定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司清运、处置
2	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.04	废气处理	固态	有机物	3 个月	T/In	
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-39	11.628				52 天	T	
4	废催化剂	HW50 废催化剂	772-007-50	0.0624			贵金属铂和钯	8000h	T	
5	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	0.7467	漆雾治理	固态	有机物	3 个月	T, I	
6	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.0039	UV 固化	固态	含汞废物	800h	T	
合计				14.881	/	/	/	/	/	/

暂存场所：依托现有工程设于 1#厂房外围西侧的废物暂存间，面积约 39m²。

管理要求：

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）：

- 1.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。
- 2.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。
- 3.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。
- 4.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。
- 5.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贮存分区。
- 6.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

《危险废物转移管理办法（2022 年）》：

- 1.危险废物转移应当遵循就近原则：跨省、自治区、直辖市转移（以下简称跨省转移）处置危险废物的，应当以转移至相邻或者开展区域合作的省、自治区、直辖市的危险废物处置设施，以及全国统筹布局的危险废物处置设施为主。
- 2.生态环境主管部门依法对危险废物转移污染防治工作以及危险废物转移联单运行实施监督管理，查处危险废物污染环境违法行为。各级交通运输主管部门依法查处危险废物运输违反危险货物运输管理相关规定的违法行为。公安机关依法查处危险废物运输车辆的交通违法行为，打击涉危险废物污染环境犯罪行为。
- 3.生态环境主管部门、交通运输主管部门和公安机关应当建立健全协作机制，共享危险废物转移联单信息、运输车辆行驶轨迹动态信息和运输车辆限制通行区域信息，加强联合监管执法。

4.转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度，法律法规另有规定的除外。危险废物转移联单的格式和内容由生态环境部另行制定。

5.转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。生态环境部负责建设、运行和维护信息系统。

6.运输危险废物的，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定。未经公安机关批准，危险废物运输车辆不得进入危险货物运输车辆限制通行的区域。

7.危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

8.危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）：

1.危险废物标签的内容要求：①危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”；②危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注；③危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。

2.危险废物贮存、利用、处置设施标志的内容要求：①危险废物贮存、利用、处置设施标志应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，其中三角形警告性图形标志应符合 GB 15562.2 中的要求；②危险废物贮存、利用、处置设施标志应以醒目的文字标注危险废物设施的类型；③危险废物贮存、利用、处置设施标志还应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式；④危险废物贮存、利用、处置设施标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。

《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）：

1.产生危险废物的单位，应当按照本标准 4.3 规定的分类管理要求，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。产生危险废物的单位应当按照实际情况填写记录有关内容，并对内容的真实性、准确性和完整性负责。

2.产生危险废物的单位应当按年度制定危险废物管理计划。产生危险废物的单位应当于每年 3 月 31 日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应当及时变更。

产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容参见附录 B.危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

依托现有工程危险废物暂存间可行性分析：上述危废统根据不同种类单独收集，采用密封袋装或密封桶装打包后分类分区依托现有工程设置的危险废物暂存间暂存，交由福建绿洲固体废物处置有限公司处置，面积约 39m²，贮存能力约 79t>57.31t（含现有 42.429t），可满足扩建后暂存使用。

项目固体废物严格按照国家规定的法律法规处理，固体废物均可得到妥善地处理和处置，处理措施合理可行。不会对周边环境产生明显的不利影响。

（3）生活垃圾

项目拟新增职工人数 32 人，均不住厂。依照我国生活污染物排放系数，不住厂职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d 计，则生活垃圾产生量为 4.992t/a。生活垃圾主要为办公废品和一次

性饭盒、厕所垃圾等。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）、《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），生活垃圾应采取分类收集、分类贮存，由环卫部门统一清运，日产日清。项目职工生活垃圾属于SW64其他垃圾，代码为900-099-S64。

综上，项目固废进行综合利用或妥善处置，通过建设规范的危险废物暂存间进行暂存，可有效避免二次污染，对周边环境影响很小。扩建后全厂固废产排情况见下表。

表 4.4-4 全厂固体废物产生和处置情况一览表

类别	名称	代码	产生量 t/a	处置去向
一般工业固废	金属废料	SW17 900-001-S17	600	分类收集后暂存于一工业固废贮存区，交由具有主体资格和技术能力的单位处置
	废塑料	SW17 900-003-S17	105.5	
	废膜	SW17 900-003-S17	34.5	
	废纸	SW17 900-005-S17	45	
合计			785	/
危险废物	化学品空瓶空桶、沾染化学品的废抹布	HW49 900-041-49	4.533	收集后分类暂存于危险废物仓库，定期交由福建绿洲固体废物处置有限公司妥善处置
	废活性炭	HW49 900-041-39	48.971	
	废过滤棉	HW49 900-041-49	0.08	
	废催化剂	HW50 772-007-50	0.0624	
	漆渣	HW12 900-252-12	0.7467	
	废切削液	HW09 900-006-09	2.12	
	废润滑油	HW08 900-249-08	0.793	
	废 UV 灯管	HW29 900-023-29	0.0039	
合计			57.31	/
生活垃圾	生活垃圾	/	111.342	环卫部门清运处置

4.5 地下水、土壤环境影响和保护措施

4.5.1 地下水、土壤环境影响分析

1、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，项目属于 K 机械、电子——73、汽车、摩托车制造，导则中该行业中地下水环境影响评价项目类别分别为IV类，IV类不需要开展地下水环境影响评价。

A.地下水污染途径

项目采用市政自来水，未采用地下水，不会对厂区周边地下水赋存、水文情势造成影响，也不会带来环境水文地质问题。根据项目所处区域的地质情况，

项目可能对地下水造成污染的途径为生产过程中产生的危险废物，贮存不当导致危险废物

泄漏，遇雨水或地面冲洗水下渗对周围地下水造成污染。

B、地下水影响分析

(1) 正常工况下地下水环境影响分析

现有工程危险废物暂存间已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求建设，采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，各类危险废物分类存放，与其他物资保持一定的间距，且有明显的识别标识。危险废物中转堆放期间不超过国家规定，定期交由具有相应经营范围和类别的单位进行资源化、无害化和减量化处理。通过采取这些措施，并在营运期加强管理，可有效防止污水下渗对地下水的污染。

(2) 非正常工况地下水环境影响分析

非正常工况下包括建设项目生产运行阶段的开车、停车、检修等，属于可控工况，污染来源与正常工况相比无显著差异。在该工况下各项防渗措施完好，一般情况下污水不会渗漏和进入地下，因此不会对地下水造成污染。

综上所述，项目在正常运行工况下，项目对地下水影响不大。但公司应加强管理，杜绝防渗层破裂等事故影响。

2、土壤环境影响分析

土壤污染与大气、水体污染有所不同，大气、水体污染比较直观，严重时通过人的感官即能发现，而土壤污染往往是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康。因此，这是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。

根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。该项目土壤污染将以废气、固废污染型为主。

项目生产废气均可达标排放，对区域环境空气贡献值较小，对土壤环境的影响很小。

项目不涉及生产废水外排，新增生活污水经厂区化粪池处理后，排入市政污水管网，不直接外排，正常情况下，项目运营期废水对土壤环境的影响很小。

项目产生的危险废物暂存在危险废物间内，危废贮存库防渗要求按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，且具有防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐的功能。采取以上措施后，项目危险废物对土壤环境的影响不大。

综上所述，项目在正常运行工况下，项目对土壤环境影响不大，建设单位应加强污染源控制和土壤污染防治，防止排放事故出现，则对该区域土壤环境影响总体不大，是可以接受的。

4.5.2 地下水、土壤环境防控措施

(1) 防渗措施

①合理进行防渗区域划分

根据本项目厂区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。结合项目的特点，防渗防治分区见下表。

表 4.5-1 防渗分区一览表

序号	防治区分区	防渗技术要求	防渗区名称
1	重点污染防治区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行	危废暂存间、化学品仓库、污水处理站、生产车间
2	一般污染防治区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行	一般工业固废暂存间

②防渗要求

重点污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，重点防治区的防渗性能应等效黏土防渗层 $\geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。危险废物暂存场重点防渗区应按照《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求；一般污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），一般防渗区的防渗性能等效黏土防渗层 $\geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。一般工业固体废物暂存场一般防渗区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）II类场进行设计，且具有防雨、防渗、防风、防日晒的功能。

(2) 监控措施

①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；

②若发生危险废物泄漏、生产废水处理设施泄漏等，必要时委托有资质的单位对厂址周边地下水、土壤等进行跟踪监测，掌握厂址周边污染变化趋势。

③在今后的生产活动中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的收集治理，加强厂区的安全防护、环境风险防范措施，以便及时发现事故隐患，及时采取有效的应对措施。

④项目生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。

4.5.3 跟踪监测要求

本项目选址于福州市福清市融侨经济技术开发区，周边以工业企业为主，在采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，本评价不对项目地下水、土壤环境进行跟踪监测。

4.6 生态环境影响分析

本项目拟建于福清市融侨经济技术开发区，所在位置不涉及森林公园、自然保护区、国家级风景名胜区等生态环境保护目标，因此本次评价不再开展生态环境影响评价。

4.7 环境风险影响和保护措施

4.7.1 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）内容对项目环境风险潜势初判。

扩建项目新增使用原料VBx超黑喷漆、美凯362涂料、正庚烷、双固UV涂料、丙二醇甲醚、仲丁醇、异丙醇等均属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A所列物料。

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B、附录C、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录A内容，确定危险物质与临界量比Q：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, q_n ——每种化学物质的最大存在总量，位为 t；

Q_1, Q_2, Q_n ——每种化学物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：① $1 \leq Q < 10$ ，② $10 \leq Q < 100$ ，③ $Q \geq 100$ 。

表 4.7-1 扩建后全厂主要风险物质储量及临界量

序号	风险物质	风险物质最大 储存量/t	风险成分	CAS 号	风险成分 最大储存 量/kg	临界 量/t	临界量取值 依据	qi/Qi
现有工程								
1	二甲苯	0.25	二甲苯	1330-20-7	250	10	HJ 169-2018 附录 B.1—108	0.025
2	环己烷	0.25	环己烷	110-82-7	250	10	HJ 169-2018 附录 B.1—156	0.025
3	乙苯	0.1	乙苯	100-41-4	100	10	HJ 169-2018 附录 B.1—343	0.01
4	乙酸乙酯	0.125	乙酸乙酯	141-78-6	125	10	HJ 169-2018 附录 B.1—359	0.0125

5	乙炔	2	乙炔	74-86-2	2000	10	HJ 169-2018 附录 B.1—356	0.2
6	M300 底 涂胶	0.59	乙酸乙酯	141-78-6	430.7	10	HJ 169-2018 附录 B.1—359	0.04307
7			4, 4'-二异氰 酸二苯甲烷	101-68-8	4.72	50	HJ 169-2018 附录 B.2—健康危 险急性物质 (类别 2)	0.0000944
8	PU 胶	14.12	4, 4'-二苯基甲 烷二异氰酸 酯	101-68-8	141.2	50		0.002824
9	聚氨酯 玻璃胶	14	二苯基甲烷 二异氰酸酯	101-68-8	126	50		0.00252
10			二甲苯	1330-20-7	210	10	HJ 169-2018 附录 B.1—108	0.021
11	清洗剂	1	磷酸	7664-38-2	400	10	HJ 169-2018 附录 B.1—203	0.04
12			二乙醇单 丁醚	111-76-2	300	100	HJ 169-2018 附录 B.2—健康危 险急性物质 (类别 3)	0.003
13	工业酒精	1.8	乙醇 98%	64-17-5	1764	500	GB 18218-2018	0.003528
14	底涂胶 94	30.3L (折重 24.846kg)	环己烷 45%	110-82-7	11.1807	10	HJ 169-2018 附录 B.1—156	0.00111807
15			二甲苯 27.5%	1330-20-7	6.83265	10	HJ 169-2018 附录 B.1—108	0.000683265
16	防锈剂	39.6L (折重 31.68kg)	石油醚 45%	8032-32-4	14.256	10	HJ 169-2018 附录 B.1—283	0.0014256
17			液化石油 气 50%	68476-85-7	15.84	10	HJ 169-2018 附录 B.1—284	0.001584
18	清洗剂	52.8L (折重 45.408kg)	脂肪烃溶 剂 10%	64741- 66-8	4.5408	200	HJ941-2018 危害水环境物质(慢 性 2)	0.000022704
19			二甲醚 40%	115-10-6	13.1632	10	HJ 169-2018 附录 B.1—111	0.00131632
20			烷烃溶剂 油 40%	142-82-5	13.1632	100	HJ941-2018 危害水环境物质(急 性 1)	0.000131632
21	丁酮	165kg	100%	78-93-3	0.165	10	HJ 169-2018 附录 B.1—92	0.0000165
22	T705 胶水	42kg	甲乙酮 50%	78-93-3	21	10	HJ 169-2018 附录 B.1—92	0.0021
23			乙醇 30%	64-17-5	12.6	500	GB 18218-2018	0.0000252
24			甲苯 30%	108-88-3	12.6	10	HJ 169-2018 附录 B.1—165	0.00126
25	乙醇	320L (折重 252.8kg)	100%	64-17-5	252.8	500	GB 18218-2018	0.0005056

26	二甲苯	180kg	100%	1330-20-7	180	10	HJ 169-2018 附录 B.1—108	0.018
27	正庚烷	1600L (折重 1088kg)	100%	142-82-5	1088	100	HJ941-2018 危害水环境物质 (急 性 1)	0.01088
28	底涂胶 4298UV	20L (折重 16.4kg)	环己烷 48%	110-82-7	7.872	10	HJ 169-2018 附录 B.1—156	0.0007872
29			二甲苯 34%	1330-20-7	5.576	10	HJ 169-2018 附录 B.1—108	0.0005576
30			乙苯 8%	100-41-4	1.312	10	HJ 169-2018 附录 B.1—343	0.0001312
31			乙醇 7%	64-17-5	1.148	500	GB 18218-2018	0.000002296
32			乙酸乙酯 3%	141-78-6	0.492	10	HJ 169-2018 附录 B.1—359	0.0000492
33	润滑油	15kg	100%	/	3348.95	2500	HJ 941-2018 油类物质	0.00133958
34	废润滑油	693kg	100%	/				
35	液压油	2640.95kg	100%	/				
36	废活性炭	1872kg	30%	/	561.6	10	HJ 169-2018	0.05611
现有工程合计								0.48582367
扩建工程 Q 值								
37	VBx 超黑 喷漆	0.6t	丙酮 80%	67-64-1	480	10	HJ 169-2018 附录 B.1—74	0.048
38	美凯 362 涂 料 (主剂)	0.6t	丁酮 25%	78-93-3	150	10	HJ 169-2018 附录 B.1—92	0.015
			乙酸丁酯 20%	123-86-4	120	5000	GB18218-2018 表 2 易 燃液体 W5.4	0.000024
			乙酸乙酯 5%	141-78-6	30	10	HJ 169-2018 附录 B.1—359	0.003
			1-丁醇 0.1%	71-36-3	0.6	10	HJ 169-2018 附录 B.1—91	0.00006
39	美凯 362 涂 料 (稀释 剂)	0.2t	丁酮 100%	78-93-3	200	10	HJ 169-2018 附录 B.1—92	0.02
40	美凯 362 涂 料 (固化 剂)	0.2t	乙酸丁酯 74.8%	123-86-4	149.6	5000	GB18218-2018 表 2 易 燃液体 W5.4	0.00002992
			六亚甲基二异 氰酸酯 0.1%	822-06-0	0.2	50	GB18218-2018 表 2 急 性毒性 J4	0.000004
			一-丁醇 0.1%	71-36-3	0.2	10	HJ 169-2018 附录 B.1—91	0.00002
41	正庚烷	0.2t	100%	142-82-5	200	100	HJ941-2018 危害水环境物质 (急 性 1)	0.002

42	双固 UV 涂料	0.216t	异丙醇 25%	67-63-0	54	10	HJ 169-2018 附录 B.1—372	0.0054
43			仲丁醇: 10%	71-36-3	21.6	10	HJ 169-2018 附录 B.1—91	0.00216
44			甲基乙基酮 5%	78-93-3	10.8	10	GB18218-2018 表 2 易燃液体 W5.1	0.00108
45	丙二醇甲醚	0.09t	100%	107-98-2	90	10	GB18218-2018 表 2 易燃液体 W5.1	0.009
46	仲丁醇	0.09t	100%	71-36-3	90	10	HJ 169-2018 附录 B.1—91	0.009
47	异丙醇	0.09t	100%	67-63-0	90	10	HJ 169-2018 附录 B.1—372	0.009
48	化学品空瓶空桶、沾染化学品的废抹布	2.4t	/	/	/	/	不属于文件中规定的风险物质	/
49	废过滤棉	0.04t	/	/	/	/	不属于文件中规定的风险物质	/
50	废活性炭	1.938t	30%	/	581.4	10	HJ 169-2018	0.05814
51	废催化剂	0.0624t	/	/	/	/	不属于文件中规定的风险物质	/
52	漆渣	0.7467t	100%	/	746.7	100	HJ 169-2018 中表 B.2 第 3 项	0.007467
53	废 UV 灯管	0.0039t	0.05%	/	0.00195	0.5	HJ 169-2018 中表 B.2 第 145 项	0.0000039
54	合成导热油	0.178t	100%	/	178	2500	HJ 169-2018 中表 B.1 第 381 项	0.0000712
扩建工程合计								0.18946002
全厂合计								0.67528369

注：废活性炭吸附的有机废气临界量按原辅料中有机化学成分临界量最小值取值

根据上表可知， 扩建后全厂 $Q=0.67528369<1$ ，则扩建后全厂环境风险潜势为I，仅进行简单分析。

4.7.2 环境风险识别

建设单位主要环境风险为风险物质泄漏，火灾引发的次生/伴生环境污染、废气/废水处理设施故障导致废气/废水超标排放等。危废间和化学品仓库地面均采取环氧树脂防腐地面，危险废物中废润滑油为液态，漆渣、废活性炭、废催化剂、化学品空桶、废抹布、废UV灯管等为固态，如发生泄漏可控制在危废仓库内的托盘内，影响可控；火灾引发的次伴生环境污染主要是火灾次伴生的消防废水和有害烟尘影响周边环境。废气/废水如发生事故性排放，影响周

边环境。潜在环境风险事故见下表。

表 4.7-2 潜在环境风险事故表

潜在风险事故	事故起因	风险物质	危险物质向环境转移的可能途径
化学品二甲苯、乙醇、VBx 超黑喷漆、美凯 362 涂料、正庚烷、双固 UV 涂料、丙二醇甲醚、异丙醇、仲丁醇等泄漏	使用过程操作不当、运输/贮存操作失误等导致容器破裂	二甲苯、乙醇、VBx 超黑喷漆、美凯 362 涂料、正庚烷、双固 UV 涂料、丙二醇甲醚、异丙醇、仲丁醇等	有机废气挥发进入大气，造成泄漏点附近环境空气污染
废水处理站处理设施故障	废水处理设施失效	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS、石油类等	废水直接进入福清融元污水处理厂
危险废物泄漏	危险废物包装容器破损导致危险废物散落	废润滑油、漆渣、废活性炭、废催化剂、化学品空桶、废抹布、废 UV 灯管等	危险废物主要被截留在危废暂存间内
废气处理设施故障	废气处理装置失效	有机废气	废气直接进入周围大气环境
厂区发生火灾	塑料米遇明火燃烧	消防废水	消防废水可能流入污水管网进入福清融元污水处理厂或流入雨水管网污染周边地表水

4.7.2 环境风险防范措施

1、建设单位目前已采取的风险防控措施有：

(1) 制定废气处理系统的操作过程，并对操作人员培训后上岗，严格按操作规程进行运行控制，防止误操作导致废气事故排放。

(2) 加强废气处理设施的日常管理、维护工作，确保废气处理系统正常运行。

(3) 设置巡检制度，生产班组每班巡检一次，负责主管不定期进行抽查。

(4) 定期检查通风管道，避免无组织排放，保证废气高空排放。

(5) 定期委托有资质监测单位对废气排放口进行监测。

(6) 按规范收集危险废物。做好操作人员安全防护，采用专用的容器，按规范收集好后把容器密封，贴上标识，存放在满足防腐防渗的危险废物暂存间，危险废物委托福建绿洲固体废物处置有限公司运输、处置，并按规定办理好危险废物转移联单。

(7) 公司建立各项防火制度，开展定期和不定期的防火检查，及时消灭火灾隐患。

(8) 公司根据防火需要，在厂区内所有的车间、仓库按消防要求配备室内、室外消火栓、干粉灭火器、消防水枪、水带、消防铁锹及消防水池等消防物资，存放地点明显，易于取用。

(9) 对生产废水管网、处理设施定期巡检，发现问题及时汇报、处理；对污水管道、污水

储存及处理构筑物采取相应措施，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏概率降到最低。

(10) 化学品仓库做到防晒、防潮、防雷、防静电等要求，设有明显警示标识，地面及围堰均做防渗、防腐处理等防控措施。仓库温度、湿度严格控制、经常检查，发现变化及时调整，并配备相应消防设施。

(11) 化学品仓库属专门仓库，与普通仓库分开，仓库由专人管理。建立危险化学品管理台账，建有危险化学品管理台账。

2、本项目建成后，建设单位将进一步完善风险防控体系，继续加强环境风险防护措施，最大可能杜绝事故发生。

(1) 化学品泄漏风险防范措施

①分类储藏，配备防护用具，包括工作服、手套、防毒面具、护目镜等。

②化学品物料入库时，对物料的质量、数量、包装情况以及有无泄漏等要求严格检查。入库后对其定期检查，确保密封性；定期检查容器有没有腐蚀、凸起、缺陷、凹痕和泄漏。把有缺陷的容器放在独立的二次包装桶里或者泄漏应急桶里，确保容器和内容物相容。

③装卸、搬运危险化学品时按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

④定期对化学品管理人员、从业人员进行培训，提高员工管理、操作水平及防范意识。

(2) 废水事故排放环境风险防范措施

①选用质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件设有备用件，在出现事故时能及时更换。

②加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

③建立安全操作规程，日常严格按规程办事，定期对污水处理站人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

(3) 危险废物泄漏风险防范措施

①实行双人双锁管理。

②入库时要严格按照规章操作，避免泄漏事故的发生。

③加强人员巡查及日常的维护，争取在第一时间发现泄漏事故并将其影响降至最低。

④一旦发生泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清

污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

（4）废气风险防范措施

①加强设备维护，及时发现处理设备隐患，确保废气处理系统正常运行。应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障及时更换使废气全部做到有效收集处理。一旦设备出现故障不能及时处理的，应立即上报主管，并通知相应车间停产。

②对废气处理站员工加强环保宣传教育，并进行专业技能培训。

③定期委托第三方监测单位对废气排放口开展监测。

（5）火灾风险防范措施

①加强工厂管理，严禁烟火，定期检修生产设备；

②车间及仓库合理设置灭火器等应急消防物资；

③定期组织人员培训，加强演练。

表 4.7-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	福耀饰件智能柔性生产线配套扩建项目			
建设地点	福清市福清融侨经济技术开发区（福耀工业园 II 区福耀饰件现有厂区 1#厂房东南侧、2#厂房西北侧）			
地理坐标	经度	119.306702°	纬度	24.727216°
主要危险物质及分布	1、废气：有机废气 2、化学品仓库：二甲苯、乙醇、VBx 超黑喷漆、美凯 362 涂料、正庚烷、双固 UV 涂料、丙二醇甲醚、异丙醇、仲丁醇等泄漏 3、原料及成品仓库：原辅材料及成品均可燃 4、危废仓库：危险废物泄漏 5、废水处理站：生产废水泄漏			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	（1）化学品泄漏事故：有机废气挥发进入大气，造成泄漏点附近环境空气污染。 （2）污水处理站风险：废水直接进入福清融元污水处理厂。 （3）危险废物泄漏事故风险：危险废物主要被截留在危废暂存间内。 （4）废气处理设施故障：废气直接进入周围大气环境。 （5）厂区发生火灾：消防废水可能流入污水管网进入福清融元污水处理厂或流入雨水管网污染周边地表水。			
风险防范措施要求	1、厂区风险单元张贴严禁烟火、危险品等标识，配备相关个人防护物资、围堵物资、处理处置等应急物资。 2、加强安全教育和宣传，设立环保专员或兼职环保专员，专人负责环保工作，定期对废气、废水处理设施、危废仓库、化学品仓库进行巡视维护，重点检查设施是否正常运行以及台账记录等，并做好巡检记录。 3、定期委托第三方监测单位对废气、废水排放口开展监测。 4、厂区地面均进行硬化，生产线区域、化学品仓库、危废暂存间等区域均按规范做好防腐、防渗措施，液态化学品底部设防渗托盘，储存仓库设置围堰、导流沟、废液收集池。 5、设置视频监控装置等。 6、定期组织人员培训，加强演练。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）与《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目不存在重大风险源。在采取本报告提出的风险防范措施，本项目环境风险水平在可

接受范围内，从环境风险的角度分析，本项目建设可行。

4.8 环保投资估算

项目运营期的环保投资包括废气、固废处理设施、降噪设施等，本工程总投资 2000 万元，其中环保投资约 138 万元，占总投资的 6.9%，详见下表。

表 4.8-1 项目环保投资估算一览表

类别	环保设施	环保投资 (万元)	备注
废水 治理	不涉及新增生产废水，新增生活污水依托厂区现有化粪池处理	/	/
废气 治理	项目喷涂有机废气：集气系统+干式过滤+沸石转轮+RCO+1根15m高排气筒（TA008，DA007，风量15000m³/h）；淋涂有机废气：集气系统+双级活性炭吸附+1根15m高排气筒（TA009，DA008，风量8000m³/h）	100	/
噪声 控制	隔声、减振、消声；设备运行管理及维修	1	/
固废 处置	危险废物：依托现有工程建设的危废暂存间（39m²）暂存后由有资质的危废处置单位处置	10	委托处置费
	一般工业固废：依托现有工程建设的一般工业固废贮存区暂存后交由具有主体资格和技术能力的单位处置	2	委托处置费
其他	跟踪监测费用	5	/
	环保预留费用	20	/
合计		138	/

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	排气筒 DA007	非甲烷总 烃、乙酸乙 酯与乙酸 丁酯合计	喷涂有机废气 (TA008): 集气系统 +干式过滤+沸石转轮 +RCO+1 根 15m 高排 气筒 (DA007), 风机 风量, 15000m ³ /h	非甲烷总烃、乙酸 乙酯与乙酸丁酯合 计执行:《工业涂 装工序挥发性有机 物排放标准》 (DB35/1783-2018)表 1 排放限值(非 甲烷总烃排放浓度 ≤60mg/m ³ 、排放速 率≤2.5kg/h); 乙酸乙酯与乙酸丁 酯合计排放浓度 ≤50mg/m ³ 、排放速 率≤1.0kg/h
	排气筒 DA008	非甲烷总 烃	淋涂有机废气 (TA009): 集气系统 +双级活性炭吸附+1 根 15m 高排气筒 (DA008) 排放, 风机 风量, 8000m ³ /h	
	排气筒 DA009	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	天然气燃烧废气经集 气收集后经 1 根 15m 高排气筒排放 (DA009), 风机风量, 500m ³ /h	执行《福建省工业 炉窑大气污染综合 治理方案》(闽环 保大气〔2019〕10 号)(颗粒物 ≤30mg/m ³ 、 SO ₂ ≤200mg/m ³ 、 NO _x ≤300mg/m ³)
	无组织废气	非甲烷总 烃、乙酸乙 酯	车间密闭或设置风幕、 软帘或双重门等阻隔 设施	《工业涂装工序挥 发性有机物排放标 准》 (DB35/1783-2018)表 4 及《挥发性 有机物无组织排放 控制标准》 (GB37822-2019) 特别排放限值(单 位周界无组织排放 监控浓度限值非甲 烷总烃≤2.0mg/m ³ , 厂内 1h 平均浓度 ≤6.0mg/m ³ , 厂内任 意一次浓度 ≤20mg/m ³ 乙酸乙酯 单位周界浓度≤

				1.0mg/m ³)。
地表水环境	生活污水	pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨 氮、SS	依托厂区现有化粪池处理后,通过市政污水管网纳入福清市融元污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中氨氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准),即 pH6-9、COD _{Cr} ≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L
声环境	厂界四周噪声	连续等效 A 声级	选用低噪声设备、设置减震基座厂房墙体隔声等	厂界北侧、东南侧(临近跃进村):《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A)),东侧(临近福厦大道)执行4类标准(昼间≤70dB(A),夜间≤55dB(A)),西侧、南侧、东南侧(临近太城加油站一侧)侧执行3类标准(昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A))
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	(1) 一般工业固废:废塑料、废膜、废纸依托现有工程在厂区西北角设置的一般工业固废贮存区暂存,包括:1#厂房外围西侧设置2间金属边角料仓库(合计46m²)、2间注塑废料仓库(合计43m²)和其他废物仓库(8.5m²);2#厂房西北侧的废品仓库(100m²),一般工业固废分类收集后暂存于一般工业固废贮存区,交由具有主体资格和技术能力的单位处置。 (2) 化学品空瓶空桶、沾染化学品的废抹布、漆渣、废过滤棉、废			

	活性炭、废催化剂、废 UV 灯管等危险废物分类收集后依托现有工程设置的危废暂存间（39m²）暂存，定期交由有资质的单位处置，危险废物贮存和转运过程均应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《危险废物转移联单管理办法》相关要求执行。 （3）对厂区一般工业固废、危险废物的收集、贮存、处置情况进行登记，并对其产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于 3 年。
土壤及地下水污染防治措施	厂区地面均进行硬化，生产线区域、化学品仓库、危废暂存间等区域均按规范做好防腐、防渗措施，液态化学品底部设防渗托盘，储存仓库设置围堰、导流沟、废液收集池。配套相应的应急物资，加强管理和培训、演练。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1、厂区风险单元张贴严禁烟火、危险品等标识，配备相关个人防护物资、围堵物资、处理处置等应急物资。 2、加强安全教育培训和宣传，设立环保专员或兼职环保专员，专人负责环保工作，定期对废气、废水处理设施、危废仓库、化学品仓库进行巡视维护，重点检查设施是否正常运行以及台账记录等，并做好巡检记录。 3、定期委托第三方监测单位对废气、废水排放口开展监测。 4、厂区地面均进行硬化，生产线区域、化学品仓库、危废暂存间等区域均按规范做好防腐、防渗措施，液态化学品底部设防渗托盘，储存仓库设置围堰、导流沟、废液收集池。 5、设置视频监控装置等。 6、定期组织人员培训，加强演练。
其他环境管理要求	1、环境管理制度 建设单位应建立相应的环境管理制度，并在运营期实施环境监控计划，在日常运营过程中，建立环境管理部门并指派专门的环保专员负责环

	保工作，具体负责项目的污染处理设施的运行、维护及监控工作。 项目应设置专职的环境监督员，负责环境管理工作并健全相关环境管理制度，并在运行期实施环境监控计划，应加强对环保处理设备的运行管理，确保废气、噪声达标排放。 作为企业的环境监督员，有如下的职责： （1）协助领导组织推动本企业的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求； （2）组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查； （3）汇总和审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行； （4）进行日常现场监督检查，发现问题及时协助解决，遇到特别环境污染事件，有权责令停止排污或者消减排污量，并立即报告领导研究处理； （5）指导部门的环境监督员工作，充分发挥部门环境监督员的作用； （6）办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项，参加环保设施验收和试运行工作； （7）参加环境污染事件调查和处理工作； （8）组织有关部门研究解决本企业污染防治技术。 2、建立环境管理台账 建立台账制度，对原材料进行严格把关，保存固体废物转运记录、污染防治设施运营记录；按照规定建立环境信息公开制度，按照要求定期公开项目环境信息；生产现场保持清洁、整洁、管理有序；定期进行污染监测，进行巡检、维护生产设备及污染防治设施等。环境管理台账应当载明环境保护设施运行规范要求设置采样口。 （1）产生的一般工业固废，企业应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。 （2）产生的危险废物，企业应当按照《危险废物管理计划和管理台
--	--

账制定技术导则》（HJ 1259—2022）规定的分类管理要求，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。

3、排污口规范化

- ①废水排放口、排气筒预留监测口并设立相应标志牌；
- ②按照《固定源废气监测技术规范》要求设置采样口；
- ③危险废物及一般工业固废临时贮存仓库设立相应标志牌。

表 5-1 各排放口（源）标志牌设置示意图

名称	废气排放口	噪声排放源	一般工业固体废物	危险废物
提示图形符号				
功能	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般工业固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场
名称	危险废物	危险废物	危险废物	一般工业固废
提示图形符号				
功能	标识危废贮存分区标志	表示危废贮存设施	表示危废包装标签	表示一般固体废物贮存、处置场
提示图形符号				
功能	表示污水向水体排放			

4、环境管理与监测

- ①针对项目制定环境管理文件及监测计划，落实监测计划并记录相应情况，做好台账管理；
- ②排污许可证：根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019

	年版），福耀饰件公司应实行排污许可简化管理，企业应当在全国排污许可证管理信息平台填报有关信息，再次进行排污许可申报。 5、环境信息公开 根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，并依据《企业环境信息依法披露管理办法》，向社会公开相关环保信息。主要公开内容有：基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；防治污染设施的建设和运行情况等。可通过企业网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息。 6、三同时及环保验收 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），“建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假”。企业应按要求 落实“三同时”制度，项目竣工后应按规范要求开展自主验收工作。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。
--	--

六、结论

福耀饰件智能柔性生产线配套扩建项目符合国家及地方产业政策和相关污染防治政策，符合规划、规划环评及审查意见要求，符合生态环境分区管控要求，选址基本可行；项目平面布局基本合理；污染治理措施技术可行，项目建设满足区域环境功能区划要求；对环境的影响可控制在当地环境承载范围内；工程环境风险可防控。

总之，项目在严格执行环保“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治及风险防控措施的前提下，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

编制单位（盖章）：厦门绿瑞环保科技有限公司

日期：2025年9月

附表 1

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 t/a	非甲烷总烃	0.7066	2.7	2.0135	1.6587	0	4.3788	+1.6587
	颗粒物	0.9870	0	0	0.0043	0	0.9913	+0.0043
	甲苯	0	0	0.0070	0	0	0.0070	/
	二甲苯	0.00013	0	0.0595	0	0	0.05963	/
	二氧化硫	0.0294	0.0750	0	0.0060	0	0.0354	+0.0060
	氮氧化物	0.0294	0.7020	0	0.0281	0	0.0312	+0.0281
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.0031	0	0.0021	0.1186	0	0.1238	+0.0021
废水 t/a	废水量	16809.36	0	0	449.28	0	17258.64	+449.28
	COD	0.8405	0	0	0.0225	0	0.8630	+0.0225
	氨氮	0.0840	0	0	0.0022	0	0.0862	+0.0022
一般 工业 固体 废物 t/a	金属废料	450	0	150	0	0	600	/
	废塑料	63	0	25	20.5	0	100.5	+20.5
	废膜	28	0	5	1.5	0	34.5	+1.5
	废纸	30	0	10	5	0	45	+5
危险 废物 t/a	废润滑油	0.693	0	0.1	0	0	0.793	/
	化学品空瓶空桶、沾染化学品的废抹布	1.133	0	1	2.4	0	4.533	+2.4
	废活性炭	9	0	28.343	11.628	0	48.971	+11.628
	废过滤棉	0	0	0.04	0.04	0	0.08	+0.04
	废切削液	2.02	0	0.1	0	0	2.12	/
	废 UV 灯管	0	0	0	0.0039	0	0.0039	+0.0039

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

