

汽车零部件生产线扩建项目

环境影响报告书

(公示稿)

建设单位：福州顺森专用车有限公司

环评单位：福州朴诚至信环保科技有限公司

二〇二五年五月

打印编号: 1752647535000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	46a2gn		
建设项目名称	汽车零配件生产线扩建项目		
建设项目类别	33—071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	福州顺森专用车有限公司		
统一社会信用代码	9135012158141729XR		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	福州朴诚至信环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350104MA354L7R2M		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	一、工程概况与工程分析；二、施工		
	一、概述；二、总论；四、环境概况		
	与监测计划；九、环境影响经济损益分析；十、环境影响评价结论		

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 环境影响评价的工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	4
1.5 主要环境问题	12
1.6 报告书主要结论	12
2 总论	13
2.1 编制依据	13
2.2 环境影响识别及评价因子筛选	17
2.3 环境功能区划及环境质量标准	19
2.4 污染物排放标准	23
2.5 评价工作等级和评价范围	25
2.6 评价内容和评价重点	30
2.7 主要环境保护目标	30
3 工程分析	32
3.1 现有工程概况	32
3.2 建设项目概况	47
3.2 生产工艺流程及产污环节	52
3.3 平衡分析	54
3.4 运营期污染源及污染源强分析	55
3.5 环境可行性分析	66
3.6 清洁生产分析	74
4.环境现状调查与评价	77
4.1 自然环境状况	77
4.2 环境质量现状调查与评价	80
5 环境影响预测与评价	100
5.1 施工期环境影响分析	100
5.2 运营期水环境影响分析	100
5.3 运营期大气环境影响分析	106
5.4 运营期声环境影响分析	117
5.5 运营期固体废物环境影响分析	121
5.6 运营期地下水环境影响分析	126
5.7 运营期土壤环境影响分析	130
6 环境风险分析	133
6.1 风险评价总则	133
6.2 风险调查	134

6.3 环境风险分析	139
6.4 环境风险防范措施	140
6.5 突发环境事件应急预案	142
6.6 小结	144
7 污染防治措施及可行性论证	146
7.1 运营期污染防治措施及可行性论证	146
7.2 污染防治措施经济技术可行性论证结论	155
8 环境影响经济损益分析	156
8.1 经济效益分析	156
8.2 社会效益分析	156
8.3 环境效益分析	156
8.4 环保投资分析	156
8.5 环境影响经济损益分析结论	157
9 环境管理与监测计划	158
9.1 环境管理组织结构	158
9.2 环境管理计划	159
9.3 污染物排放的管理要求	163
9.4 环境监测	167
9.5 总量控制	167
10 结论与建议	172
10.1 项目概况与主要环境问题	172
10.2 工程环境影响评价结论	173
10.3 工程环境可行性分析结论	175
10.4 项目竣工环境保护验收要求	176
10.5 对策建议	179
10.6 评价总结论	179
附件 13：报件材料	180
附件 14：公众参与说明	182

1 概述

1.1 项目由来

福州顺森专用车有限公司成立于 2011 年 8 月，是集汽车车厢、救护车、公安车、冷藏车、房车等专用车改装，以及汽车零部件注塑喷涂为一体的企业，主要从事各种专用车辆、复合板车厢设计、改装、销售，汽车专用件设计开发、加工，汽车涂装，汽车零配件注塑、喷涂，组立、整修和仓储配送等，目前公司在福州、厦门都设有工厂，是捷途东南汽车、福建新龙马汽车和厦门金龙汽车指定的改装厂和配套企业，是江苏永成、江苏日昌、福州东阳、福建星联、福州华联核心配套企业，企业通过 ISO9001-2015 质量体系论证，2025 年计划进行 16949 体系论证。

随着我国经济快速增长，城镇化水平的不断提高，交通运输设施的不断完善，汽车消费成为主流，巨大的消费潜力为我国汽车市场不断发展提供了可靠的市场保障，随着汽车产销量的增加，汽车配件的需求量不断上涨。

青口投资区是以机械、轻工、建工为三大主导产业的省级投资区，主要发展汽车、机械、电子等产业，汽车产业占主导地位。

福州顺森专用车有限公司于 2018 年投资 500 万元，租赁陶精(福建)实业有限公司位于福州市闽侯县青口镇陶精路 1 号 D 幢厂房、I 幢及 J 幢部分厂房，建设“自动喷涂生产线一条，形成年产 2 万套汽车零配件生产线项目”，于 2018 年 4 月 9 日取得福州市闽侯生态环境局（原闽侯县环保局）审查批复（文号：侯环保评(2018)24 号，见附件 10）；于 2020 年 04 月 08 日取得该项目固定污染源排污登记回执（登记编号：9135012158111729XR002X，2025 年 03 月 24 日已延续，见附件 10），于 2018 年 11 月 3 日通过企业自主验收（见附件 10）。

为了迎合市场需求，公司拟再投资 1000 万元，建设汽车零配件生产线扩建项目(以下简称“项目”)。项目租赁福州市闽侯县青口镇陶精路 1 号 D 幢厂房、I 幢及 J 幢部分厂房，总建筑面积为 4513.4m²，主要进行汽车零配件加工生产（产品：备胎罩总成、前保中饰条、侧盖板），扩建后年产 8 万套汽车零配件。

本项目租用陶精(福建)实业有限公司现有厂房，设备经安装后可直接进入营运期，因此本项目施工期对环境的影响主要是设备安装调试过程中产生的噪声。本项目不涉及土建等施工工程，项目施工期对环境的影响较小。

1.2 项目特点

(1) 本项目位于福建省福州市闽侯县青口镇（青口汽车城内），属于福州青口投资区规划范围内，区域污水管网等基础设施配套较完善，排水条件好，生产废水污水处理站处理后循环回用不外排，生活污水化粪池处理后通过市政污水管网纳入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂集中处理。

(2) 建设性质为“扩建”，行业类别为“C3670 汽车零部件及汽车配件生产”；已于2025年5月20日取得闽侯县工业和信息化局出具的《福建省投资项目备案证明(内资)》（编号：闽工信备[2025]A080031号）。

(3) 项目备胎罩总成，前保中饰条，侧盖板等采用外购成品塑料件，项目不进行注塑生产。

1.3 环境影响评价的工作过程

项目行业类别为“C3670 汽车零部件及汽车配件生产”，根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日)、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)中的有关规定，本项目属于分类管理名录中“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”中的“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”，应编制环境影响报告书。

表 1.3-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》摘录

项目类别 环评类别		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）	/

为此，福州顺森专用车有限公司于2025年4月30日委托福州朴诚至信环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作(委托书见附件1)。本次环评主要分以下几个工作阶段：

第一阶段：评价单位接受项目环境影响评价委托后，根据建设单位提供的资料，

先确定项目是否符合国家和地方有关法律法规、政策及相关规划；随后根据建设单位提供的关于本项目的资料，进行初步的工程分析，识别环境影响因素、筛选评价因子，明确评价重点、环境保护目标，确定评价工作等级、评价范围和标准。

第二阶段：进行评价范围内的环境状况调查、监测与评价，了解环境现状情况；进行详细的工程分析，确定各污染因素污染源强，然后进行各环境要素影响预测与评价、各专题环境影响分析与评价。

第三阶段：对项目拟采取环保措施进行技术经济论证，给出项目环境可行结论。在此基础上，本公司编制完成了《汽车零配件生产线扩建项目环境影响报告书(送审稿)》，供建设单位上报生态环境主管部门审查。

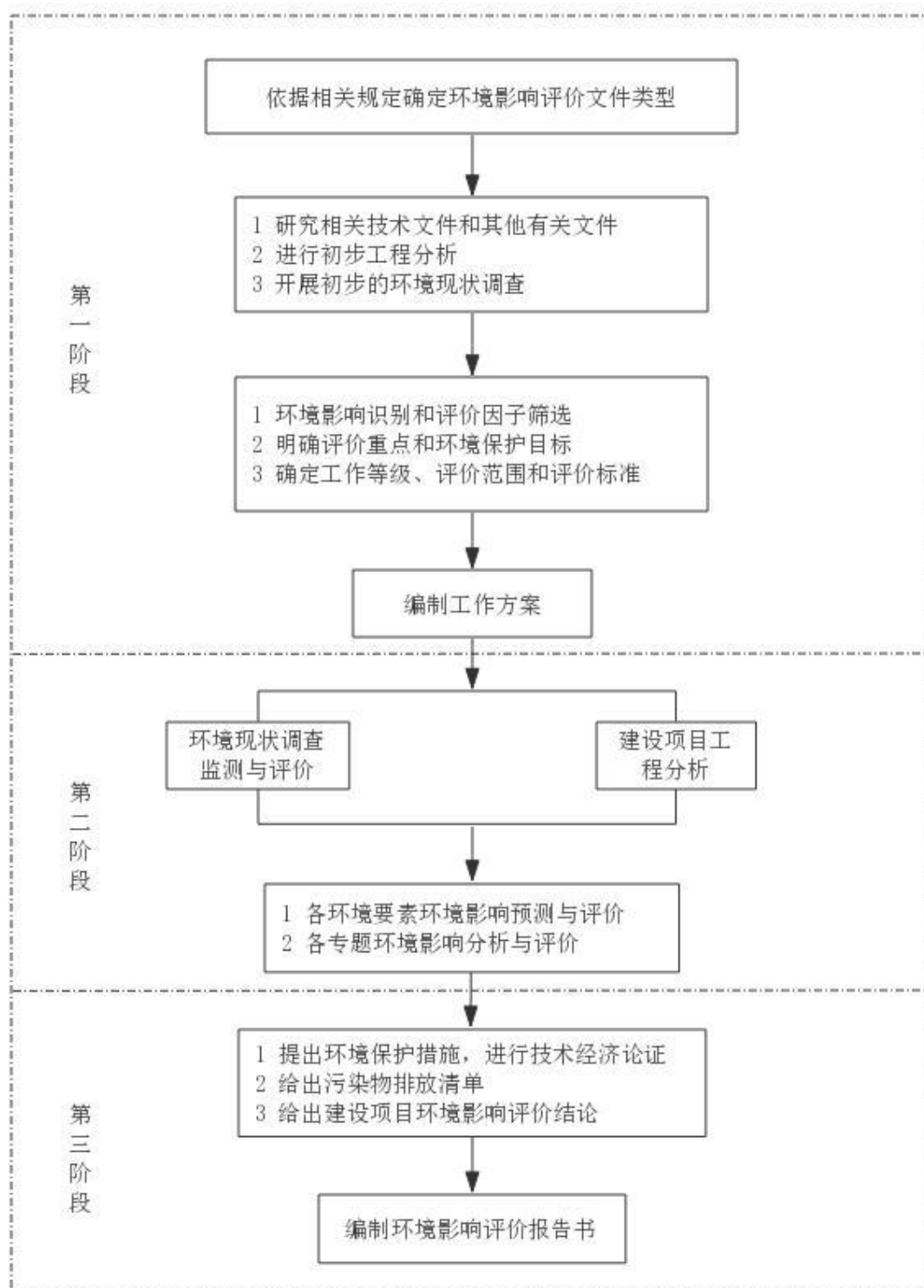


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性判定

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目。根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条“不属于鼓励类、

限制类和淘汰类，且符合国家有关法律法规规定的，为允许类”的规定。

项目已于 2025 年 5 月 20 日取得闽侯县工业和信息化局出具的《福建省投资项目备案证明（内资）》（编号：闽工信备[2025]A080031 号）。

综上所述，项目建设是符合国家和地方产业政策的。

1.4.2 与规划符合性分析

本项目位于福建闽侯青口镇(青口汽车城内)，属于福州青口投资区规划范围内，根据跟《福州青口投资区环境影响跟踪评价报告书》中产业政策要求：禁止在规划区及其上游汇水区域新建畜禽养殖项目，现有畜禽养殖项目应在规划中期内全部搬迁取缔。对于电子、食品、轻工、石材、建材(主要指粉磨站、管桩制造)等现有行业应限值其生产规模和用地规模的进一步扩大，规划区内限制新建此类项目，鼓励与汽车工业、汽车零配件加工等机械加工行业相关的产业进入规划区。鼓励发展循环经济。本项目属于汽车零配件加工，与规划环评相符。

1.4.3 与“三线一单”符合性分析

(1) 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》(闽政[2020]12 号)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)，对照全省环境总体准入要求，本项目符合全省陆域的空间布局约束、污染物排放管控的准入要求。项目与全省生态环境总体准入要求符合性分析见表 1.4-1。

表 1.4-1 与全省生态环境总体准入要求的符合性分析

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
全省陆域	空间布局约束 1、石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2、严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3、除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4、氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5、禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业	本项目 C3670 汽车零部件及配件制造，主要涉及涂装工艺，项目所在区域水环境质量能稳定达标，项目建设与空间布局约束要求不相冲突。	符合

项目。		
污 染 物 排 放 管 控	<p>1、建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2、新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3、尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。</p>	<p>1、项目位于福建省福州市闽侯县青口镇（青口汽车城内），属于规定的污染物管控区域。项目涉及 VOCs 排放，将按要求实施倍量替代。</p> <p>2、项目主要从事汽车零部件及配件制造，不属于水泥、有色金属、钢铁、火电项目。</p> <p>3、项目生产废水污水处理站处理后循环回用不外排，生活污水化粪池处理后通过市政污水管网纳入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂集中处理，不排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域。</p>

符合

（2）与“《福州市生态环境分区管控方案（2023 年更新）》”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)相关要求，本项目与通知中“福州市生态环境分区管控方案（2023 年更新）”管控要求的符合性分析详如下：

①与福州市全市总体准入要求的符合性分析

具体见表 1.4-2。

表 1.4-2 与福州市生态环境总体准入要求的符合性分析

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
陆域	<p>一、优先保护单元中的生态保护红线</p> <p>1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护地、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</p> <p>（1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。</p> <p>（2）原住民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。</p> <p>（3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。</p> <p>（4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。</p> <p>（5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。</p> <p>（6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。</p> <p>（7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。</p> <p>（8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。</p>	<p>本项目位于福建省福州市闽侯县青口镇（青口汽车城内），不涉及优先保护单元中的生态保护红线</p>	符合

	<p>(9) 法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>2.依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56号），允许占用生态保护红线的重大项目范围：</p> <p>(1) 党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。</p> <p>(2) 中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。</p> <p>(3) 国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目。</p> <p>(4) 国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。</p> <p>(5) 为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。</p> <p>(6) 按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。</p>		
	<p>二、优先保护单元中的一般生态空间</p> <p>1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。</p> <p>2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。</p> <p>3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照国家法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。</p>	<p>本项目位于福建省福州市闽侯县青口镇（青口汽车城内），不涉及优先保护单元中的一般生态空间</p>	符合
	<p>三、其它要求</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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，</p>	<p>本项目为汽车零部件及配件制造，位于福建省福州市闽侯县青口镇（青口汽车城内），不涉及福州市石化中上游项目、不属于在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目、不属于在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业、不属于新、改、扩建生</p>	符合

	<p>到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。</p> <p>7.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>8.重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带除相关政府部门批准的科学研究活动外，禁止其它可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动。</p> <p>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、煤炭消费减量替代、区域污染削减等相关要求。</p> <p>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共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。</p>	<p>产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目、不属于建陶产业、不属于新建、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、不属于在流域上游新建、扩建重污染企业和项目、不涉及其它可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动、不属于新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目、不涉及永久基本农田。</p>	
污染物排放管控	<p>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。</p> <p>2.新、改、扩建涉 VOCs 排放项目污染物排放量应满足《福州市“十四五”空气质量持续改善计划》（榕环保综〔2023〕40 号），应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目为汽车零部件及配件制造，不属于新建、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、不属于氟化工、印染、电镀等行业、不涉及使用燃煤锅炉、不属于水泥行业。本项目位于福建省福州市闽侯县青口镇（青口汽车城内），不属于化工园区内。</p>	符合

	<p>7.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2号）的时限要求分步推进，2025年底前全面完成〔3〕〔4〕。</p> <p>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。</p>		
资源开发效率要求	<p>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。</p> <p>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。</p>	本项目为汽车零部件及配件制造，不涉及使用燃煤锅炉、不属于陶瓷行业。	符合

②与福州市陆域环境管控单元准入要求的符合性分析

表 1.4-3 与陆域环境管控单元准入要求（福建闽侯青口汽车工业园区生态环境准入清单）的符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单位名称	管控单元类别	管控要求		本项目情况	符合性
ZH35012120001	福建闽侯青口汽车工业园区	重点管控单元	空间布局约束	<p>禁止在园区及其上游汇水区域内新建畜禽养殖项目。现有电镀企业不得进行改、扩建，限制新建电镀企业。严格限制新建、扩建食品、轻工、石材、建材等与园区规划产业不符的项目。</p> <p>居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。</p>	<p>1.本项目不属于畜禽养殖项目，且不位于园区及其上游汇水区域内；</p> <p>2.本项目不属于电镀企业；</p> <p>3.本项目为汽车零部件及配件制造，不属于食品、轻工、石材、建材等项目；不属于园区规划产业限制准入的产业；</p> <p>4.本项目所在地为工业用地，不会造成废气扰民的影响。</p>	符合
			污染物排放管控	<p>完善建设污水收集管网，做到雨污分流，保证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。根据区域发展需要择机建设电镀中心，实现污染物集中控制。</p> <p>落实新增 VOCs 排放总量控制要求。</p>	<p>1.本项目无生产废水排放，生活污水经出租方的化粪池处理达标后排入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂污水处理。</p> <p>2.本项目不涉及电镀。</p> <p>3.项目涉 VOCs 排放，建设单位将严格按照文件规定要求对 VOCs 排放实行倍量替</p>	符合

					代。	
			环境风险 防控	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。 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。	本项目环境风险较小，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	使用燃煤锅及燃油锅炉企业尽快进行能源改造，近期可使用生物质颗粒，远期鼓励以 LNG 或电能替代其他能源。	本项目用电作为能源，未使用高污染燃料。	符合

根据项目与表 1-4、1-5 符合性分析结果可知，本项目的建设符合福建省“三线一单”生态环境分区管控要求，本项目“三线一单综合查询报告书”详见附件 15。

1.5 主要环境问题

本项目以工程分析为基础，把工程分析、环境影响预测与分析、环境风险评价、污染防治措施作为评价重点。项目环评过程中关注的主要环境问题有：

（1）生产废水污水处理站处理后循环回用不外排，生活污水化粪池处理后通过市政污水管网纳入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂集中处理；评价主要关注生活污水接入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂处理的可行性。

（2）项目营运期调漆、喷漆、流平、烘干等过程产生的有机废气对周边大气环境的影响。

（3）项目设备运行噪声对周边声环境的影响。

（4）项目产生的固体废物应按规范要求厂内设置相应规模的固体废物分类暂存设施，防止二次污染。本项目遵循固体废物减量化、资源化和无害化的要求，分别通过采用回收综合利用、委托处置等方法可得到妥善处理。

（5）项目建成后废水、废气、危险废物等对区域土壤和地下水环境的影响。

（6）关注项目原辅材料的储存方式及储存量，避免物料发生泄漏对周边环境产生影响。

1.6 报告书主要结论

汽车零配件生产线扩建项目位于福建省福州市闽侯县青口镇（青口汽车城内），项目符合国家和地方产业政策；符合闽侯县青口镇规划，选址合理；外排污染物达标排放，项目建设不会造成评价范围内的环境质量降级，造成的环境影响程度在区域环境可接受范围内。只要项目严格执行国家有关环保法律、环境标准，切实执行建设项目“三同时”制度，全面落实本报告书提出的各项污染防治对策的情况下，项目具有环境可行性。

2 总论

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修正；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日实施；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日实施；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日起施行；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (11) 《中华人民共和国水法》，2016 年 9 月 1 日实施；
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日）；
- (13) 《中华人民共和国环境保护税法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (14) 《中华人民共和国海洋环境保护法》，2017 年 11 月 4 日修正；
- (15) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日修订）。

2.1.2 部门规章和规范性文件

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令第 1 号修正，2020 年 11 月 30 日）；
- (2) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；
- (3) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；
- (4) 《关于印发<危险废物规范化管理指标体系>的通知》（环办〔2015〕99 号）；
- (5) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；
- (6) 《关于印发<国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）>和<国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）>的通知》（环发〔2013〕81 号）；

(7) 《排污许可管理办法》（生态环境部 部令 第 32 号），自 2024 年 7 月 1 日起施行；

(8) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）；

(9) 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号），2019 年 6 月 26 日；

(10) 《挥发性有机物（VOC_s）污染防治技术政策》；

(11) 《国务院办公厅关于印发<加快构建碳排放双控制度体系工作方案>的通知》（国办发〔2024〕39 号），2024 年 7 月 30 日

(12) 《危险化学品安全生产“十三五”规划》；

(13) 《危险化学品名录（2015 年版）》；

(14) 《环境保护综合名录（2021 年版）》；

(15) 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）；

(16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；

(17) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；

(18) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）。

2.1.3 地方法规、规章

(1) 《福建省生态环境保护条例》福建省人民代表大会常务委员会（2022 年 5 月 1 日实施）；

(2) 《福建省大气污染防治条例》，2019 年 1 月 1 日起施行；

(3) 《福建省水污染防治条例》，2021 年 11 月 1 日起施行；

(4) 《福建省水污染防治行动计划工作方案》（闽政〔2015〕26 号）；

(5) 《福建省土壤污染防治条例》，2022 年 9 月 1 日起施行；

(6) 《福建省固体废物污染环境防治条例》，2024 年 6 月 1 日起施行；

(7) 《福建省水土保持条例》（2022 年 5 月 27 日修正）；

(8) 《福建省大气污染防治行动计划实施细则》（闽政办〔2014〕72 号）；

(9) 《福建省人民政府办公厅关于印发福建省“十四五”生态环境保护专项规划的通知》（闽政办〔2021〕59 号）；

(10)《福建省人民政府关于印发福建省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》(闽政〔2016〕45号)；

(11)《福建省环保厅贯彻环保部关于进一步推进建设项目环境监理工作的通知》(闽环发〔2012〕28号(2012年))；

(12)《福建省生态环境厅 福建省发展和改革委员会福建省工业和信息化厅 福建省住房和城乡建设厅 福建省交通运输厅 关于印发<福建省“十四五”空气质量改善规划>的通知》(闽环保大气[2022]2号)，2022年1月28日；

(13)《福建省生态环境厅 福建省自然资源厅 福建省水利厅关于印发<福建省“十四五”地下水污染防治规划>的通知》(闽环保土[2022]2号)，2022年1月24日；

(14)《福建省“十四五”土壤污染防治规划》，2022年1月；

(15)《福建省生态环境厅关于印发<福建省“十四五”危险废物污染防治规划>的通知》(闽环保固体〔2021〕23号)；

(16)中共福建省委、福建省人民政府印发《福建省深入打好污染防治攻坚战实施方案》，2022年5月31日；

(17)《福建省人民政府办公厅关于印发福建省突发环境事件应急预案的通知》(闽政办[2015]102号)，2015年7月12日；

(18)《福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》(闽环保大气[2019]6号)，2019年6月27日；

(19)《福建省碳排放权交易管理暂行办法(2020年修正)》(闽政令第176号)，2020年8月7日；

(20)《福建省工业和信息化厅 福建省发展和改革委员会 福建省生态环境厅关于印发福建省工业领域碳达峰实施方案的通知》(闽工信规[2023]5号)，2023年7月18日；

(21)《福建省生态功能区划》，福建省人民政府(2010年1月)；

(22)《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)，2020年12月22日；

(23)《福建省人民政府办公厅关于印发福建省新污染物治理工作方案的通知》，

2023 年 1 月 1 日；

(24) 《福建省人民政府关于印发<福建省空气质量持续改善实施方案>的通知》
(闽政文[2024]361 号)，2024 年 11 月 1 日；

(25) 《福州市水污染防治行动计划工作方案》（榕政综〔2015〕390 号）；

(26) 《福州市土壤污染防治行动计划实施方案》（榕政综〔2017〕36 号）；

(27) 《福州市大气污染防治行动计划实施细则》（榕政综〔2014〕27 号）；

(28) 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)；

(29) 《闽侯县国土空间总体规划（2021-2035 年）》。

2.1.4 评价技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）（2022 年 7 月 1 日起实施）；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）（2022 年 7 月 1 日起实施）；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

(8) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》；

(9) 《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）；

(10) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

(11) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）；

(12) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 22 日印发）；

(13) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

(14) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；

(15) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；

(16) 《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）；

(17) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），生

态环境部公告 2020 年第 65 号；

- (18) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；
- (19) 《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 22 日印发）；
- (20) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）；
- (21) 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597—2020）；
- (22) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.1.5 与项目相关的规划、文件及资料

- (1) 《福州青口投资区环境影响报告书》，原福州市环境保护局；
- (2) 《福州市环境保护局关于福州青口投资区环境影响报告书审批意见的函》（榕环保函〔2004〕39 号）；
- (3) 《福州青口投资区环境影响跟踪评价报
榕环保函〔2016〕40 号告》，原福州市环境保护局；
- (4) 《福州市环境保护局关于福州青口投资区
环境影响跟踪评价报告书审查工作有关意见的复函》（）；
- (5) 《福建省投资项目备案证明》（编号：闽工信备[2025]A080031 号）；
- (6) 《环境影响评价委托书》，2025 年 5 月 9 日；
- (7)《建自动喷涂生产线一条形成年产 2 万套汽车零配件项目环境影响报告表》，
2018 年 4 月 9 日（文号：侯环保评(2018)24 号）；
- (8) 建设单位提供的其他技术资料。

2.2 环境影响识别及评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

根据本项目仅在红线范围内更换和增加设备，不涉及土建，更换的旧设备由厂家回收处置，因此主要影响在运行阶段，根据运行阶段工艺流程和污染物排放特征，以及项目所处地区环境状况，采用矩阵法对项目可能产生的环境影响活动及受本项目影响的环境要素进行识别，筛选结果见表 2.2-1。

表 2.2-1 主要环境影响因素识别矩阵

影响因子 环境要素		不利影响								有利影响			
		长期	短期	不可逆	可逆	直接	间接	累积	非累积	长期	短期	直接	间接
环	空气质量	▲			▲	▲							

境 质 量	水环境	▲			▲		△						
	声环境	△			△		△						
	固体废物	▲				▲		▲					
生 态 环 境	自然景观												
	植被												
	动植物生境												
	水土流失												
社 会 经 济	农业生产												
	交通运输									△		△	
	经济发展									▲		▲	
	人群健康												
	生活质量									△		△	

注：▲中度影响，△轻度影响，空白为影响很小或无影响

从表 2.2-1 可以看出，项目运营期对环境的影响是多方面的，其中最主要的是项目生产废气等对周边大气环境的影响，其次是环境风险和固体废物，运营期的影响则是长期的。

对环境的正影响则主要表现在社会经济环境，本项目建设过程中增加就业率，运营期大量原材料的采购有利于经济发展；项目需要工人，有利于劳动就业。

2.2.2 评价因子筛选

根据建设项目的特点、环境影响的主要特征，结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，筛选确定评价因子，详见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子一览表

评价要素		评价因子
大气环境	现状调查	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、乙酸丁酯、乙酸乙酯
	预测评价	非甲烷总烃、乙酸丁酯、乙酸乙酯、颗粒物
地表水环境	现状调查	水温、pH、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、SS、NH ₃ -N、DO、TN、TP、石油类
地下水	现状调查	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、高锰酸盐指数、溶解性总固体、铁、锰、铜、铅、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、总硬度、氟化物、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、铬（六价）
	预测评价	COD、氨氮
噪声	现状调查	等效连续 A 声级
	预测评价	等效连续 A 声级
土壤	现状调查	pH（无量纲）、氨、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、氯甲烷、四氯化碳、氯仿、1,1 二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯

		乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、甲醛
风险	预测评价	生产、储存、运输过程可能产生的环境风险源

2.3 环境功能区划及环境质量标准

2.3.1 水环境功能区划及环境质量标准

本项目废水经厂内污水处理站处理达标后排入市政污水管网，排入福建青口海峡环保有限公司（青口汽车工业开发区污水处理厂）进行深度处理。

根据《福州市水功能区划》（榕水利函[2019]449号），本项目附近流域为中房溪（陶江），纳污水域（青口汽车工业开发区污水处理厂尾水排放口）处于“梅溪桥-与中房溪汇合口”断面，该断面功能排序为工业、景观用水，水质保护目标为Ⅲ类，区划主要依据工业、景观用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准，详见表 2.3-1。

表 2.3-1 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) (摘录) 单位：除 pH 外为 mg/L

序号	项目	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
1	pH(无量纲)	6~9			
2	溶解氧≥	6	5	3	2
3	高锰酸盐指数≤	4	6	10	15
4	化学需氧量(COD)≤	15	20	30	40
5	氨氮(NH ₃ -N)≤	0.5	1.0	1.5	2.0
6	五日生化需氧量(BOD ₅)≤	3	4	6	10
7	总磷(TP)≤	0.1	0.2	0.3	0.4
8	总氮(TN)≤	0.5	1.0	1.5	2.0
9	石油类≤	0.05	0.05	0.5	1.0

2.3.2 环境空气功能区划及环境质量标准

本项目位于福建省福州市闽侯县青口镇青口投资区，根据《福州市环境空气质量功能区划(报批稿)》(榕政综[2014]30号)，项目所在区域环境空气功能规划为二类区。环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单中的二级标准；TSP 执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二级标准限值；非甲烷总烃参照执

行《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)中的限值；乙酸丁酯、乙酸乙酯参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH 245-71)中标准限值；主要污染物的浓度标准值详见表 2.3-2。

表 2.3-2 环境空气质量执行标准

污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单
	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	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	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	
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
	1 小时平均	10mg/m ³	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200μg/m ³	《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)
	24 小时平均	300μg/m ³	
非甲烷总烃	长期 (24 小时平均)	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
	短期 (30min 平均)	5.0mg/m ³	
乙酸乙酯	一次浓度	100μg/m ³	《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	一次浓度	100μg/m ³	

2.3.3 声环境功能区划及质量标准

本项目所在区域为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，标准值详见表 2.3-3。

表 2.3-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) (摘录)

类别	标准限值	
3 类	昼间	65dB (A)
	夜间	55dB (A)

2.3.4 地下水环境功能区划及质量标准

项目区域地下水没有进行功能分区，依据我国地下水水质现状、人体健康基准值及地下水质量保护目标，并参照生活饮用水、工业用水水质要求，评价区域地下水水

质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

标准值详见表 2.3-4。

表 2.3-4 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）（摘录）

序号	指标	III类标准限值	单位
1	pH	6.5~8.5	无量纲
2	总硬度	450	mg/L
3	溶解性总固体	1000	mg/L
4	硫酸盐	250	mg/L
5	氯化物	250	mg/L
6	铁	0.3	mg/L
7	锰	0.10	mg/L
8	铜	1.00	mg/L
9	挥发性酚类	0.002	mg/L
10	阴离子表面活性剂	0.3	mg/L
11	耗氧量（COD _{Mn} ）	3.0	mg/L
12	氨氮	0.50	mg/L
13	钠	200	mg/L
14	总大肠菌群	3.0	MPN/100mL
15	菌落总数	100	CFU/100mL
16	亚硝酸盐	1.00	mg/L
17	硝酸盐	20.0	mg/L
18	氰化物	0.05	mg/L
19	氟化物	1.0	mg/L
20	汞	0.001	mg/L
21	砷	0.01	mg/L
22	镉	0.005	mg/L
23	铬(六价)	0.05	mg/L
24	铅	0.01	mg/L
25	镍	0.02	mg/L

2.3.5 土壤环境功能区划及环境质量标准

项目位于福建省福州市闽侯县青口镇（青口汽车城内），项目区内外土壤均属于第二类用地中的工业用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中第二类用地筛选值。

标准值详见表 2.3-5。

表 2.3-5 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值(mg/kg)	管制值(mg/kg)
----	-------	--------	------------	------------

			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-8	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	72-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	80-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20		200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28		280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640

半挥发有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并荧[b]蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并荧[K]蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	23-07-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

2.4 污染物排放标准

2.4.1 水污染物排放标准

项目生产废水污水处理站处理后循环回用不外排，生活污水化粪池处理后通过市政污水管网纳入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂集中处理，排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准要求（氨氮、总磷、总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准）。

闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表1的一级标准A标准。

标准值详见表2.4-1。

表 2.4-1 污水排放标准一览表

污染物	单位	项目废水排放标准限值	标准来源	污水处理厂排放标准限值	标准来源
pH	无量纲	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准（氨氮、总磷、总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准）	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准
COD	mg/L	500		50	
BOD ₅	mg/L	300		10	
SS	mg/L	400		10	
NH ₃ -N	mg/L	45		5	
TP	mg/L	8		0.5	
TN	mg/L	70		15	

2.4.2 大气污染物排放标准

本项目喷漆、烘干工序产生的非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计排放执行福

建省地方标准《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB 35/1783—2018）表 1 中排气筒挥发性有机物排放限值、表 3 厂区内监控点浓度限值及表 4 企业边界监控点浓度限值；漆雾、抛光修整废气等颗粒物参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准及无组织监控浓度限值；项目无组织排放的 VOCs 厂区内无组织排放非甲烷总烃同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 的表 A.1 的排放限值。具体详见表 2.4-2~2.4-3。

表 2.4-2 废气污染物排放标准一览表

污 染 物	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	排气筒 高度 m	排放 速率 kg/h	无组织排放监控浓度限 值 mg/m³		标准来源
				监控点	浓度 限值	
非甲烷总烃	60	15	2.5	企业边界监控点	2.0	《工业涂装工序挥发 性有机物排放标准》 (DB 35/1783—2018)
				厂区内监控点	8.0	
乙酸乙酯与乙 酸丁酯合计	50		1.0	企业边界监控点	1.0	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)
颗粒物	120		3.5	周界外浓度最高 点	1.0	

表 2.4-3 《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019 附录 A

单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

2.4.3 噪声污染物排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；标准值见表 2.4-4。

表 2.4-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间	夜间
3 类	65 dB(A)	55 dB(A)

2.4.4 固体废物污染物排放标准

生活垃圾贮存处理应按照《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2003）中的要求进行综合利用和处置；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行危险废物临时暂存点按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.5 评价工作等级和评价范围

2.5.1 地表水

2.5.1.1 评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的规定，建设项目地表水影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，详见表 2.5-1。

表 2.5-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价工作等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q /（ m^3/d ） 水污染物当量数 W /（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	--

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

项目属于水污染影响型建设项目，产生的生产废水经厂区污水处理设施处理后进行回用，不外排，生活污水纳入市政污水管网排入闽侯县青口汽车工业开发区污水处

理厂处理。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中“5.2.2.2 间接排放建设项目评价等级为三级 B”的规定，确定项目地表水环境评价等级为三级 B。

2.5.1.2 评价范围

本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，主要对依托污水处理设施环境可行性以及纳入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂处理的可行性进行分析。

2.5.2 地下水

2.5.2.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“K 机械、电子—73、汽车、摩托车制造”中的“有电镀或喷漆工艺的零部件生产”，环评类别为报告书，地下水环境影响评价项目类别为，属Ⅲ类项目。

本项目位于福建省福州市闽侯县青口镇（青口汽车城内），项目厂区及周边无集中式饮用水水源准保护区，也不处于集中式饮用水水源准保护区的补给径流区范围内，地下水环境敏感程度为不敏感。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.5-2。

表 2.5-2 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

由上表确定，本项目地下水环境影响评价等级确定为三级。

2.5.2.2 评价范围

本项目所在的水文地质单元，约 6km²。

2.5.3 大气环境

2.5.3.1 评价工作等级

本项目运营期产生的大气污染物主要为非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯，本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 模式对大气环境评价工作进行分级。《环境影响评价技术导则—大气环境》对拟建项目存在多个排气筒时评价等级的规定如下：“同一项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者

作为项目的评价等级”。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐估算模式 AERSCREEN 预测污染物的最大影响程度和最远影响范围，其最大地面浓度占标率 (P_i 值)按下式计算：

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 2.5-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	102.4 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		37.4
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-2.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 2.5-3 主要污染源估算模型计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
DA001	非甲烷总烃	2000	0.002301	0.12	/
	颗粒物	300	0.000255	0.03	/
	乙酸乙酯	100	0.002247	2.25	/
	乙酸丁酯	100	0.001671	1.67	/
D 厂房	非甲烷总烃	2000	0.00381	0.19	/
	颗粒物	300	0.000415	0.05	/
	乙酸乙酯	100	0.003722	3.72	/
	乙酸丁酯	100	0.002767	2.77	/

表 2.5-4 评价工作等级判据一览表

序号	评价工作等级	评价工作等级判据
1	一级	$P_{\text{max}} \geq 10\%$
2	二级	$1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$
3	三级	$P_{\text{max}} < 1\%$

对照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）表 2 中的评价等级判别表(见表 2.5-4)，确定项目大气环境影响评价等级为二级。

2.5.3.2 评价范围

以厂址为中心，边长 5 公里的矩形区域。

2.5.4 声环境

2.5.4.1 评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）：“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”。本项目位于福建省福州市闽侯县青口镇（青口汽车城内），属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类区，项目建设前后对敏感目标的噪声级增加量在 3dB（A）以内，且受影响人口数量变化不大。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)关于评价工作等级划分原则，本项目声环境评价等级为三级。

2.5.4.2 评价范围

项目厂界外 200m 范围。

2.5.5 生态环境

2.5.5.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ 19-2022)，符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。本项目位于青口汽车城，福州顺森专用车有限公司现有租赁厂界内，因此本项目生态影响不设评价等级，进行简单分析。

2.5.6 环境风险

2.5.6.1 评价工作等级

项目生产涉及的环境风险物质主要为油漆、稀释剂和固化剂中含有的乙酸乙酯。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 计算项目危险物质数量与临界量比值(Q)，具体见表 2.5-5。

表 2.5-5 风险评价等级判定表

序号	物质名称	临界量 Qn/t	本项目最大储量 qn/t	该危险物质 Q 值
1	乙酸乙酯	10	0.266t	0.0266
合计	≈0.0266			

根据上表，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，不存在重大危险源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C： $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价工作等级表可知，本项目风险评价等级确定为简单分析。

表 2.5-6 风险评价等级判定表

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

2.5.7 土壤环境

2.5.7.1 评价工作等级

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业——设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”，属于 I 类项目。

项目永久占地面积为 4513.4m²，占地规模属于小型；项目位于福建省福州市闽侯县青口镇（青口汽车城内），用地类型属于工业用地，周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，土壤敏感程度为不敏感。因此，项目土壤环境影响评价等级为二级，详见表 2.5-7。

表 2.5-7 污染影响型评价工作等级划分表

项目类别 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
轻敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.5.7.2 评价范围

项目属于污染影响型，评价范围与现状调查评价范围一致，均为项目厂区占地及外围 0.2km。

2.5.8 各要素评价等级及范围汇总

根据《环境影响评价技术导则》的要求，本项目各环境要素的评价工作等级、评价范围汇总详见表 2.5-8。

表 2.5-8 项目环境影响评价等级及范围汇总表

环境要素	评价等级	评价范围
大气环境	二级	以厂址为中心区域，自厂界外延 5 km 的矩形区域
地表水	三级 B	项目废水排入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂的可行性
地下水	三级	项目所在完整水文地质单元
声环境	三级	项目边界向外 200 m 范围内
土壤环境	二级	项目厂界外 200m 范围内
生态环境	简单分析	项目直接占用区域及污染物排放产生的间接生态影响区域
环境风险	简单分析	/

2.6 评价内容和评价重点

2.6.1 评价内容

本项目评价内容主要包括：总则、工程分析、环境现状调查与评价、环境影响评价与预测、环境风险评价、环境保护措施及可行性论证、环境经济损益分析、环境管理及监测等。

2.6.2 评价重点

根据本项目的排污特点及所在区域的环境特征，本次环境影响评价的重点为：工程分析、环境影响评价与预测、环境保护措施及可行性论证。

2.7 主要环境保护目标

根据本项目的污染物排放特征及运营期对环境的潜在的风险，结合工程资料和现场实地踏勘，本项目主要环境敏感目标和保护目标详见表 2.7-1，敏感目标分布见图附图 2。

表 2.7-1 项目周边主要保护目标情况一览表

环境要素	名称	相对本项目方位	与项目边界最小距离/m	规模/人	保护级别
	东南公寓	NE	200	300	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
	东南千家花园	NE	376	500	
	宏四村	SW	549	120	
	宏一村	W	765	280	
	傅筑村	SE	890	150	
	宏二村	SW	936	160	

	莲峰村	SE	1017	600	
	泸屿村	WN	1066	550	
	宏三村	SW	1141	300	
	海韵·国际城	NE	1217	690	
	青口社区	E	1339	360	
	吉山村	SW	1583	400	
	文华村	E	1728	500	
	团结村	E	1763	300	
	镜上村	NE	1766	400	
	凤港村	N	1948	300	
	溪东村	SW	1986	350	
	后福村	SW	2028	600	
	洋下村	WN	2067	550	
	青秀村	E	2251	800	
	船尾村	SW	2307	600	
	幸福村	E	2416	450	
	大义前街新村	SW	2645	150	
	长楼村	SW	2660	200	
	前街村	SW	2666	200	
	兰圃村	NE	2963	560	
	坊口村	SW	2964	600	
地表水环境	陶江	W	1780	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 的V水质标准

3 工程分析

3.1 现有工程概况

3.1.1 基本情况

(1)建设地点：福建省福州市闽侯县青口镇青口投资区陶精(福建)实业有限公司D幢厂房、I幢及J幢部分厂房

(2)占地面积：租赁面积 4513.4m²

(3)生产规模：年产 2 万套汽车零配件

(4)劳动定员：20 人，均不住厂

(5)工作制度：全年工作 240 天，职能部门为单班工作制，生产部门为两班工作制，每班 8 小时。

3.1.2 现有工程发展历程及环保手续履行情况

福州顺森专用车有限公司成立于 2011 年 8 月，是集汽车车厢、救护车、公安车、冷藏车、房车等专用车改装，以及汽车零部件注塑喷涂为一体的企业，主要从事各种专用车辆、复合板车厢设计、改装、销售，汽车专用件设计开发、加工，汽车涂装，汽车零配件注塑、喷涂，组立、整修和仓储配送等，目前公司在福州、厦门都设有工厂，是捷途东南汽车、福建新龙马汽车和厦门金龙汽车指定的改装厂和配套企业，是江苏永成、江苏日昌、福州东阳、福建星联、福州华联核心配套企业，企业通过 ISO9001-2015 质量体系论证，2025 年计划进行 16949 体系论证。

随着我国经济快速增长，城镇化水平的不断提高，交通运输设施的不断完善，汽车消费成为主流，巨大的消费潜力为我国汽车市场不断发展提供了可靠的市场保障，随着汽车产销量的增加，汽车配件的需求量不断上涨。

青口投资区是以机械、轻工、建工为三大主导产业的省级投资区，主要发展汽车、机械、电子等产业，汽车产业为占主导地位。

为抓住发展机遇，适应市场发展需求，福州顺森专用车有限公司于 2018 年投资 500 万元，租赁陶精(福建)实业有限公司位于福州市闽侯县青口镇陶精路 1 号 D 幢厂房、I 幢及 J 幢部分厂房，建设“自动喷涂生产线一条，形成年产 2 万套汽车零配件生产线项目”，于 2018 年 4 月 9 日取得福州市闽侯生态环境局（原闽侯县环保局）审查批复（文号：侯环保评(2018)24 号，见附件 10）；于 2020 年 04 月 08 日取得该项目固定污染源

排污登记回执（登记编号：9135012158111729XR002X，2025 年 03 月 24 日已延续，见附件 10），于 2018 年 11 月 3 日通过企业自主验收（见附件 10）。

表 3.1-1 现有项目工程规模及环评、竣工环保验收信息一览表

项目名称	建设规模	审批文号	竣工环保验收情况
建自动喷涂生产线一条 形成年产 2 万套汽车零配件项目	年产 2 万套汽车零配件	侯环保评 (2018)24 号	2018 年 11 月 3 日 企业自主验收

3.1.3 现有工程主要建设内容

项目工程组成详见下表 3.1-2。

表 3.1-2 现有项目组成一览表

工程类别	名称	建设内容
主体工程	生产车间	D 厂房设置涂装烘烤线 1 条，年产 2 万套汽车零配件
辅助工程	办公室	位于 D 厂房东侧
	原料仓库	位于 I 厂房租赁部分
	成品仓库	位于 J 厂房租赁部分
公用工程	供电工程	接市政供电系统
	供水工程	接市政供水系统
	排水工程	采用雨污分流、清污分流
环保工程	废水处理设施	生活污水：依托租赁方（陶精（福建）实业有限公司）已建的三级化粪池处理后纳入市政污水管网，进入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂进一步处理；生产废水：经厂区污水处理设施（反应+气浮+初沉+絮凝沉淀+好氧、厌氧+过滤）处理后进行回用，不外排
	废气处理设施	喷漆废气经过水旋除漆雾+光催化氧化后通过 15 米排气筒排放
	噪声防治措施	底座减振、车间隔声
	固体废物	在生产车间设置 1 个一般固废暂存点及 1 个危废暂存点
	生活垃圾	由环卫部门统一收集清运

3.1.2 现有项目产品方案

表 3.1-3 现有项目产品方案一览表

产品名称	产量
汽车零配件	前保饰条 1 万套/年
	门外饰条 1 万套/年

3.1.3 现有项目主要原辅材料及设备

(1) 原辅材料

表 3.1-4 现有项目主要原材料年用量情况一览表

序号	名称	用量	进货方式	储存地点
1	前保饰条	10000 套/a	外购	原料仓库

2	门外饰条	10000 套/a	外购
3	底漆	1.06t/a	外购
4	面漆	1.51t/a	外购
5	罩光漆	2.86t/a	外购
6	固化剂	0.36t/a	外购
7	稀释剂	3.91t/a	外购
8	砂纸	1 万张/a	外购
8	去油剂	0.12t/a	外购

(2) 主要设备

表 3.1-5 现有项目生产设备一览表

序号	设备名称	数量（台/套）
1	涂装烘烤线	1
2	螺杆空压机	1
3	地轨输送机	1
4	排气风机	3

3.1.4 现有项目生产工艺流程及产污环节

(1) 生产工艺流程

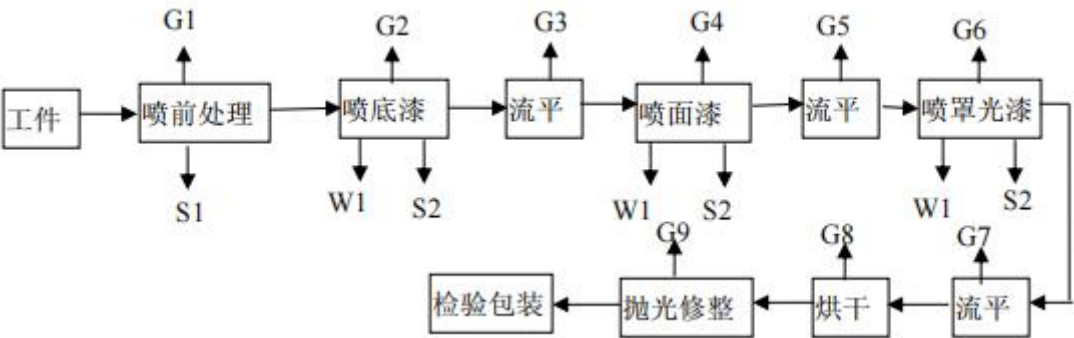


图 3.1-2 现有项目工艺流程及产污环节

(1)喷前处理

喷前处理目的就是为了增加塑料件的油漆附着率。首先，用 1000#水砂纸对工件喷涂表面进行打磨，直至无光泽无凸点，用棉毛巾蘸去油剂擦干净污灰；其次，用气枪去除产品表面的灰尘，为避免工件表面附着的粉尘进入喷漆室影响喷漆质量，气枪通过压缩气体将电晕放电所发生的离子气体喷向带有静电的物体，中和物体表面所带静电并吹起附着的尘粒，离子风可以消除表面静电，同时又对表面灰尘有一定的机械吹除作用。该工序主要产生除尘废气(粉尘)。

(2)喷漆

本项目喷漆是采用两涂一烘(溶剂型油漆)的方式进行。即依次喷底漆、流平,面漆、流平,喷罩光漆、流平、烘干。两种喷漆工序分别在两个文丘里式喷漆室内进行。喷房采用文丘里除漆雾系统。下部送风,顶部设有动压室和静压室排风道上设有模拟文丘里处理装置和挡水板。喷房通风为新风模式,喷房的气流平衡为对两端通道成负压,防止过喷漆雾飘入两端过渡段对工件产生二次污染。对外部环境成正压,防止外部灰尘飘风喷房污染工件。喷房内气流层流状态。门洞段有一定的横流,起到气封的作用。水循环采用外部循环。漆雾处理采用模拟文丘里式处理装置除漆雾,喷漆废气在经过水旋除漆雾系统后,再光催化氧化处理,处理后的废气通过 15m 高排气筒排放。

项目所用喷枪单台最大流量为 150cc/min, 根据业主提供资料, 实际喷涂工件中喷枪流量控制在 1/5~1/2 范围内(即 30cc/min~75cc/min 范围内, 多数时间喷枪流量为 30cc/min)。项目配有两台喷枪, 一般情况下, 一台使用, 一台备用, 但也有喷底漆时使用两台喷枪的情况, 项目喷漆实行单班制生产, 喷漆时间按 4 个小时计。

(3)流平

被喷漆工件受漆后, 在密闭、清洁的、有一定空气流速的隧道内运行 5 分钟, 称为流平。流平主要目的是将湿漆工件表面的溶剂挥发气体在一定时间内挥发掉, 挥发气体挥发的同时湿漆膜也得以流平, 从而保证了漆膜的平整度和光泽度, 在湿喷工艺中, 流平也得到表干的作用, 以便达到二度喷漆的质量。

流平的作用是使喷漆后喷在材料表面上的漆滴摊平, 并使溶剂挥发一些, 以防止在烘烤时漆膜上出现针孔。

(4)烘干

本项目采用不锈钢电加热管加热, 烘干温度为 60℃, 30 分钟。

(5)抛光修整

晾干后的工件取出进行抛光修整, 用 2000 号水砂纸对漆面擦一遍, 再用气枪气动抛光, 抛光后的表面用防静电擦拭布擦, 修整后的工件表面无颗粒、油点、桔皮、砂迹、凹点等。

(6)检验包装

按工件检验基准进行检验, 确认无识后包装入库。

(2) 产污环节

表 3.1-6 现有项目运营期产物分析一览表

类别	编号	污染源或污染工序	主要污染物	环保措施
废水	W1	喷漆	含漆废水(pH、CODcr、SS、石油类)	生产废水污水处理站处理后循环回用不外排,生活污水化粪池处理后通过市政污水管网纳入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂集中处理
	W2	职工生活	生活污水	经生活污水处理设施处理达标排放
废气	G1、G9	喷前擦拭废气及抛光修整	除尘废气(粉尘)、VOCs	经水旋除漆雾+光催化氧化装置处理后排放
	G2、G3、G4、G5、G6、G7	喷底漆、面漆及罩光漆、流平	漆雾、二甲苯、VOCs	
	G8	调漆、烘干		
固废	S1	喷漆	漆渣	定期由福建广利丰环保科技有限公司处理处置
	S2	喷前擦拭	废抹布	
	S3	油漆、稀释剂、固化剂包装	废包装桶	
	S4	机械设备维护	废机油	
	S7	沉淀池污泥	漆渣	
	S6	职工生活垃圾	生活垃圾	环卫部门定期清运
	S5	废砂纸	一般固废	交由一般固废处置单位处理
噪声	/	生产设备	Leq	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施

3.1.5 现有项目污染源产生情况及治理方案

3.1.5.1 废水

(1) 废水污染源

①喷漆废水

现有项目生产废水为喷漆废水,共设1条喷漆线,设置2个喷漆室,其水池大小为宽2m*长2m*高0.5m;配有一套水旋除漆雾装置,水池装水量为2m³,补水量为0.2m³/d(40m³/a),废水产生量2t/d,生产废水污水处理站处理后循环回用不外排。

②生活污水

现有项目劳动定员20人,生活污水依托现有化粪池处理达标后排入市政污水管网,纳入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂深度处理后排放。

3.1.5.2 废气

(1)喷前擦拭废气、喷枪废气和抛光精整废气喷漆前会采用无尘布沾取溶液(去油剂,主要成份为乙醇等有机物)擦拭的方式去除塑料件表面灰尘及油剂。擦拭过程中溶液中VOCs全部挥发,生产线上设置集气罩收集,收集后废气经水旋除漆雾+光催化氧化装

置后由 15 米高排气筒(DA001)排放。喷前喷枪除尘工序和抛光修整工序均在单独室内完成，生产线上设置集气罩收集，尘粒在气流作用下进入集气装置，收集后废气经水旋除漆雾+光催化氧化装置后由 15 米高排气筒(DA001)排放，其余尘粒无组织排放。

(2)喷漆废气、烘干废气以及调漆废气

喷漆设置 1 条线全自动喷漆生产线。项目溶剂性油漆喷涂线需要喷涂底漆、面漆及罩光漆各一道，喷涂后产品进入独立的烘干室进行烘干，烘干加热方式为电加热。喷漆、烘干、调漆产生的有机废气经引风机将抽至水旋除漆雾+光催化氧化装置后由 15 米高排气筒(DA001)排放。

3.1.5.3 噪声

现有项目的噪声源主要为涂装生产线及配套的风机、空压机等生产设备运行时产生的机械噪声。其噪声值约在 65~85dB(A)之间。设备运转产生的噪声通过合理布置厂区和厂房墙体隔音降低排放。

3.1.5.4 固废

现有项目生活垃圾集中收集后由环卫部门定期运送至垃圾处理厂进行统一处理；一般性生产固废主要包括废砂纸，经集中收集后外售给物资回收公司综合利用；危险废弃物包括漆渣、废包装桶、废抹布、废活性炭、废机油等，将这部分危险废物暂存于危废贮存库，定期委托福建广利丰环保科技有限公司处置。

3.1.6 现有项目竣工环保验收情况

3.1.6.1 验收监测期间生产工况保证

根据《建自动喷涂生产线一条形成年产 2 万套汽车零配件项目竣工环境保护验收报告表》(2018 年 11 月)，现有工程正常生产，2018 年 9 月 28 日日产 86 套汽车零配件，工况负荷为 86%；2018 年 9 月 29 日日 88 套汽车零配件，工况负荷为 88%，各环保设施正常运行，符合工程竣工验收监测条件。

3.1.6.2 结果分析

(1) 废气

根据福建中科环境检测技术有限公司 2018 年 9 月 28 日至~29 日(检测报告 B180940)对现有项目有组织废气及无组织废气进行了采样监测，具体监测结果详见表 3.1-7 至表 3.1-8。

表 3.1-7 现有项目验收监测期间有组织废气监测结果一览表

采样	采样点位	检测项目	单位	检测结果				GB16297 -1996	DB12/524- 2014	DB35/1782 -2018	达标 情况	
				第一次	第二次	第三次	平均值					
2018.0 9.28	G1 涂装废 气排气筒 进口	/		B180940G3	B180940G3	B180940G35	/					
		标干流量		m ³ /h	25043	26366	27450	26286				
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³	139	112	84.8	112				
			排放速率	kg/h	3.48	2.95	2.33	2.92				
		苯	实测浓度	mg/m ³	9.93	9.80	10.8	10.2				
			排放速率	kg/h	0.249	0.258	0.296	0.268				
		甲苯	实测浓度	mg/m ³	11.8	14.6	12.8	13.1				
			排放速率	kg/h	0.296	0.385	0.351	0.344				
		二甲苯	实测浓度	mg/m ³	18.5	19.1	17.2	18.3				
			排放速率	kg/h	0.463	0.504	0.472	0.480				
		非甲烷 总烃	实测浓度	mg/m ³	58.5	61.8	54.8	58.4				
			排放速率	kg/h	1.47	1.63	1.50	1.53				
		VOCs	实测浓度	mg/m ³	81.5	79.6	76.8	79.3				
			排放速率	kg/h	2.04	2.10	2.11	2.08				
	G2涂装废 气排气筒 出口	/		B180940G3	B180940G3	B180940G38	/	/	/	/	/	
		标干流量		m ³ /h	28039	29099	30133	29090	/	/	/	/
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³	27.8	25.9	21.8	25.2	120	/	/	达标
			排放速率	kg/h	0.779	0.754	0.657	0.730	35	/	/	达标
		苯	实测浓度	mg/m ³	0.744	0.450	0.843	0.679	/	/	3	达标
			排放速率	kg/h	0.021	0.013	0.025	0.020	/	/	0.3	达标
		甲苯	实测浓度	mg/m ³	2.98	3.35	2.87	3.07	/	/	15	达标
			排放速率	kg/h	0.084	0.097	0.086	0.089	/	/	0.6	达标
		二甲苯	实测浓度	mg/m ³	4.98	5.32	5.07	5.12	/	20	20	达标
			排放速率	kg/h	0.140	0.155	0.153	0.149	/	0.5	0.6	达标
		非甲烷 总烃	实测浓度	mg/m ³	14.2	12.9	15.7	14.3	/	/	100	达标
			排放速率	kg/h	0.398	0.375	0.473	0.416	/	/	1.8	达标
		VOCs	实测浓度	mg/m ³	17.9	18.5	19.3	18.6	/	40	/	达标
			排放速率	kg/h	0.502	0.538	0.582	0.541	/	1.5	/	达标
备注	涂装废气排气筒出口排放高度：15m											

采样日期	采样点位	检测项目		单位	检测结果				GB16297 -1996	DB12/524 -2014	DB35/1782 -2018	达标 情况
					第一次	第二次	第三次	平均值				
2018.09.29	G1涂装废气排气筒进口	/			B180940G3	B180940G4	B180940G41	/				
		标干流量		m ³ /h	28156	26701	25992	26950				
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³	95.1	116	118	110				
			排放速率	kg/h	2.68	3.10	3.07	2.95				
		苯	实测浓度	mg/m ³	7.69	8.55	8.14	8.13				
			排放速率	kg/h	0.217	0.228	0.212	0.219				
		甲苯	实测浓度	mg/m ³	10.5	12.3	11.7	11.5				
			排放速率	kg/h	0.296	0.328	0.304	0.309				
		二甲苯	实测浓度	mg/m ³	18.6	21.5	17.6	19.2				
			排放速率	kg/h	0.524	0.574	0.457	0.518				
		非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	59.4	56.4	57.5	57.8				
			排放速率	kg/h	1.67	1.51	1.49	1.56				
		VOCs	实测浓度	mg/m ³	71.1	68.5	72.8	70.8				
			排放速率	kg/h	2.00	1.83	1.89	1.91				
	G2涂装废气排气筒出口	/			B180940G4	B180940G4	B180940G44	/	/	/	/	/
		标干流量		m ³ /h	30837	29588	28487	29637	/	/	/	/
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³	23.5	26.1	24.1	24.6	120	/	/	达标
			排放速率	kg/h	0.725	0.772	0.687	0.728	35	/	/	达标
		苯	实测浓度	mg/m ³	0.584	0.618	0.703	0.635	/	/	3	达标
			排放速率	kg/h	0.018	0.018	0.020	0.019	/	/	0.3	达标
		甲苯	实测浓度	mg/m ³	3.14	2.95	3.34	3.14	/	/	15	达标
			排放速率	kg/h	0.097	0.087	0.095	0.093	/	/	0.6	达标
		二甲苯	实测浓度	mg/m ³	5.08	5.48	4.75	5.10	/	20	20	达标
			排放速率	kg/h	0.157	0.162	0.135	0.151	/	0.5	0.6	达标
		非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	12.0	14.8	13.4	13.4	/	/	100	达标
			排放速率	kg/h	0.370	0.438	0.382	0.397	/	/	1.8	达标
		VOCs	实测浓度	mg/m ³	16.7	17.4	16.9	17.0	/	40	/	达标
			排放速率	kg/h	0.515	0.515	0.481	0.504	/	1.5	/	达标
备注	涂装废气排气筒出口排放高度：15m											

表 3.1-8 现有项目验收期间厂界无组织废气监测结果一览表

采样日期	采样点位	采样频次	样品编号	检测结果 (mg/m³)			气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
				颗粒物	非甲烷总烃	VOCs				
2018.09.28	1# 厂界上风向	第一次	B180940G01	0.200	0.40	0.461	24.6	101.6	1.6	东北
		第二次	B180940G02	0.216	0.33	0.384	28.4	101.4	1.9	东北
		第三次	B180940G03	0.217	0.44	0.539	31.2	100.9	2.7	东北
		第四次	B180940G04	0.167	0.39	0.459	29.3	101.2	2.4	东北
	2# 厂界下风向	第一次	B180940G05	0.317	0.71	0.944	24.4	101.6	1.4	东北
		第二次	B180940G06	0.316	0.65	0.901	28.4	101.4	1.9	东北
		第三次	B180940G07	0.317	0.82	1.14	31.3	100.9	2.7	东北
		第四次	B180940G08	0.283	0.75	1.07	29.3	101.2	2.2	东北
	3# 厂界下风向	第一次	B180940G09	0.416	1.18	1.59	24.7	101.6	1.6	东北
		第二次	B180940G10	0.433	1.11	1.49	28.4	101.4	2.0	东北
		第三次	B180940G11	0.451	1.41	1.88	31.1	100.9	2.8	东北
		第四次	B180940G12	0.366	1.15	1.59	29.1	101.2	2.4	东北
	4# 厂界下风向	第一次	B180940G13	0.333	0.98	1.44	24.4	101.6	1.7	东北
		第二次	B180940G14	0.367	0.88	1.21	28.2	101.4	1.7	东北
		第三次	B180940G15	0.384	1.15	1.55	31.1	100.9	2.5	东北
		第四次	B180940G16	0.300	0.94	1.26	29.3	101.2	2.5	东北
厂界下风向最大值				0.451	1.41	1.88	/	/	/	/
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2				1.0	/	/	/	/	/	/
《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）				/	/	2.0	/	/	/	/
《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB35/1782-2018）				/	2.0	/	/	/	/	/
备注	/									

采样日期	采样点位	采样频次	样品编号	检测结果 (mg/m ³)			气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
				颗粒物	非甲烷总烃	VOCs				
2018. 09. 2 9	1# 厂界上风向	第一次	B180940G17	0.300	0.34	0.412	24.5	101.5	2.8	东北
		第二次	B180940G18	0.217	0.42	0.504	28.4	101.3	1.6	东北
		第三次	B180940G19	0.266	0.41	0.487	32.1	100.8	3.0	东北
		第四次	B180940G20	0.267	0.32	0.369	30.3	101.0	2.0	东北
	2# 厂界下风向	第一次	B180940G21	0.383	0.66	0.933	24.5	101.5	2.8	东北
		第二次	B180940G22	0.349	0.72	1.03	28.4	101.3	1.4	东北
		第三次	B180940G23	0.367	0.74	1.06	32.1	100.8	3.1	东北
		第四次	B180940G24	0.384	0.66	0.96	30.3	101.0	2.0	东北
	3# 厂界下风向	第一次	B180940G25	0.483	1.07	1.53	24.5	101.5	2.6	东北
		第二次	B180940G26	0.467	1.14	1.68	28.5	101.3	1.5	东北
		第三次	B180940G27	0.516	1.19	1.58	32.1	100.8	2.8	东北
		第四次	B180940G28	0.484	1.21	1.61	30.3	101.0	2.0	东北
	4# 厂界下风向	第一次	B180940G29	0.400	0.82	1.19	24.5	101.5	2.6	东北
		第二次	B180940G30	0.350	0.84	1.13	28.4	101.3	1.7	东北
		第三次	B180940G31	0.416	0.90	1.21	32.0	100.8	3.1	东北
		第四次	B180940G32	0.417	0.95	1.38	30.4	101.0	2.0	东北
	厂界下风向最大值			0.516	1.21	1.68	/	/	/	/
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2			1.0	/	/	/	/	/	/
	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)			/	/	2.0	/	/	/	/
	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB35/1782-2018)			/	2.0	/	/	/	/	/
备注		/								

由现有项目废气监测结果分析可知：

①验收监测期间，福州顺森专用车有限公司涂装废气有组织排放污染物颗粒物能达到《大气污染物综合排放标准》表 2 标准限值，即颗粒物 $\leq 120\text{mg/m}^3$ 、速率 $\leq 3.5\text{kg/h}$ ；无组织颗粒物能达到《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放监控浓度限值标准，即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ 。

涂装废气有组织排放污染物二甲苯能达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表 2 新建企业排气筒污染物排放限值，即有组织二甲苯 $\leq 20\text{mg/m}^3$ 、速率 $\leq 0.5\text{kg/h}$ 。涂装废气有组织排放污染物 VOCs 能达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表 2 新建企业排气筒污染物排放限值即有组织 VOCs $\leq 40\text{mg/m}^3$ 、速率 $\leq 1.5\text{kg/h}$ 。无组织废气排放二甲苯和 VOCs 能达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表 5 无组织监测浓度限值，即无组织二甲苯 $\leq 0.2\text{mg/m}^3$ 、VOCs $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ 。

同时，对照最新的《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB35/1782-2018)中表 1、表 3 中的其他行业(有组织苯 $\leq 3\text{mg/m}^3$ 速率 $\leq 0.3\text{kg/h}$ 、甲苯 $\leq 15\text{mg/m}^3$ 速率 $\leq 0.6\text{kg/h}$ 、二甲苯 $\leq 20\text{mg/m}^3$ 速率 $\leq 0.6\text{kg/h}$ 、非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg/m}^3$ 速率 $\leq 1.8\text{kg/h}$ ；无组织非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$)公司涂装废气苯、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃均能满足相应标准限值。

(2) 废水

在验收监测期间，福建中科环境检测技术有限公司 2018 年 9 月 28 日至~29 日（检测报告 B180940）对现有项目废水排放情况进行了采样监测，项目生活污水设施出口水质监测结果详见表 3.1-9。

表 3.1-9 现有项目验收期间废水水质监测结果一览表

采样日期	点位名称	采样频次	样品编号	检测结果					
				pH	悬浮物	化学需氧量	总磷	氨氮	石油类
2018. 09. 28	W1 生产废水处理站进口	第一次	B180940W01	5. 69	502	228	2. 66	7. 05	7. 85
		第二次	B180940W02	5. 54	528	245	2. 84	6. 19	6. 79
		第三次	B180940W03	5. 70	438	287	2. 66	6. 07	6. 59
		第四次	B180940W04	5. 62	584	265	2. 80	8. 00	7. 29
		平均值或范围值		5. 54~5. 70	513	256	2. 74	6. 83	7. 13
	W2 生产废水处理站出口	第一次	B180940W05	6. 66	62	50	1. 12	5. 08	2. 38
		第二次	B180940W06	6. 74	69	54	1. 19	4. 12	2. 14
		第三次	B180940W07	6. 48	55	68	1. 12	4. 28	2. 04
		第四次	B180940W08	6. 78	76	61	1. 13	5. 38	2. 25
		平均值或范围值		6. 48~6. 78	66	58	1. 14	4. 72	2. 20
2018. 09. 29	W1 生产废水处理站进口	第一次	B180940W09	5. 69	518	237	3. 00	7. 53	6. 98
		第二次	B180940W10	5. 51	538	235	2. 56	6. 18	6. 08
		第三次	B180940W11	5. 77	418	277	2. 92	7. 45	6. 02
		第四次	B180940W12	5. 68	444	278	2. 40	6. 26	7. 69
		平均值或范围值		5. 51~5. 77	480	257	2. 72	6. 86	6. 69
	W2 生产废水处理站出口	第一次	B180940W13	6. 68	69	57	1. 14	5. 16	2. 03
		第二次	B180940W14	6. 80	73	52	1. 05	4. 24	1. 86
		第三次	B180940W15	6. 61	56	61	1. 20	5. 47	1. 77
		第四次	B180940W16	6. 73	56	66	0. 94	4. 16	2. 31
		平均值或范围值		6. 61~6. 80	64	59	1. 08	4. 76	1. 99
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 等级				6-9	400	500	8	45	20
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标

验收监测期间，生活污水经化粪池处理后能够满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级排放标准(其中氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级的最高允许值的排放要求)。

(3) 噪声

现有项目在验收期间，厂界各噪声监测点的噪声监测情况详见表 3.1-10。

表 3.1-10 现有项目噪声监测结果一览表

检测点位	检测日期及时间		检测结果 dB (A)	标准值	达标情况
			L_{eq}		
N1 厂界东侧	2018.09.28	09:11~09:21	64.0	65	达标
	2018.09.28	22:03~22:13	49.4	55	达标
	2018.09.29	14:36~14:46	63.2	65	达标
	2018.09.29	22:17~22:27	48.5	55	达标
N2 厂界南侧	2018.09.28	09:29~09:39	57.2	65	达标
	2018.09.28	22:23~22:33	44.2	55	达标
	2018.09.29	14:52~15:02	56.3	65	达标
	2018.09.29	22:37~22:47	45.8	55	达标
N3 厂界西侧	2018.09.28	09:45~09:55	55.3	65	达标
	2018.09.28	22:40~22:50	43.3	55	达标
	2018.09.29	15:10~15:20	54.7	65	达标
	2018.09.29	22:52~23:02	44.1	55	达标
N4 厂界北侧	2018.09.28	10:02~10:12	63.2	65	达标
	2018.09.28	23:00~23:10	47.3	55	达标
	2018.09.29	15:27~15:37	62.6	65	达标
	2018.09.29	23:11~23:21	46.4	55	达标
备注	气象参数 2018.09.28 天气：多云；气温：20.6~31.4℃；气压 100.7~101.6kPa； 湿度：42~82%；风速：0.4~4.0m/s； 2018.09.29 天气：多云；气温：21.8~32.9℃；气压 100.8~101.7kPa； 湿度：39~86%；风速：0.3~4.2m/s；				

由现有项目噪声监测结果可知，监测期间，在所列生产工况及所列噪声监测工况下，所有厂界噪声的昼夜间噪声测定值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准（昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ）。

（4）固体废物

生产过程中产生的一般性固废经集中收集后外售给物资公司回收利用；生活垃圾集中收集袋装处理、定点堆放，并及时交由环卫部门统一处理；危险废物集中收集规

范贮存并定期交由福建广利丰环保科技有限公司回收处置。危险废物贮存和转运严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定执行。一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

3.1.6.3 现有项目存在问题及要求建议

根据《建自动喷涂生产线一条形成年产 2 万套汽车零配件项目竣工环境保护验收报告表》及其竣工环境保护验收意见，并结合现场踏勘情况可知，福州顺森专用车有限公司现有工程对产生的废水、废气、噪声及固体废物基本按原环评及其批复采取了相应的污染防治措施，废水、废气、噪声等均能实现达标排放，现有固体废物均能得到合理处置和综合利用，不存在较大的环境污染问题。根据现场调查，项目现有污染防治措施及存在问题、整改意见详见表 3.1-11。

表 3.1-11 现有污染防治措施及整改意见

序号	污染源	现有措施	存在主要环境问题	整改意见
1	有机废气	经集中收集后通过“水旋除漆雾+光催化氧化”装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放	项目现有废气处理效率较为一般	集气罩收集后经“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放

3.1.7 现有项目“三废”排放量

表 3.1-12 现有项目“三废”污染物排放总量

单位：t/a

类别			排放量	排放去向
废水	生活污水	废水量	160	经化粪池预处理后接至市政管网排入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂
		COD	0.016	
		NH ₃ -N	0.0024	
废气	颗粒物		1.1648	经集中收集后通过“水旋除漆雾+光催化氧化”装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放
	苯		0.0304	
	甲苯		0.1488	
	二甲苯		0.2416	
	非甲烷总烃		0.6352	
固废	废包装桶		1	委托福建广利丰环保科技有限公司处理处置
	废漆渣		3.93	
	废机油		0.2	
	沉淀池污泥		0.1	
	废水砂纸		0.3	集中收集后外售给物资公司回收利用
	生活垃圾		5	交由环卫部门统一处理

注：1、固废核算量为产生量。

3.2 建设项目概况

3.2.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：汽车零配件生产线扩建项目
- (2) 建设单位：福州顺森专用车有限公司
- (3) 建设地点：福建省福州市闽侯县青口镇青口投资区陶精(福建)实业有限公司D幢厂房、I幢及J幢部分厂房
- (4) 建设性质：扩建
- (5) 项目总投资：1000 万元
- (6) 主要建设内容及规模：租赁厂房面积 4513.4m²，扩建后年产 8 万套汽车零配件
- (7) 总定员：新增员工 23 人，总员工人数 43 人，均不住厂
- (8) 工作制度：全年工作 240 天，职能部门为单班工作制，生产部门为两班工作制，每班 8 小时

3.2.2 产品方案及规模

项目产品方案及规模见表 3.2-1。

表 3.2-1 扩建后项目产品方案及规模一览表

产品名称		生产规模	备注
汽车零配件	备胎罩总成	8 万件/年	外售
	前保中饰条	8 万件/年	
	侧盖板	8 万件/年	

注：备胎罩总成、前保中饰条、侧盖板组合为一套

3.2.3 项目建设内容与组成

项目由主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程及环保工程组成，项目建设内容与组成见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目建设内容与组成一览表

工程类别	名称	建设内容
主体工程	生产车间	D 厂房新增涂装烘烤线 2 条、产品质检室
		I 厂房设置装配区、抛光区
辅助工程	办公室	位于 D 厂房东侧
	原料、成品仓库	位于 J 厂房
公用工程	供电工程	接市政供电系统

	供水工程		接市政供水系统
	排水工程		采用雨污分流、清污分流
环保工程	废水处理设施		生活污水：依托租赁方（陶精（福建）实业有限公司）已建的三级化粪池处理后纳入市政污水管网，进入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂进一步处理；生产废水：依托现有项目污水处理设施（反应+气浮+初沉+絮凝沉淀+好氧、厌氧+过滤）处理后进行回用，不外排
	废气处理设施		喷前处理、调漆、喷漆、流平及烘干废气经过干式过滤器+二级活性炭处理后通过 15 米排气筒排放
	噪声防治措施		底座减振、车间隔声
	固体	固废	依托现有项目 1 个一般固废暂存点及 1 个危废暂存点
	废物	生活垃圾	由环卫部门统一收集清运

3.2.4 主要原辅材料及能源消耗

(1) 主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	年用量			最大贮存量	备注
		现有工程	扩建新增	扩建后		
1	底漆	1.06t/a	2.02t/a	3.08t/a	0.2t	
2	面漆（色漆）	1.51t/a	3.99t/a	5.50t/a	0.2t	
3	罩光漆（清漆）	2.86t/a	1.64t/a	4.50t/a	0.2t	
4	固化剂	0.36t/a	0.99t/a	1.35t/a	0.18t	
5	稀释剂	3.91t/a	2.295t/a	6.205t/a	0.3t	
6	备胎罩	/	80000 件/a	80000 件/a	1000 件	三件组合为一套
7	前保中饰条	/	80000 件/a	80000 件/a	1000 件	
8	侧盖板	/	80000 件/a	80000 件/a	1000 件	
9	砂纸	1 万张/a	2 万张/a	3 万张/a	1000 张	
10	去油剂	0.12t/a	0.38t/a	0.5t/a	0.05t	
11	前保饰条	10000 套/a	/	/	/	
12	门外饰条	10000 套/a	/	/	/	

(2) 主要原辅材料执行标准

参照《挥发性有机物治理实用手册》(生态环境部大气环境司著)，使用的涂料、清洗剂中 VOCs 含量的限值应符合《车辆涂料中有害物质限量》(GB 24409—2020)、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508—2020)。

① 《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409—2020)要求

根据《车辆涂料中有害物质限量》(GB 244092020)表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量

的限量值要求，项目原辅材料中涂料的含量要求如下：

表 3.2-4 项目原辅材料中 VOC 含量限量值要求—摘录自（GB 24409—2020）

产品类别	产品类型		限量值（g/L）	VOCS 含量（g/L）
车辆用零部件涂料	外饰塑胶件用涂料	底漆	≤700	692
		色漆	≤770	700
	清漆	哑光清漆[光泽（60℃）≤60 单位值]	≤650	/
		其他	≤560	500

②清洗除油剂

根据建设单位提供的《清洗除油剂安全数据表》(见附件 6)，清洗除油剂组分不涉及《化学品分类和危险性公示通则标准》（GB13690-2009）中有毒有害物质；由建设单位提供信息可知，其主要成分为碳酸盐，磷酸盐和硅酸盐。

③项目原辅材料主要成分

根据建设单位提供的原辅材料 MSDS（详见附件 5），各原辅材料主要成分见下表：

表 3.2-6 稀释剂、油漆及固化剂主要成分

序号	名称	主要成分
1	底漆	丙烯酸改性树脂 30-50%、改性聚酯树脂 5-15%、黑色 1-10%、白色 1-5%、硫酸钡 10-20%、乙酸乙酯 10-20%、醋酸丁酯 10-20%、添加剂 1-10%
2	面漆（色漆）	丙烯酸树脂 30-50%、珍珠粉 1-10%、黑色 1-10%、蓝色 1-10%、乙酸乙酯 10-30%、醋酸丁酯 10-30%、添加剂 1-5%
3	罩光漆（清漆）	丙烯酸改性树脂 30-40%、丙烯酸树脂 10-30%、乙酸乙酯 10-20%、醋酸丁酯 20-30%、添加剂 1-5%
4	固化剂	脂肪族聚二异氰酸酯 60-80%、乙酸乙酯 10-20%、二异丁基酮 10-20%
5	稀释剂	乙酸正丁酯 20-30%、乙酸乙酯 20-30%、二异丁基酮 30-50%、丙二醇甲醚醋酸酯 10-20%

④项目原辅材料使用情况说明

根据上文所示，本项目所使用的溶剂型涂料符合《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)中相关限值的要求。

（2）能源消耗

项目主要能源消耗见表 3.2-9。

表 3.2-9 项目主要能源消耗一览表

名称	用量	单位	来源
水	726	t/a	市政供水管网
电	90 万	kwh/a	市政供电系统

3.2.5 主要生产设备

扩建后项目主要设备清单见表 3.2-10。

表 3.2-10 主要生产设备一览表

序号	主要单元	主要设备/单元		数量
		设备名称	型号	
1	生产单元	自动化涂装生产线	SS-BG01	1
		自动化涂装生产线	SS-ZD01	1
		涂装生产线	SS-ZD02	1
		捷豹冷冻式干燥机	ED-75FC	1
		捷豹永磁螺杆机	福星 XS-30	1
		捷豹永磁变频螺杆机	ZLS30HI	1
		打磨式除尘台	/	3
		升降机	/	1
2	环保单元	污水处理站	/	1
		废气处理装置	活性炭吸附装置	20000m³/h
			37KW 抽风机	/
			30KW 抽风机	/
			75KW 抽风机	/
3	成品实验单元	精密色差仪	MA9X	1
		便携式铅笔硬度计	QH-Q-A 型	1
		光泽度仪	DR60A	1
		百格刀	QFH-HG600	1
		恒温水浴锅	BHS-6	1
		加速水煮实验锅	CFXB180-982B	1
		电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9070A	1
		电子数显千分尺	03000002	1
		红外线测温枪	AR320	1
		数字式照度计	GM1010	1
		数字式风速计	GM816A	1
		空气质量检测仪	HT-9600	1
		耐酸检测试剂		1
		耐碱检测试剂		1
		橘皮仪	4824	1
		手持高精度激光尘埃粒子计数器	Y09-3016	1
		炉温记录仪	JK60i6	1
		热敏风速仪	HT-9829	1
		高低温实验箱	DN-225C	1
		涂层测厚仪	AR320	1

3.2.6 总图布置

项目总平面布置主要考虑功能分区明确、工艺流程合理、生产安全符合国家颁发的设计防火规范和规定，交通运输组织合理便于企业管理，保护环境、节约用地、厂容整齐等原则。项目总图布局按照功能分为生产区和辅助生产区。

生产区包括：D 幢厂房、I 幢及 J 幢部分厂房；辅助生产区包括：污水处理站、危险废物暂存间和一般固体废物暂存间等。本项目厂区不设员工宿舍，D 厂房设置为涂装车间、I 厂房设为装配车间、J 厂房设为仓库，其中 D 厂整体排序呈 U 型，从进门依次为除尘、喷底漆、喷面漆、清漆、最后烘烤的流程排列，二楼布设废气处理设施，漆雾废水处理设施建在涂装厂房外的南面围墙边。从整体上看，项目厂房功能较为明确，办公区和生产区相对独立，对厂房的利用也较为充分合理，平面布置较为合理，详见附图 3。

3.2.7 给排水工程

（1）给水工程

给水系统：项目用水主要为生产用水和生活用水，由市政供水管网供应，厂区自建水泵房以满足用水需要。

消防供水系统：厂区采用生活消防统一的供水管道系统。消防供水采用低压制，按规范设置室外地上式消防栓。厂房内按照消防要求配置各室内消防设施，保证厂区的消防安全。

（2）排水工程

项目排水实行雨污分流，雨水汇市政雨水管网；

生产废水：经厂区污水处理设施（收集反应池+气浮池+初沉池+絮凝沉淀+好氧、厌氧+过滤）处理后进行回用，不外排；

生活污水：经化粪池处理后，纳入市政污水管网，排入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂进一步处理。

3.2 生产工艺流程及产污环节

项目生产工艺流程及产污环节见图 3.2-1。

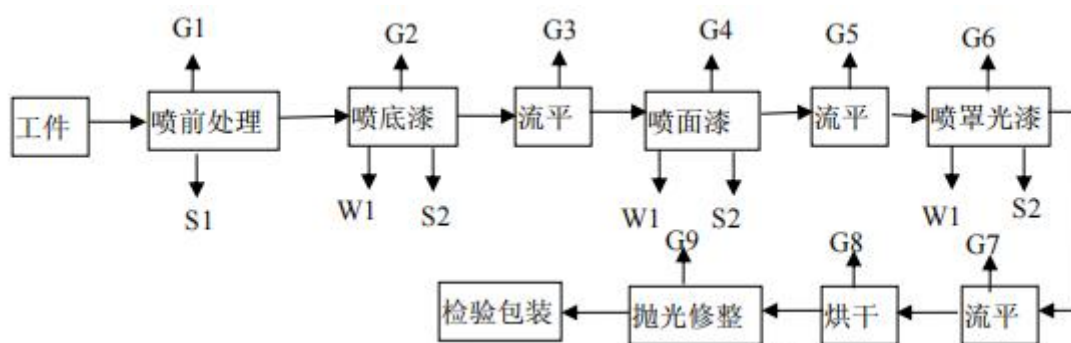


图 3.2-1 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1)喷前处理

喷前处理目的就是为了增加塑料件的油漆附着率。首先，用 1000#水砂纸对工件喷涂表面进行打磨，直至无光泽无凸点，用棉毛巾蘸去油剂擦干净污灰；其次，用气枪去除产品表面的灰尘，为避免工件表面附着的粉尘进入喷漆室影响喷漆质量，气枪通过压缩气体将电晕放电所发生的离子气体喷向带有静电的物体，中和物体表面所带静电并吹起附着的尘粒，离子风可以消除表面静电，同时又对表面灰尘有一定的机械吹除作用。该工序主要产生除尘废气（粉尘）。

(2)喷漆

本项目喷漆是采用三涂一烘（溶剂型油漆）的方式进行。即依次喷底漆、流平，面漆、流平，喷罩光漆、流平、烘干。三种喷漆工序分别在三个喷漆室内进行。喷房采用文丘里除漆雾系统。上部送风，侧面设有动压室和静压室排风道上设有模拟文丘里处理装置和挡水板。喷房通风为新风模式，喷房的气流平衡为对两端通道成负压，防止过喷漆雾飘入两端过渡段对工件产生二次污染。对外部环境成正压，防止外部灰尘飘风喷房污染工件。喷房内气流层流状态。门洞段有一定的横流，起到气封的作用。水循环采用外部循环。漆雾处理采用模拟文丘里式处理装置除漆雾，喷漆废气在经过水旋除漆雾系统后，再经干式过滤器+二级活性炭处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒排放。

项目所用喷枪单台最大流量为 150cc/min，根据业主提供资料，实际喷涂工件中喷枪流量控制在 1/5～1/2 范围内(即 30cc/min～75cc/min 范围内，多数时间喷枪流量为 30cc/min)。项目配有三台喷枪，项目喷漆实行两班制生产，一班 8 小时。

(3)流平

被喷漆工件受漆后，在密闭、清洁的、有一定空气流速的隧道内运行 5 分钟，称为流平。流平主要目的是将湿漆工件表面的溶剂挥发气体在一定时间内挥发掉，挥发气体挥发的同时湿漆膜也得以流平，从而保证了漆膜的平整度和光泽度，在湿喷工艺中，流平也得到表干的作用，以便达到二度喷漆的质量。

流平的作用是使喷漆后喷在材料表面上的漆滴摊平，并使溶剂挥发一些，以防止在烘烤时漆膜上出现针孔，该工序将产生挥发性有机废气。

(4)烘干

本项目采用电加热管加热，烘干温度为 85℃，50 分钟，该工序将产生挥发性有机废气。

(5)抛光修整

晾干后的工件取出进行抛光修整，用水砂纸对漆面擦一遍，再用气枪气动抛光，抛光后的表面用防静电擦拭布擦，修整后的工件表面无颗粒、油点、桔皮、砂迹、凹点等。

(6)检验包装

按工件检验基准进行检验，确认无误后包装入库。

项目产污环节详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目运营期生产产污环节汇总情况一览表

类别	污染来源	主要污染物种类	排放方式（处置方式）
废水	水帘柜废水	COD、SS	经厂区污水处理设施处理后进行循环回用，不外排
	职工生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理达标后纳入市政污水管网，接入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂
废气	喷前打磨工序产生的粉尘	颗粒物	静电除尘+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）
	调漆、喷漆、流平及烘干工序产生的含漆废气	非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、颗粒物	水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒（DA001）
噪声	机械设备	LAeq	选用低噪声设备，对高噪声设备减振，利用厂房隔声
固体废物	静电除尘粉尘	一般固体废物	暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用
	边角料		
	不合格品		
	废水砂纸	危险废物	暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处理
	漆渣		

	污水处理站污泥		
	废包装桶		
	废活性炭		
	废过滤棉		
生活垃圾		生活垃圾收集桶收集后委托环卫部门清运处置	

3.3 平衡分析

3.3.1 水平衡

①喷漆用水

项目新增 2 条喷漆线，每条喷气室各设置 3 个喷气室，喷漆室水池大小为宽 4m×长 3m×高 0.25m，2 条喷漆线总共 6 座水池装水量为 18m³，该股水循环使用，定期补充，每天补水量按总装水量的 10%计，则补水量为 1.8m³/d(432m³/a)。

生产用水浓度较低，经项目自建污水处理站处理后循环使用，，不外排。

③职工生活用水

本项目运营期职工 23 人，均不住宿厂区住宿，年工作 240 天。参考《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2018)，不住厂员工生活用水量按 50L/d·人计，则生活用水量约为 1.15m³/d(276m³/a)。生活污水排放系数按 80%计，则生活污水产生量为 0.92m³/d(220.8m³/a)。项目生活污水经化粪池处理后，纳入市政污水管网，排入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂进一步处理。

工程用排情况见表 3.3-1，水平衡图见图 3.3-1。

表 3.3-1 工程用排情况一览表

序号	用水系统	新鲜水量 t/a	其中		废水处理方式及去向	
			损耗量 t/a	排水量 t/a	废水处理方式	去向
1	喷漆用水	450	432	/	污水处理站	循环使用
2	生活用水	276	55.2	220.8	化粪池	闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂
合计		726	487.2	220.8	/	

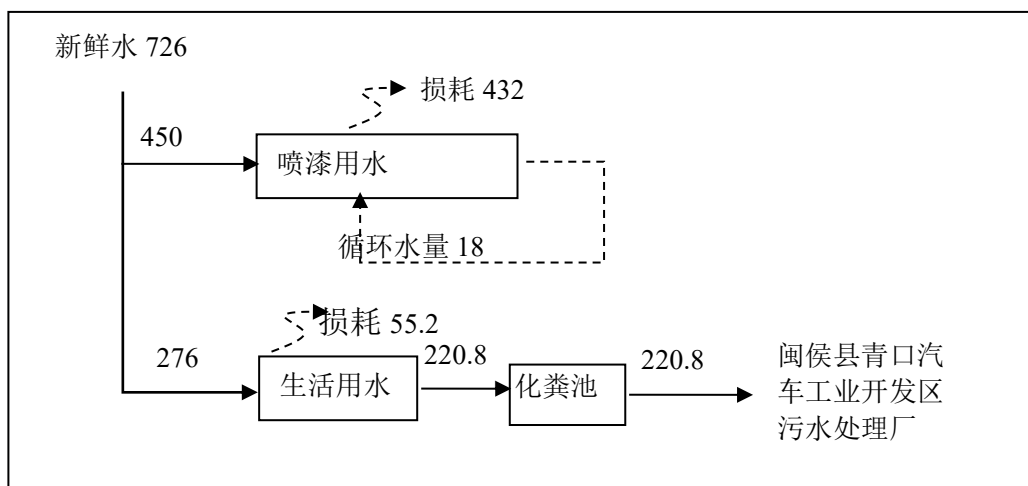


图 3.3-1 水平衡图 单位：t/a

3.3.2 VOCs 平衡

项目 VOCs 平衡见表 3.3-2、图 3.3-2。

表 3.3-2 项目 VOCs 平衡一览表

原料名称	投入		产出	
	占比%	含量 t/a	去向%	产量 t/a
底漆	50%	1.01	废气	7.7905
面漆（色漆）	65%	2.5935		
罩光漆（清漆）	55%	0.902		
固化剂	100%	0.99		
稀释剂	100%	2.295		

3.4 运营期污染源及污染源强分析

3.4.1 运营期水污染源及污染源强分析

项目产生的废水主要为生产废水（水帘柜废水）和生活污水。

（1）生产废水

根据水平衡，水帘机产生的污水每周一次的频率进入污水处理站处理，处理后进行循环回用，污水量为 15m³/a；厂区污水处理设施采用“反应+气浮+初沉+絮凝沉淀+好氧、厌氧+过滤”工艺处理后进行回用，不外排。

类比《福建源恒汽配有限公司年产 10 万套汽车内饰件汽车配件生产线项目竣工环境保护验收监测报告》中生产废水监测结果，水帘柜及喷淋塔废水中各污染因子产生浓度为 COD：251mg/L、BODs：72mg/L、SS：90mg/L、氨氮：34mg/L，参照同行业，废水中挥发酚、石油类产生浓度约 0.9mg/L、1mg/L、1.5mg/L。

表 3.4-1 类比可行性分析表

项目	福建源恒汽配有限公司年产 10 万套汽车内饰件汽车配件生产线项目	本项目	类比可行性
产品规模	年产 10 万套汽车内饰件	年产 8 万套汽车零配件	具有类比性
主要原辅材料	门板饰条 144000 个/a、汽车空调面板 36000 个/a、汽车按钮 280000 个/a、乙醇 0.54t/a、底漆 12t/a、罩光漆 12t/a、水性漆 12t/a、稀释剂 12t/a、固化剂 1.2t/a	备胎罩 80000 件/a、前保中饰条 80000 件/a、侧盖板 80000 件/a、底漆 3.08t/a、面漆 5.5t/a、罩光漆 4.5t/a、固化剂 1.35t/a、稀释剂 6.205t/a	具有类比性
生产工艺	喷前处理—喷漆—流平—烘干—机加工—激光雕刻	喷前处理—喷漆—流平—烘干—抛光修整	具有类比性
废水产生环节	喷漆水帘柜、喷淋塔	喷漆水帘柜	具有类比性

(2) 职工生活污水

本项目运营期职工 23 人，均不住宿厂区住宿，年工作 240 天。参考《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2018)，不住厂员工生活用水量按 50L/d·人计，则生活用水量约为 1.15m³/d(276m³/a)。生活污水排放系数按 80% 计，则生活污水产生量为 0.92m³/d(220.8m³/a)。项目生活污水经化粪池处理后，纳入市政污水管网，排入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂进一步处理。

生活污水的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，参考《给排水设计手册》(第五册城镇排水)典型的生活污水水质，主要污染物浓度选取：COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、NH₃-N：30mg/L、SS：300mg/L。化粪池处理效率参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)，化粪池对污染物的去除效率为：COD：40%、BOD₅：22%、SS：60%、NH₃-N：10%。

废水中各污染物产生情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 废水中各污染物产生情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染源产生			治理措施			污染物排放			排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			排放时间h	排放标准	
			核算方法	产生废水量/m3/a	产生浓度/mg/L	产生量/t/a	处理能力	治理效率	是否为可行技术	排放废水量/m3/a	排放浓度/mg/L				排放量/t/a	编号及名称	类型		地理坐标	浓度/mg/L
职工	生活污水	pH	类比法	220.8	6-9	/	化粪池	/	是	220.8	/	/	间接排放	接入市政污水管网排入污水厂	间歇排放	编号DW001, 厂区污水总排口	一般排放口	经度：119°22'7.359" 纬度：25°53'28.660"		6-9(无量纲)
		CODCr			400	0.088		40%			240	0.0530								500
		BOD ₅			200	0.044		22%			156	0.0344								300
		SS			300	0.066		60%			120	0.0265								45
		NH ₃ -N			30	0.007		10%			27	0.0060								400
水帘柜废水	生产废水	CODCr	类比法	18	251	0.004518	反应+气浮+初沉+絮凝沉淀+好氧+厌氧+过滤	76.8%	是	18	58.2	0.0010476	不外排	回用于水帘柜	/	/	/	/	2640	/
		BOD ₅			72	0.001296	88%	8.6			0.0001548	/								
		SS			90	0.00162	86.5%	12.2			0.0002196	/								
		NH ₃ -N			34	0.000612	71.3%	9.8			0.0001764	/								
		石油类			1.5	0.000027	43%	0.9			0.0000162	/								

3.4.2 运营期废气污染源及污染源强分析

项目产生的废气主要有喷前处理废气、喷漆废气（含调漆、喷漆、流平、烘干）。

（1）喷前处理废气

喷前处理目的就是为了增加塑料件的油漆附着率。首先，用水砂纸对工件喷涂表面进行打磨，直至无光泽无凸点，用棉毛巾蘸去油剂擦干净污灰；其次，用气枪去除产品表面的灰尘，为避免工件表面附着的粉尘进入喷漆室影响喷漆质量，气枪通过压缩气体将电晕放电所发生的离子气体喷向带有静电的物体，中和物体表面所带静电并吹起附着的尘粒，离子风可以消除表面静电，同时又对表面灰尘有一定的机械吹除作用。该工序主要产生除尘废气(粉尘)。

喷前静电除尘工序采用吹离子风去除工件上附着的粉尘，根据行业经验系数，粉尘产生量约占原料用量的 0.01%，项目原料用量为 400t/a，则颗粒物产生量为 0.04t/a，经负压收集后采用干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 高排气筒(DA001)排放。废气收集效率以 90%计，则粉尘收集量为 0.036t/a，无组织排放量为 0.004t/a。

（2）用漆废气

①漆雾

项目所用油漆、稀释剂、固化剂中固体成分及液体成分占比见下表：

表 3.4-3 油漆、稀释剂及固化剂固、液体成分占比情况一览表

名称	固体份		溶剂份	
	比例%	含量	比例%	含量
底漆	50%	1.01	50%	1.01
面漆（色漆）	35%	1.3965	65%	2.5935
罩光漆（清漆）	45%	0.738	55%	0.902
固化剂	0%	0	100%	0.99
稀释剂	0%	0	100%	2.295
合计	/	3.1445	/	7.7905

根据《有实效性选择过喷漆废水处理药剂的简易方式》（《环境保护与循环经济》2012 年 06 期，福伊特工业技术服务(上海)有限公司），无气喷涂的喷漆效率约为 60%~80%，本次评价喷涂效率按 75%计算，则喷漆过程中约有 75%的固体成分形成漆膜，25%的固体成分转化为漆雾。则项目喷漆过程漆雾产生量为 0.786125t/a，项目喷漆房内设有水帘柜对产生的漆雾进行初步处理，水帘柜处理效率以 60%计，则漆雾经水帘柜处理后产生量为 0.31445t/a。项目设密闭喷漆房，生产区内废气经负压收集后采用干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 高排气筒(DA001)排放。废气收集效率以 90%计，

则漆雾收集量为 0.283t/a，无组织排放量为 0.031445t/a。

②挥发性有机废气(含调漆、喷漆、流平、烘干、固化)

项目所用油漆、稀释剂、固化剂主要成分，油漆、稀释剂、固化剂污染物产生情况见下表：

表 3.4-4 油漆、稀释剂、固化剂污染物产生情况一览表

物料名称	乙酸乙酯		乙酸丁酯		NMHC	
	比例%	产生量	比例%	产生量	比例%	产生量
底漆	20%	0.404	20%	0.404	10%	0.202
面漆（色漆）	30%	1.197	30%	1.197	5%	0.1995
罩光漆（清漆）	20%	0.328	30%	0.492	5%	0.082
固化剂	20%	0.198	/	/	80%	0.792
稀释剂	30%	0.6885	/	/	70%	1.6065
合计	/	2.8155	/	2.093	/	2.882

项目调漆、喷漆、流平、烘干均在密闭空间内进行，工件按一定顺序依次通过喷漆、流平和烘干等生产设施。调漆室，喷漆室采用上送风、下排风的气流组织方式，室体断面风速控制在 0.2~0.5m/s；流平、烘干均采用有组织送排风，各段之间设有风幕控制污染物逸散设施。根据《主要污染物总量减排核算技术指南》表 2-3VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数，在密闭空间(含密闭式集气罩)采用负压收集废气时，废气收集效率可达 90%。参考《改性活性炭对苯废气吸附性能的研究》(张丽丹、郭坤敏；新型炭材料，2002 年第 2 期)、《活性炭对有机废气的吸附》(俞筱筱、高华生等，环境科学研究，2007 年第 5 期)、《二级活性炭吸附法在小微企业 VOCS 末端治理中的应用研究》(夏兆昌，曹梦如安徽化工第 47 卷，第三期 2021 年 6 月)，企业通过产污设备密闭等措施增加收集效率，选用活性炭以及合理搭配过风面积和风机风量的方式来提高二级活性炭吸附效率，同时对使用过活性炭进行及时更换再生的前提下，二级活性炭吸附装置对有机废气的吸附效率可达 83~93%，本次评价采用 85%处理效率进行相关预测计算。

各废气经收集后采用喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 高排气筒(DA001)排放。废气收集效率以 90%计，干式过滤器+二级活性炭吸附装置去除效率以 85%计，则用漆废气收集量为：乙酸丁酯 1.8837t/a、乙酸乙酯 2.5339t/a、NMHC2.5938t/a，无组织排放量为：乙酸丁酯 0.2093t/a、乙酸乙酯 0.28155t/a、NMHC0.2882t/a。

表 3.4-5 项目主要废气污染物产排情况汇总表

污染源	污染物		产生源强			治理措施			排放源强			排放口		排放时间 (h)
			风量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	工艺	收集效率	去除率	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	编号	高度	
喷前处理、 调漆、喷 漆、流平、 烘干工序	有组织	NMHC	20000	49.125	2.594	干式过滤器+二 级活性炭吸附	90%	85%	7.369	0.147	0.389	DA001	15m	2640
	无组织		/	/	0.288	/	/	/	/	0.109	0.288	/	/	
	有组织	颗粒物	20000	5.360	0.287	干式过滤器+二 级活性炭吸附	90%	85%	0.815	0.016	0.042	DA001	15m	
	无组织		/	/	0.031	/	/	/	/	0.012	0.031	/	/	
	有组织	乙酸乙酯	20000	47.991	2.534	干式过滤器+二 级活性炭吸附	90%	85%	7.199	0.144	0.380	DA001	15m	
	无组织		/	/	0.282	/	/	/	/	0.107	0.282	/	/	
	有组织	乙酸丁酯	20000	35.676	1.884	干式过滤器+二 级活性炭吸附	90%	85%	5.351	0.107	0.283	DA001	15m	
	无组织		/	/	0.209	/	/	/	/	0.079	0.209	/	/	
合计		NMHC	/	/	2.882	/	/	/	/	/	0.677	/	/	/
		颗粒物	/	/	0.314	/	/	/	/	/	0.074	/	/	/
		乙酸乙酯	/	/	2.816	/	/	/	/	/	0.492	/	/	/
		乙酸丁酯	/	/	2.093	/	/	/	/	/	0.662	/	/	/

(5)非正常工况

①开、停车排放

本项目年作业时间为 240 天，每天生产 11h，生产方式属于间歇按批次生产，各条生产线相互独立，且喷漆线在密闭空间内进行，油漆/稀释剂/固化剂等挥发产生的废气逸散在密闭空间内，当废气处理设施启动时，产生的废气基本被收集到废气处理设施内进行处理，此时污染物排放量略大于正常情况下的排放量，该非正常工况下排放时间短，随着时间的推移，排放量很快就会趋于正常排放。

②集气措施故障

集气措施失效(如风机老旧损坏，无法正常集气)，废气未经集气罩收集，呈无组织排放。但由于项目生产线在密闭空间内进行，集气措施失效时废气逸散在密闭空间内，基本不会造成无组织非正常排放。

③废气治理设施故障

当废气处理设施发生故障，不能正常工作时，项目废气会对周围环境产生一定影响，因此需加强管理废气处理设施的维护运行，出现非正常工况时，及时停产检修。本次评价非正常工况考虑最不利因素，即废气处理设施发生故障，，废气未经处理就直接排放的情景，具体分析如下：

表 3.4-6 项目废气污染物非正常排放核算表

非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	单次持续时间/h	排放量 kg	年发生频次/次	应对措施
废气处理装置发生故障	NMHC	49.125	1	0.983	1	立即停止作业
	颗粒物	5.360	1	0.107	1	
	乙酸乙酯	47.991	1	0.960	1	
	乙酸丁酯	35.676	1	0.714	1	

3.4.3 运营期噪声污染源及污染源强分析

本项目噪声主要来自生产线、风机等设备，设备的噪声源强采用类比法进行核算，设备噪声源强详见下表 3.4-7。

表 3.4-7 项目主要设备噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

主要噪声设备	数量（台）	单台源强 dB(A)	围护结构	降噪后噪声源强 dB(A)
自动化涂装生产线	1	82	室内	67
自动化涂装生产线	1	82	室内	67
打磨式除尘台	3	88	室内	73
捷豹冷冻式干燥机	1	80	室内	65

捷豹永磁变频螺杆机	1	80	室内	65
-----------	---	----	----	----

3.4.4 运营期固体废物污染源及污染源强分析

本项目产生的固体废物主要有危险废物：水帘柜定期打捞的漆渣、油漆/稀释剂/固化剂废包装桶、废气处理过程产生的废活性炭、废过滤棉、机械设备检修/维护过程产生的废机油以及污水处理设施污泥，一般工业固体废物：喷前静电除尘收集粉尘、废水砂纸、废抹布、不合格品，以及职工日常生活垃圾。

(1)一般工业固体废物

①静电除尘粉尘

项目喷前静电除尘工序会收集一定量的粉尘，定期清理，根据源强分析，该粉尘的产生量约 0.036t/a，收集后外售综合利用。

②废水砂纸

项目工件表面打磨时会用到的水砂纸，根据业主提供资料，年产生量约 0.9t/a，属于一般固废，与生活垃圾一起处理，收集后外售综合利用。

③不合格品

项目检验过程将产生不合格品，产生量约 3t/a，经收集后外售综合利用。

④废无尘布

晾干后的工件取出进行抛光修整，以去除工件表面的油剂及灰尘，喷前擦拭过程采用防静电擦拭布进行擦拭工件，收集后混入生活垃圾由环卫部门清运处置。

(5)危险废物

①漆渣

项目喷漆线水帘柜除漆雾时将产漆渣，需定期打捞，根据废气源强分析，水帘柜去除的漆雾约 0.472t/a，考虑漆渣中含有 50%~80%水分(本评价以 70%计)，估算漆渣产生量约 0.8t/a，属于《国家危险废物名录(2025 年版)》中的“HW12 染料、涂料废物，900-252-12”，收集后经厂区设置的小型压滤机压滤后袋装，暂存产区危废贮存库，委托有资质单位处置。

②废包装桶

项目油漆、稀释剂、固化剂包装桶由原厂家回收利用，但使用过程中少量包装桶破损，将产生废包装桶，产生量约 0.3t/a，属于《国家危险废物名录(2025 年版)》中的“HW49 其他废物，900-041-49”，经收集后暂存厂区危废贮存库，委托有资质单位处置。

③废机油

项目各类机械维修/保养过程将产生一部分废机油，预计废机油产生量为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中规定的危险废物，危废代码 HW08 900-214-08，废机油暂存在危险废物暂存间中，定期委托由资质的单位处置。

④废活性炭

本项目使用二级活性炭吸附装置处理有机废气，废气处理设施会产生废活性炭。根据经验数据，每 1.0kg 活性炭纤维吸附有机废气的平衡量为 0.25~0.35kg，本项目按 1t 活性炭纤维吸附 0.3t 废气计算。项目进入活性炭吸附的有机废气为 5.96t/a，需活性炭的量为 19.866t/a，则废活性炭产生量约为 25.826t/a。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，废弃活性炭吸附饱和物属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭），废物代码 900-039-49。

更换周期：

经对照《深圳市工业有机废气治理用活性炭更换技术指引(试行)》(深环办[2023]66 号)中一次活性炭吸附工艺的更换周期计算公式，由表 4.1-3 分析可知，本项目理论更换周期 102d，设计 90d 更换一次，满足该规范要求。

更换周期计算公式： $T=(M \times S \times 10^6)/(c \times Q \times t)$

式中：

T——更换周期，d；

M——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，%；（一般取值15%）

c——进口的VOCs浓度，mg/m³；（按以下顺序优先采用按照监测规范要求获取的有效连续在线监测数据、便携式监测仪器现场执法监测数据、监督性监测数据、竣工验收监测数据及委托监测机构开展手动监测数据）

Q——风量，m³/h；

t——运行时间，h/d。

表 3.4-8 更换周期参数表

参数	M	S	c	Q	t	T
单位	kg	%	mg/m ³	m ³ /h	h/d	d
取值	19866	15	132.792	20000	11	102

⑤污水处理污泥

项目污水处理设施废水处理过程将产生污泥，产生量约 3t/a，根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，项目污水装置污泥属于危险废物，废物类别为 HW06 废物代码 900-409-06，收集后经厂区设置的小型压滤机压滤后袋装，暂存产区危废贮存库，委托

有资质单位处置。

⑥废过滤棉

项目废气治理设施使用过程会产生废过滤棉，根据类比同行业分析，产生量约0.09t/a，根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，废过滤棉属于危险废物，其危险废物类别为 HW49（900-041-49），妥善收集后暂存于危废贮存间，定期委托有资质单位处置。

(6)生活垃圾

本项目职工 23 人，均不在厂内住宿，不住厂员工人均垃圾产生系数以 0.5kg/d·人计算，则生活垃圾产生量为 11.5kg/d(2.76t/a)，生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运处理。

项目危险废物汇总详见下表 3.4-9。

表 3.4-9 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
漆渣	HW12	900-252-12	0.8	污水处理站	半固态	有机溶剂	有机溶剂	每天	T, I	按要求收集后危废贮存库暂存，定期委托有资质的单位集中处置
废包装桶	HW49	900-041-09	0.3	喷漆	固态	有机溶剂	有机溶剂	每天	T/In	
废机油	HW08	900-241-08	0.5	设备运维	液态	油类	油类	3个月	T, I	
废活性炭	HW49	900-039-49	25.826	废气处理	固态	有机废气	有机废气	3个月	T	
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.009		固态	有机废气	有机废气	3个月	T/In	
污水处理污泥	HW06	900-409-06	3	污水处理站	半固态	有机溶剂	有机溶剂	每月	T	
合计	/	/	30.435	/	/	/	/	/	/	/

(5) 项目固体废物产生情况汇总

项目固体废物产生情况见下表 3.4-10。

表 3.4-10 项目固废产生情况汇总

序号	名称		形态	产生量 (t/a)	处置方式
1	危险废物	漆渣	半固态	0.8	按要求收集后危废贮存库暂存，定期委托有资质的单位集中处置
2		废包装桶	固态	0.3	
3		废机油	液态	0.5	
4		废活性炭	固态	25.826	

5		废过滤棉	固态	0.009	
6		污水处理污泥	半固态	3	
小计				30.435	/
7	一般工业 固体废物	静电除尘粉尘	固态	0.036	暂存于一般固体废物暂存间，定期 外售综合利用
8		废水砂纸	固态	0.9	
9		不合格品	固态	3	
10		废无尘布	固态	0.01	
小计				3.946	/
11	生活垃圾		/	2.76	生活垃圾收集桶收集后由环卫部 门统一清运处置

3.4.5 污染物排放情况汇总

项目主要污染物排放情况汇总见下表 3.4-11。

表 3.4-11 项目主要污染物排放情况一览表

一、废水				
污染源名称		产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
生活污水	废水量	220.8	220.8	/
	COD	0.088	0.035	0.0530
	BOD ₅	0.044	0.0096	0.0344
	SS	0.066	0.0395	0.0265
	NH ₃ -N	0.007	0.001	0.0060
生产废水 (循环使用不外排)	废水量	18	/	18
	COD	0.004518	0.0034704	0.0010476
	BOD ₅	0.001296	0.0011412	0.0001548
	SS	0.00162	0.0014004	0.0002196
	NH ₃ -N	0.000612	0.0004356	0.0001764
	石油类	0.000027	0.0000108	0.0000162
二、废气				
排放方式	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
有组织	NMHC	2.5938	2.2047	0.3891
	颗粒物	0.2870	0.2440	0.0431
	乙酸乙酯	2.5340	2.1539	0.3801
	乙酸丁酯	1.8837	1.6011	0.2826
无组织	NMHC	0.2882	0.0000	0.2882
	颗粒物	0.0314	0.0000	0.0314
	乙酸乙酯	0.2816	0.0000	0.2816
	乙酸丁酯	0.2093	0.0000	0.2093
三、固体废物				
固废类别	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	综合利用方式
一般工业	3.946	3.946	0	暂存于一般固体废物暂存间,定期外售综

固体废物				合利用
危险废物	30.435	30.435	0	按要求收集后危废贮存库暂存,定期委托有资质的单位集中处置
生活垃圾	2.76	2.76	0	生活垃圾收集桶收集后由环卫部门统一清运处置

3.4.6 三本账分析

本项目实施后,全厂污染物“三本账”汇总详见表 3.4-12。

表 3.4-12 本项目改扩建前后污染物“三本账”一览表

类别	项目		现有工程 许可排放量	本项目排放量	以新带老削 减量	扩建后全厂 排放量	增减量
废水	生活污水	废水量	160	220.8	/	380.8	220.8
		COD	0.016	0.0530	/	0.0690	0.0530
		氨氮	0.0024	0.0060	/	0.0084	0.0060
废气	NMHC		0.6352	0.677	/	1.3122	0.6770
	颗粒物		1.1648	0.074	/	1.2388	0.0740
	乙酸乙酯		/	0.492	/	0.4920	0.4920
	乙酸丁酯		/	0.662	/	0.6620	0.6620
固废	生活垃圾		5	2.76	0	5.76	2.76
	一般工业固废		0.3	3.946	0	4.246	3.946
	危险废物		5.23	30.435	0	35.665	30.435

注：1、固废核算量为产生量

3.5 环境可行性分析

3.5.1 产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目。根据《促进产业结构调整暂行规定》中第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规规定的，为允许类”的规定。

项目已于 2025 年 5 月 20 日取得闽侯县工业和信息化局出具的《福建省投资项目备案证明（内资）》（编号：闽工信备[2025]A080031 号）。

综上所述，项目建设是符合国家和地方产业政策的。

3.5.2 选址合理性分析

（1）土地利用符合性分析

项目租赁陶精(福建)实业有限公司位于福州市闽侯县青口镇陶精路 1 号 D 幢厂房、

I 幢及 J 幢部分厂房，总建筑面积为 4513.4m²，建设汽车零配件生产线扩建项目，根据陶精(福建)实业有限公司产权证(候房权证 H 字第 06301591 号、候房权证 H 字第 06301587 号、候房权证 H 字第 06301586 号)，项目用地为工矿仓储用地一工业用地(详见附件 4)，项目的建设符合用地性质。

(2) 环境功能区划符合性分析

项目运营期产生的废气经过废气处理设施处理后污染物能够达标排放，对周围环境空气不会产生显著影响；废水经处理达标后排入市政污水管网，纳入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂统一处理，不直接排入地表水体，闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂深度处理达标后排入陶江，陶江水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类水质标准；项目在采取隔声、减振的噪声污染防治措施后，产生的噪声不会对周围环境产生显著影响，项目所在区域的环境噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 3 类标准。

因此，项目建设符合环境功能规划。

(3) 周围环境相容性分析

根据现场踏勘可知，项目均为汽车行业。项目周边无食品加工型企业，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敏感目标产生较大影响，项目所在地区位合理，与周边环境可相容。

综上所述可知，项目选址合理可行。

3.5.3 相关规划符合性分析

3.5.3.1 与《福州市闽侯县青口镇总体规划(2011—2030)》符合性分析

根据《福州市闽侯县青口镇总体规划(2011—2030)》本项目所在区域的规划定位分别如下：

青口镇城市性质为：为福州市南部汽车产业重镇，集汽车产业、行政、生活居住、金融贸易、文化娱乐于一体的现代化、综合性汽车城。

祥谦镇城镇性质：青口投资区中心镇之一，以发展汽车配套产业、光电信息产业、旅游休闲产业为主的工贸型城镇。

本项目主要从事汽车零部件喷涂，属于汽车配套产业，因此本项目符合青口镇规划、符合其城市总体规划及准入条件要求，项目选址符合闽侯县青口镇的土地利用规划要求

及行业规划要求。

(2)与青口投资区的规划符合性

项目所在区域的青口投资区创办于 1988 年秋，1991 年经福州市人民政府批准正式成立；青口投资区是以机械、轻工、建工为三大主导产业的省级投资区。

青口投资区是一个交通便捷的地方；公路有 324 国道南北纵贯全区 13.6km；京福(北京至福州)高速公路和同三(黑龙江同山县至海南三亚市)高速公路交流道口均在投资区内；紧靠筹建中的福州铁路编组站。投资区离省会福州市中心仅 25km，距长乐国际机场 38km；经青洲大桥距马尾海关 10km；内河陶江通闽江直达马尾港，相距 12km。1996 年东南汽车落地后迅速球形成了以汽车及其零部件生产为主导产业的省级投资区。投资区位于福州市乌龙江南岸，双福(福州一闽侯)工业走廊中心地段。全区规划面积 56km²，规划工业用地 18km²。区内水、电、路、通讯、治污等配套设施齐全。已开发工业用地 7km²，主要发展汽车、机械、电子等产业，汽车产业占主导地位。

根据《福州青口投资区一青口汽车城总体规划》及土地利用规划图，本项目位于青口汽车工业园区规划范围内(详见图 3.5-1~图 3.5-2)，该项目用地规划用途为二类工业用地。本项目主要从事汽车零部件喷涂，属于汽车配套产业，因此本项目符合青口汽车城总体规划的土地利用规划要求及行业规划要求。

3.5.3.2 与《福州青口投资区环境影响报告书》和跟踪规划环评批复和审查意见分析

根据《福州青口投资区环境影响跟踪评价报告书》及《福州青口投资区环境影响跟踪评价报告》中产业政策要求：禁止在规划区及其上游汇水区域新建畜禽养殖项目，现有畜禽养殖项目应在规划中期内全部搬迁取缔。对于电子、食品、轻工、石材、建材(主要指粉磨站、管桩制造)等现有行业应限值其生产规模和用地规模的进一步扩大，规划区内限制新建此类项目，鼓励与汽车工业、汽车零配件加工等机械加工行业相关的产业进入规划区。鼓励发展循环经济。本项目主要进行汽车零部件生产，属于汽车零配件加工企业，为园区鼓励发展企业，不属于规划环评及跟踪规划环评中限制入规划区项目，因此，因此项目符合《福州青口投资区环境影响报告书》和跟踪规划环评及规划环评审查意见要求，项目建设与青口汽车城规划相符。

表 3.5-1 限制入规划区项目

序号	项目（行业）类别
1	钢铁、冶金等大气污染严重行业
2	屠宰及肉类、蛋类加工

3	味精、柠檬酸、氨基酸制造，淀粉，淀粉糖等制品
4	含洗毛、染整、脱胶工段的纺织项目；含有蚕蛹废水、精炼废水等的丝绸项目
5	制革，毛皮鞣制
6	纸浆制造，造纸（含废纸造纸）
7	基本化学原料制造，化学肥料制造，化学农药制造，化学染料制造，合成染料制造，助剂及其它有机产品制造，有机化工原料及中间体制造，合成材料制造，合成树脂及其它高分子材料制造，专用化学品制造，生物化工，感光材料制造，磁性记录材料制造，日用化学品制造等
8	化学药品制造，生物制品
9	化学纤维制造
10	规模化畜禽养殖
11	电镀（区域内允许建设一个规模化的电镀中心，并要求采用清洁生产工艺）

青口汽车城控制性详细规划

土地利用规划图

马龙江

王吉山

王吉湖

本项目

图例

1. 二类居住用地	2. 商业用地	3. 工业用地	4. 仓储用地	5. 交通用地	6. 公用设施用地	7. 绿地	8. 水域	9. 其他用地
10. 二类居住用地	11. 商业用地	12. 工业用地	13. 仓储用地	14. 交通用地	15. 公用设施用地	16. 绿地	17. 水域	18. 其他用地
19. 二类居住用地	20. 商业用地	21. 工业用地	22. 仓储用地	23. 交通用地	24. 公用设施用地	25. 绿地	26. 水域	27. 其他用地
28. 二类居住用地	29. 商业用地	30. 工业用地	31. 仓储用地	32. 交通用地	33. 公用设施用地	34. 绿地	35. 水域	36. 其他用地

3.5.4 与相关环保政策符合性分析

71

表 3.5-2 挥发性有机物污染防治政策相关内容

序号	规章、政策名称	具体内容	本项目建设情况	符合性分析
1	“十四五”节能减排工作方案	挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。对易挥发有机液体储罐实施改造，对浮顶罐推广采用全接液浮盘和高效双重密封技术，对废水系统高浓度废气实施单独收集处理。加强油船和原油、成品油码头油气回收治理。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%。	本项目为汽车零部件制造企业，使用原辅材料主要为面漆、罩光漆、底漆、稀释剂等，待项目投产后将根据市场逐步采用水性漆替代油性漆。本评价要求企业运营过程中做好原辅材料台账，并保存相关作证材料	符合
2	福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案	二、主要任务 (一) 严格环境准入 进一步提高行业准入门槛，严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新改扩建项目要使用低 VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。淘汰国家及地方明令禁止的落后工艺和设备。 (二) 大力推进清洁生产在重点行业大力倡导环境标志产品生产及使用，尤其是水性涂料的生产和使用，从源头控制 VOCs 排放。	本项目使用低 VOCs 含量原辅材料，且使用量较少，项目 VOCs 通过采取干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后达标排放。	符合
3	《福州市挥发性有机物污染整治工作方案》（榕政办〔2017〕169 号）	(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。	本项目主要从事汽车零部件制造，涉及 VOCs 排放，项目产生的有机废气经处理后达标排放，建设单位将严格按照文件规定要求对 VOCs 排放实行倍量替代	符合

4	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 1) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 2) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式或者采用密闭的包装袋，容器或罐车进行物料转移	项目 VOCs 物料储存于密封桶放置于仓库中；项目液态 VOCs 物料采用密闭容器输送。无粉状、粒状 VOCs 物料	符合
5	《2021 年福州市提升空气质量行动计划》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。	本项目使用低 VOCs 含量的原辅材料，VOCs 年排放量小于 10 吨，无需安装 VOCs 在线监控设备。	符合
6	《福州市生态环境保护委员会办公室关于印发 2022 年度福州市蓝天碧海净土保卫战行动计划通知》(榕环委办[2022]49 号)	四是严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低(无)VOCs 涂料、胶粘剂等，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。VOCs 年排放量大于 5 吨的新建项目投运前应安装 VOCs 在线监控设备，并接入市生态云平台。	项目使用低 VOCs 含量的原辅材料；项目 VOCs 排放拟实行区域内倍量替代，项目 VOCs 年排放量远小于 5 吨，不需安装 VOCs 在线监控设备。	符合
7	《福州市生态环境局关于开展福州市重点行业挥发性有机物综合治理工作（VOCs2.0）的通知》	(三) 严格审批，加强管控 1.严格涉挥发性有机物建设项目环境影响评价审批。新、改、扩建排放挥发性有机物的建设项目实行倍量替代。鼓励使用低（无）挥发性有机物含量的原辅材料	项目挥发性有机物的排放实行倍量替代；项目使用的原辅材料均不涉及高 VOCs 含量的物料	符合

3.6 清洁生产分析

3.6.1 清洁生产要求

清洁生产就是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以期提高生产效率并减少对人类和环境的风险。它是与传统末端治理为主的污染防治措施不同的新概念，其主要内容有：

- (1) 工艺技术的特点与先进性；
- (2) 原材料的清洁性；
- (3) 燃料清洁性及清洁化使用措施；

(4) 按物耗、能耗、新水耗量、废水排放量、单位产品污染物排放量和排放总量分析清洁生产水平。

目前国内尚无该行业的清洁生产标准，因此，本项目从生产工艺、设备等方面，结合国内同类生产企业，分析本项目所处的清洁生产水平。

3.6.2 清洁生产分析

3.6.2.1 生产工艺及设备先进性

项目生产工艺属于国内先进工艺，设备自动化程度高，不涉及高耗能及落后淘汰设备。本项目工艺设备符合清洁生产要求。

3.6.2.2 资源能源利用清洁生产水平分析

项目在生产运营过程中通过加强管理、规范化操作、采用先进的工艺设备，从而降低原辅材料损耗，提高原辅材料的产品转化率；残次品（不合格产品）等可外售给可回收利用的企业。

项目所有设备采用电能作为能源，电能属清洁能源，达到国内先进水平。

3.6.2.3 污染物排放控制分析

建设项目在工艺的选择和参数的控制中充分考虑了减少污染物外排，以满足环境保护的法规、标准要求。

(1) 废气污染物排放控制

在工艺废气控制方面，对生产过程产生的废气收集处理后通过 15 米高排气筒达标排放，通过这些措施可大大减少废气污染物的排放。

(2) 废水污染物排放控制

建设项目厂区内按雨污分流的原则设置污水管网和雨水管网系统。本项目外排废水

主要为生活污水、生产废水，生产废水经污水处理站处理后回用于生产中不外排、生活污水经化粪池处理后一同排入市政污水管网纳入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂处理后排放。

（3）噪声控制

选用低噪声设备，并采取消声、隔音、绿化等措施，保证厂界噪声达标排放。

（4）固体废物排放控制

在生产过程中产生的一般固废外售，危险固废委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运处置，经合理处理、处置后，实现固体废物的零排放。

3.6.2.4 环境管理方面的先进性

（1）污染物排放达到国家有关排放标准要求。

（2）对项目产生的固体废弃物分类收集，按性质采取不同的处置方式，以符合法规和标准要求，对环境的污染降至最低。

（3）加强生产过程的环境管理，选用高效节能灯具，公用工程各种设备及相关配件均选用高效率、低噪声、低能耗的设备。

3.6.3 清洁生产水平分析

本项目拟通过在内部管理、生产工艺设备选择、原辅材料选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，较好地贯彻清洁生产。从整体技术水平和生产工艺上看，本项目的生产技术与工艺基本上与世界水平同步，综合分析本项目清洁生产水平可达到国内先进水平。

3.6.4 清洁生产改进建议

（1）根据《中华人民共和国清洁生产促进法》的要求完成清洁生产审计，进一步节能降耗。

（2）按项目清洁生产管理要求进行项目生产管理，加强全厂能耗、物耗、水资源消耗的控制。清洁生产管理还要与项目经营、经济效益等挂钩，制定相应的清洁生产指标，在生产管理中予以落实。

3.6.5 循环经济分析

循环经济是指在生产、流通和消费等过程中进行的减量化、再利用、资源化活动的总称，也就是资源节约和循环利用活动的总称。循环经济是推进可持续发展战略的一种优选模式，它强调以循环发展模式替代传统的线性增长模式，表现为以“资源—产品—

再生资源”和“生产—消费—再循环”的模式，有效利用资源和保护环境，最终达到以较小发展成本获取较大的经济效益、社会效益和环境效益。

（1）企业生产用水要贯彻“节约用水、清污分流、循环利用、梯级利用”的原则。要通过抓源头、改善流程和强化管理等手段，有效地降低新鲜水使用量，减少工业废水的产生和排放。杜绝跑、冒、滴、漏，对供水设备、用水设备及时维修，减少管道渗漏。

（2）水利用循环措施

设立完善的循环水系统：清洗水采用逆向循环，以降低水资源的使用，循环三次后排放。

综上所述，项目符合循环经济的要求。

4.环境现状调查与评价

4.1 自然环境状况

4.1.1 地理位置及周边概况

闽侯县地处福建省东南沿海，省会福州市西南侧，鸿尾乡位于闽侯县西部，闽江下游南岸，东与竹岐乡相连，西邻闽清，南至岩石大帽山与永泰、闽清交界，北邻闽江，与白沙镇相望。全境东西南北群山屏障，中部穆源溪由西向东注入闽江，形成狭长的河谷型半山区。全乡面积 157 平方公里，拥有耕地 2.33 万亩，山地 145388 亩。现辖青马、埕头、古洋、南下、源口、奎石、超乾、官路、汉头、大模、南坑、桥头、溪元、大坑、大罕、南元、安樟、岩石、里头等 20 个行政村，总人口 35168 人。

青口镇地处闽侯县东南端，位于福州至福清工业走廊中心地段，距离县城中心 37.5 千米，距离福州市中心 25 千米。东西南三面群山环抱，北临乌龙江，境内有青潭溪、大义溪、梅溪三条溪流汇聚淘江，另有 324 国道、螺洲大桥、东绕城高速、沈海高速、福银高速等多条路桥搭建起青口对外沟通交流的纽带。全镇行政区域面积 127 平方公里，辖 38 个行政村、2 个社区，共 180 个自然村。

福州顺森专用车有限公司厂址位于福建省福州市闽侯县青口镇陶精(福建)实业有限公司厂区内 D 幢厂房、I 幢厂房、J 幢厂房，项目厂区周边均为厂房，项目东面大门口紧临陶精路，路对面为福州东联实业有限公司厂房，项目南侧也是陶精(福建)实业有限公司厂房，目前为福建艾斯汽车销售有限公司，项目西侧为陶精(福建)实业有限公司厂房，项目北侧为空地，空地围墙外约 100m 为千家山。与项目厂界最近的敏感目标位于项目东北侧的益康源休闲中心，距离约 235m。项目地理位置优越，交通便捷，项目地理位置图见附图 1，周边环境示意图见附图 2，周边环境现状图见图 4。

4.1.2 地形地貌

闽侯县山脉多呈东北至西南走向，群山连绵，山峦重叠，气势雄伟，主要分布在县境北部和西南部。北部山地属鹞峰山东伸支脉，由闽清、古田入境，蜿蜒延坪、大湖，然后折向西南，直抵洋里、白沙等乡镇，海拔大部分在 800 米以上。南部隶属福州盆地，沿闽江两岸的尚干、祥谦、上街、南屿、南通、荆溪等乡镇均为冲积、海积平原。在高山深谷之间，普遍形成 V 形河谷，由于沟壑纵横交

错，因而大小盆谷点缀其间。

闽侯境内地层发育不全，属于新华夏系第二复式隆起带东部边缘，是燕山早期和晚期侵入活动的产物。尤其燕山晚期活动规模较大，岩石类型也较为复杂，从基性、中基性到中酸性、酸性岩类均有出现，以中酸性岩类为主。脉岩亦较发育，燕山早期 3 次侵入岩在境内均有出露，燕山晚期 4 次侵入活动在境内表现较为强烈，分布亦较广。中生界上侏罗系，自上而下分成长林组，南园组、小溪组和下白垩统石帽山群火山岩系，还有新生界第四系更新统和全新统地层出露。

南部山地属戴云山北延山麓，自德化、永泰入境，分别绵延于鸿尾、竹岐、上街、南屿、南通、尚干、祥谦、青口等乡镇，在西南部与永泰接壤，形似一堵与永泰相隔的天然屏障。著名的山峰大帽山，在鸿尾乡境内，海拔 1237.7 米。

4.1.3 气候气象

闽侯县境内属于中亚热带季风气候区，闽江沿岸的低海拔地区，具有亚热带气候特征。地处福建东南部，带有海洋性气候，夏长无酷暑，冬短无严寒，气候温和境内年平均气温 $14.8^{\circ}\text{C}\sim 19.5^{\circ}\text{C}$ 。由于垂直温差显著，气温随海拔的增加而递减，递减率 $-0.46^{\circ}\text{C}\sim -0.53^{\circ}\text{C}/\text{百米}$ 。北部山区的大湖、廷坪、洋里，海拔多在 500 米以上，年平均气温 $16^{\circ}\text{C}\sim 17^{\circ}\text{C}$ ；中部的闽江两岸丘陵河谷的鸿尾、白沙、竹岐、荆溪，海拔在 500 米以下，年平均气温 $17^{\circ}\text{C}\sim 20^{\circ}\text{C}$ ；东南部河口平原的祥谦、青口、尚干、南通、南屿、闽江、上街、甘蔗，海拔在 5~100 米的平原、低丘地带，年平均气温在 $19.5^{\circ}\text{C}\sim 20^{\circ}\text{C}$ 。

闽侯县雨量充沛，降水在年内可分为四个时期：3~4 月的春雨期，5~6 月的梅雨期，7~9 月的台风雨期及 10 月~翌年 2 月的少雨期。梅雨是造成闽江流域大范围降雨的天气因素，这期间雨量可占全年雨量 36%-40%，4~9 月为汛期，降水量可占全年的 70%~77%，闽江下游一带年均降雨量约 1200~1600mm。闽侯县日照充足，无霜期长。

闽侯属季风气候，风向季节变化明显，冬季多偏北风，夏季多偏东南风。海拔高低悬殊，存在着明显的垂直气候差异，形成沿江两岸温热少雨，南北山地寒冷多雨的垂直层次性农业气候。

根据闽侯气象站长期的气象观测资料，1998—2017 年气象数据统计，闽侯县多年平均气温为 20.5°C ，累年极端最高气温为 38.9°C ，累年极端最低气温为 0.9°C 。多年平均气压为 1008.6hPa，多年平均水汽压为 19.5hPa；多年平均相对湿

度为 76.4%；多年平均降雨量 1461.9mm；多年平均雷暴日数为 38d，多年平均冰雹日数为 0.1d；多年平均大风日数 4.7d，多年实测极大风速 8.1m/s、相应风向 WNW，多年平均风速为 2.0m/s；多年主导风向为 SE、风向频率、10.7%。

4.1.4 水文概况

闽江在福州地区的闽江河长从安仁溪口至连江长门村 143km。从淮安村以后闽江干流分为南港和北港，南港绕南台岛南侧经洪塘、上街，在江口处纳入支流大樟溪(流域面积 4843km²)后，再经螺洲和乌龙江大桥至马尾；北港绕南台岛北侧，穿过福州市区，经解放大桥、魁岐等地，至马尾又与南港汇合，南港长 34.38km，北港长 31.99km。

根据闽江下游竹岐水文站实测资料，多年平均年径流量为 561 亿 m³，加上大樟溪及其他小支流水后，闽江口多年平均入海径流量为 620 亿 m³，径流年内分配四季差别明显，春季径流量占 35.6%，夏季占 40.2%，秋季占 14.2%，冬季占 10.0%。4~6 月份丰水期占 47.9%，其中最大月份 6 月占 20.1%，最小月份 1 月占 2.6%。

除闽江干流外，闽侯县境内还有大樟溪，大目溪等 17 条主要河流，全长 307.5km，流域面积达 1556.1km²。其中，发源于本县径流出县境的有黄浦溪、文山岗溪、社安溪、菜峰溪、尚格溪、洋里溪等 6 条；注入闽江的则有大樟溪、大目溪、小目溪、梧溪、十八重溪、中房溪、双龙溪、十湫溪和穆源溪(源里溪)等。鸿尾境内水网密布，水系发达，水量丰富，闽江、穆源(源里)、溪流经乡境，为农田灌溉和人民生活提供良好条件。其特点河流的上段落差大、水流急、水资源丰富，中下游河床平缓。现鸿尾乡给水来自鸿尾乡榜上自来水厂，水源分别来源于榜上水库。

本项目附近主要水系为陶江，陶江又称濑江、濑水，发源于青口镇联丰村相思岭。陶江东通峡江(乌龙江)，西连南港，由南向北纵贯注入南闽江，是南闽江乌龙江的支流，全长 49 公里。陶江从源头到乌龙江流经的区域，过去分为七个村级区划，称为“七里”，因以尚干为中心，俗称为“尚干七里”。陶江纵贯“尚干七里”南北，支流遍布全境，是七里人的母亲河。陶江纳境内河浦，它为境内农田灌溉、交通运输，淡水养殖，工业用水、居民生活发挥了巨大作用。

4.1.5 土壤植被

(1) 土壤特征

闽侯县内土壤有 5 个土类，主要有红壤、潮土、风沙土、盐土和水稻土等。砖红壤性土壤和红壤主要分布在西部的丘陵和山地，水稻土主要分布在滨江平原。

(2)植物特征

闽侯县植被属亚热带海洋性季风雨林区。天然植被主要分布在低丘和小山包上、田间道旁、河道池塘边，小山丘上的植被主要有以马尾松、木麻黄、相思树等构成的植物群落；田间道旁、河道池塘边的野生次生植被主要以草本为主，主要种群有类芦、改矛、小蓬草、铺地黍、狗尾草、胜红葡，其次还有白藤、龙葵鬼针草、千斤拔等；在溪源江两岸，多处还分布有毛竹丛、龙眼树丛等植被。人工植被包括耕地和果园地中种植的农作物和果树等，耕地中植被有水稻、甘蔗、茉莉花、蔬菜(主要有白菜、空心菜、苦瓜等)、草莓及花卉(白玉兰、水竹等)、人工草(马尼拉草)等；果园地种植的果树有橄榄、龙眼、荔枝、柑橘、枇杷等，另外还有零星种植的芭蕉、番石榴、毛竹、松树等植物。

现场调查未发现受保护的珍稀或濒危野生植物物种和保护物种分布。

4.2 环境质量现状调查与评价

环境质量现状调查点位布置图见图 4.2-1。

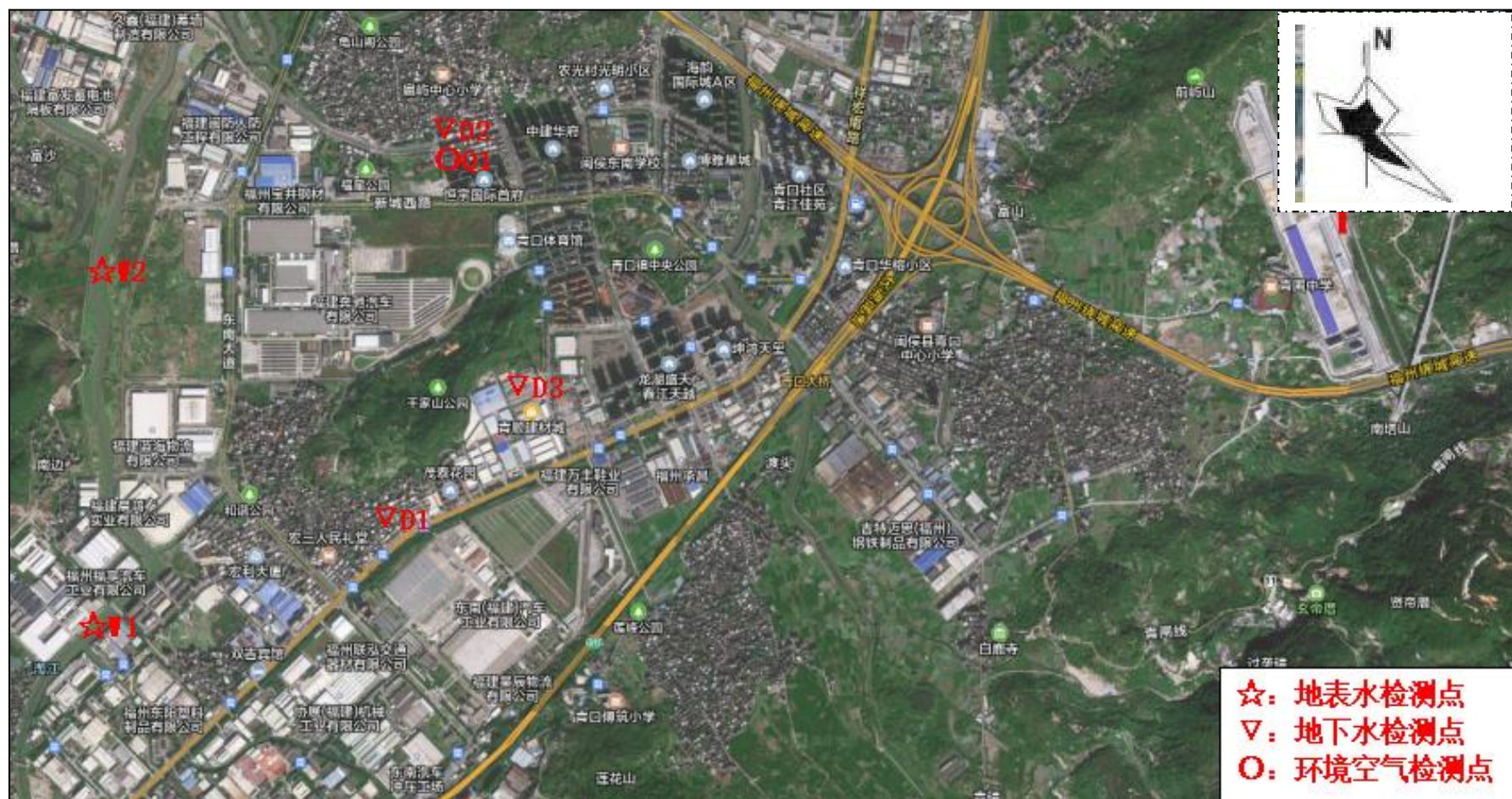


图 4.1-1 环境质量现状监测布点图 (1)



图 4.1-1 环境质量现状监测布点图 (2)

4.2.1 地表水环境质量现状调查与评价

4.2.1.1 地表水环境质量现状调查

为了解周边地表水的环境质量现状，本次评价采用福建华远检测有限公司监测的数据进行分析。

(1) 监测断面

根据项目所在区域的河网水系特征、纳污水体的特征，共设监测断面 3 个。具体见表 4.2-1 和图 4.2-1。

表 4.2-1 地表水质监测断面一览表

水域名称	断面编号	断面位置	监测项目	水功能环境
陶江	W1	项目所在地上游 500m	pH、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、SS、NH ₃ -N、DO、TN、TP、石油类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水标准
	W2	项目所在地下游 500m		

(2) 布点合理性分析

《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中附录 C，一般应布设对照断面、控制断面，排污口上游（一般在 500m 范围内）应布设对照断面；控制断面结合水环境功能区实际情况进行布点。

本项目 W1 为对照断面，W2 为控制断面，可以符合《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求。

(3) 监测项目及分析方法

根据原国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行，本次监测项目及分析方法如表 4.2-2 所示。

表 4.2-2 地表水监测项目及分析方法一览表 950601.99

项目	分析方法	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	/
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》（HJ 506-2009）	/
COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	4mg/L
BOD ₅	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）	0.5mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）	4mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	0.025mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）	0.05mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T 11893-1989）	0.01mg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》（HJ/T 970-2018）	0.01mg/L

项目	分析方法	检出限
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》（GB/T 11892-1989）	0.5mg/L

（4）监测结果

地表水环境质量现状监测结果见表 4.2-3。

4.2.1.2 地表水环境质量现状评价

表 4.2-3 地表水环境质量现状监测结果一览表

采样日期		2025 年 05 月 27 日	2025 年 05 月 28 日	2025 年 05 月 29 日	单位
检测点位	检测项目	检测结果			
陶江上游 500m 处 W1	pH 值	7.7	7.6	7.5	无量纲
	化学需氧量	17	17	16	mg/L
	五日生化需氧量	1.3	1.4	1.5	mg/L
	高锰酸盐指数	5.3	5.0	5.3	mg/L
	悬浮物	12	11	12	mg/L
	氨氮	2.19	2.36	2.54	mg/L
	溶解氧	4.39	4.53	4.41	mg/L
	总氮	3.96	4.50	4.88	mg/L
	总磷	0.34	0.36	0.32	mg/L
	石油类	<0.01	<0.01	<0.01	mg/L
陶江下游 500m 处 W2	pH 值	7.7	7.7	7.6	无量纲
	化学需氧量	12	13	12	mg/L
	五日生化需氧量	1.0	1.2	1.1	mg/L
	高锰酸盐指数	4.8	4.6	4.8	mg/L
	悬浮物	17	15	15	mg/L
	氨氮	2.10	2.03	2.27	mg/L
	溶解氧	4.27	4.47	4.29	mg/L
	总氮	4.14	4.14	4.06	mg/L
	总磷	0.32	0.32	0.30	mg/L
	石油类	<0.01	<0.01	<0.01	mg/L

（1）评价标准

项目周边水体陶江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

（2）评价方法

采用标准指数法进行评价，分别计算每一种污染物的标准指数 S_i ，水质参数的标准指数 >1 ，表明该水质参数超过了规定的水质标准。

①污染物（pH、DO 除外）标准指数计算公式如下：

$$S_i = \frac{C_i}{C_s}$$

式中：

S_i — 第 i 种污染物的污染指数；

C_i — 第 i 种污染物的实测平均值，mg/L；

C_s — 第 i 种污染物的标准值，mg/L。

②溶解氧（DO）的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中： DO_f ——某水温、气-压条件下的饱和溶解氧质量浓度，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质标准，mg/L；

T ——水温，℃。

③pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH_j \leq 7.0;$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{sg} - 7.0}, \quad pH_j > 7.0。$$

式中：

pH_{sd} ——评价标准中规定的 pH 值下限，无量纲；

pH_{sg} ——评价标准中规定的 pH 值上限，无量纲。

（3）评价结果

各监测断面水质现状评价结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 水质现状评价项目单项标准指数（ P_i ）

采样日期		2025 年 5 月 27 日	2025 年 5 月 28 日	2025 年 5 月 29 日
检测点位	检测项目	评价结果		
陶江上游 500m 处 W1	pH 值	0.35	0.3	0.25
	化学需氧量	0.85	0.85	0.8
	五日生化需氧量	0.325	0.35	0.375

	高锰酸盐指数	0.88	0.83	0.88
	氨氮	1.095	1.18	1.27
	溶解氧	0.64	0.62	0.64
	总氮	1.98	2.25	2.44
	总磷	0.85	0.9	0.8
	石油类	未检出	未检出	未检出
陶江下游 500m 处 W2	pH 值	0.35	0.35	0.3
	化学需氧量	0.3	0.325	0.3
	五日生化需氧量	0.1	0.12	0.11
	高锰酸盐指数	0.32	0.31	0.32
	氨氮	2.1	2.03	2.27
	溶解氧	1.20	1.14	1.19
	总氮	4.14	4.14	4.06
	总磷	1.6	1.6	1.5
	石油类	未检出	未检出	未检出

由上表可知，W1、W2 断面氨氮、溶解氧、总氮、总磷指标无法满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，出现了不同程度的超标，其他因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

根据调查，陶江径流量较小，水体自净能力差，加之周边区域管网配套不完善，可能存在受生活污染源影响，直接影响陶江水质。本项目生产废水经厂区内污水处理站处理后循环回用不外排，生活污水依托厂区现有化粪池预处理后进入青口汽车工业开发区污水处理厂进行深度处理，不直接排放水体，几乎不会改变周边水域的环境质量现状。

4.2.2 地下水环境质量现状调查与评价

4.2.2.1 地下水环境质量现状调查

为了解区域地下水的的环境质量现状，本次评价采用福建华远检测有限公司监测的数据进行分析。

(1) 监测点位

监测点位主要为村庄现有闲置的水井和厂区周边打的井，取水位置见表 4.2-5 和图 4.2-1。

表 4.2-5 地下水水质监测点位一览表

点位	位置	监测项目	监测时间
D1	宏三村	地下水水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、高锰酸盐指数、溶解性总固体、铁、	2025 年 05 月 29 日
D2	农光村 1		

D3	厂区	锰、铜、铅、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、总硬度、氟化物、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、铬（六价）
----	----	---

(2) 布点合理性分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1-2 个，建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个。

本项目共布设 3 个地下水水质监测点，其中 D1、D2 为建设项目场地上游及下游影响区；D3 为可能受建设项目影响区。

(3) 监测项目及分析方法

地下水监测项目及分析方法见表 4.2-6。

表 4.2-6 地下水监测项目及分析方法

检测类别	检测因子	检测方法	仪器名称及型号	检出限
水和废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	DZB-712 型便携式多参数分析仪	/
	重碳酸盐	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局编（2002 年）第三篇 第一章 第十二条（一）酸碱指示剂滴定法	聚四氟滴定管	/
	碳酸盐			/
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	聚四氟滴定管	5.0mg/L
	溶解性总固体	地下水水质分析方法第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	HZK-FA120S 型万分之一天平	/
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	聚四氟滴定管	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	7230G 型可见分光光度计	0.025mg/L
	六价铬	地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	7230G 型可见分光光度计	0.004mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	7230G 型可见分光光度计	0.0003mg/L
	硫酸盐	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	IC6210 型一体式离子色谱仪	0.015mg/L
	氯化物			0.007mg/L
	氟化物			0.006mg/L
	硝酸盐（以 N 计）			0.004mg/L（以 N 计）
	亚硝酸盐（以 N 计）			0.005mg/L（以 N 计）
	钾	水质钾和钠的测定 火焰原子吸收	AAS800 型原子	0.05mg/L

检测类别	检测因子	检测方法	仪器名称及型号	检出限
	钠	分光光度法 GB 11904-1989	吸收光谱仪	0.01mg/L
	钙	水质 钙和镁的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	AAS800 型原子吸收光谱仪	0.02mg/L
	镁			0.002mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	AA-7020 型原子吸收分光光度计	0.03mg/L
	锰			0.01mg/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	AA-7020 型原子吸收分光光度计	0.05mg/L
	铅	生活饮用水标准检验方法第 6 部分: 金属和类金属指标 14.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	AAS800 型原子吸收光谱仪	2.5μg/L

(4) 监测结果

地下水环境质量现状监测结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 地下水环境质量监测结果一览表

采样日期	检测点位	宏三村 D1	农光村 D2	厂区 D3	单位
	检测项目	检测结果			
2025 年 05 月 29 日	pH 值	6.8	7.1	6.9	无量纲
	重碳酸盐	104	136	41.6	mg/L
	碳酸盐	未检出	未检出	未检出	mg/L
	总硬度	95.8	91.7	70.8	mg/L
	溶解性总固体	267	297	165	mg/L
	高锰酸盐指数 (CODmn 法,以 O ₂ 计)	0.6	2.3	0.8	mg/L
	氨氮	0.204	0.387	0.122	mg/L
2025 年 05 月 29 日	六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
	挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	mg/L
	硫酸盐	20.0	22.0	28.0	mg/L
	氯化物	19.5	32.6	12.6	mg/L
	氟化物	0.196	0.132	0.094	mg/L
	硝酸盐 (以 N 计)	4.38	1.98	0.722	mg/L
	亚硝酸盐(以 N 计)	0.005	0.163	0.006	mg/L
	钾	13.5	20.9	3.20	mg/L
	钠	29.2	44.5	22.8	mg/L
	钙	26.4	47.9	14.4	mg/L
	镁	7.15	5.50	2.41	mg/L
	铁	<0.03	0.08	<0.03	mg/L
	锰	0.02	0.18	0.02	mg/L
	铜	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L

采样日期	检测点位	宏三村 D1	农光村 D2	厂区 D3	单位
	检测项目	检测结果			
	铅	<0.0025	<0.0025	<0.0025	mg/L

4.2.2.2 地下水环境质量现状评价

(1) 评价标准

区域地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

(2) 评价方法

采用标准指数法进行评价,分别计算每一种污染物的标准指数 S_i ,水质参数的标准指数 >1 ,表明该水质参数超过了规定的水质标准。

①对于评价标准为定值的水质因子,标准指数计算公式如下:

$$S_i = \frac{C_i}{C_s}$$

式中:

S_i — 第 i 种污染物的污染指数;

C_i — 第 i 种污染物的实测平均值, mg/L;

C_s — 第 i 种污染物的标准值, mg/L。

②pH 的标准指数为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH_j \leq 7.0;$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{sg} - 7.0}, \quad pH_j > 7.0。$$

式中:

pH_{sd} —评价标准中规定的 pH 值下限,无量纲;

pH_{sg} —评价标准中规定的 pH 值上限,无量纲。

(2) 评价结果分析

表 4.2-8 地下水环境质量评价结果一览表

采样日期	检测点位	宏三村 D1	农光村 D2	厂区 D3
	检测项目	评价结果		
2025 年 5 月 29 日	碳酸盐	未检出	未检出	未检出
	总硬度	0.21	0.20	0.15
	溶解性总固体	0.267	0.297	0.165
	高锰酸盐指数	0.2	0.76	0.26

	(COD _{mn} 法,以 O ₂ 计)			
	氨氮	0.408	0.774	0.244
	六价铬	0.04	0.04	0.04
	挥发酚	0.075	0.075	0.075
	硫酸盐	0.08	0.088	0.112
	氯化物	0.078	0.1304	0.0504
	氟化物	0.196	0.132	0.094
	硝酸盐 (以 N 计)	0.219	0.099	0.0361
	亚硝酸盐 (以 N 计)	0.005	0.163	0.006

注：低于检出限以检出限一半计。

监测结果表明，区域地下水环境质量现状可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，区域地下水环境质量现状较好。

4.2.3 环境空气质量现状调查与评价

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求，二级评价项目环境空气质量现状调查内容应包含项目所在区域环境质量达标情况并调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测。本项目大气评价范围内环境空气功能区划均为二类区，因此本评价仅调查项目所在区域及大气评价范围内大气环境质量达标情况和项目所在区域污染物环境质量现状。

4.2.3.1 区域环境空气质量达标分析

经查询闽侯县人民政府网的闽侯县环境监测站公益性常规监测数据统计情况(详见：<http://www.minhou.gov.cn/xjwz/zwgk/zdlyxxgk/hjxx/kqzlzsaqi/>，截图详见附件9）：

“据县环境监测站公益性常规监测数据统计，2024 年 1 月份~12 月份，闽侯县县城环境空气质量优，达到规定的相应功能区标准。闽侯县 2023 年 1 月份~12 月份的空气质量 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 等 6 项污染物浓度指标的 24 小时均值（其中 O₃ 为日最大 8 小时平均）达到国家环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级水平。”

由此可知，项目所在区域的 2024 年空气质量 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 等 6 项污染物浓度指标的 24 小时均值(其中 O₃ 为日最大 8 小时平均)均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准(即 SO₂ 的 24 小时平均值≤150μg/m³、NO₂ 的 24 小时平均值≤80μg/m³、PM₁₀ 的 24 小时平均

值 $\leq 150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、CO 的 24 小时平均值 $\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 O_3 日最大 8 小时平均值 $\leq 160\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 的 24 小时平均值 $\leq 75\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

4.2.3.2 补充监测

(1) 监测点位

本次评价根据敏感点分布、全年主导风向等原则，共布设 1 个大气采样点，具体监测位置及监测因子见表 4.2-9、图 4.2-1。

表 4.2-9 环境空气监测点位一览表

序号	监测点位名称	检测项目	监测频次
G1	恒宇首府国际	TSP	共 7 天，日均值
		二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯、乙酸乙酯	共 7 天，小时值

(2) 布点合理性分析

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，补充监测布点应在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点。

本项目布设的大气监测点位——恒宇首府国际，位于闽侯县主导风向下风向 5km 范围内，符合布点要求。

(3) 监测项目及分析方法

监测方法按照《环境空气质量手工监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》进行环境空气质量监测，分析方法按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的有关规定执行，分析方法见下表：

表 4.2-10 大气环境质量现状监测项目及分析方法一览表

检测因子	检测方法	仪器名称及型号	检出限
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	HZ-55 型 十万分之一天平	日均值： $0.007\text{mg}/\text{m}^3$
二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	GC-2014 型气相色谱仪	$0.0015\text{mg}/\text{m}^3$
			$0.0015\text{mg}/\text{m}^3$
			$0.0015\text{mg}/\text{m}^3$
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	F70 型气相色谱仪	$0.07\text{mg}/\text{m}^3$
乙酸乙酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定\固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	GCMS-QP2010 SE 型气相色谱质谱联用仪	$0.006\text{mg}/\text{m}^3$
乙酸丁酯			$0.005\text{mg}/\text{m}^3$

(4) 监测结果

环境空气质量现状监测结果见表 4.2-11~4.2-12。

表 4.2-11 环境空气质量现状监测结果一览表（小时均值）

检测点位	检测项目	采样日期	检测频次及结果			
			1	2	3	4
恒宇首府国际 Q1	二甲苯 (mg/m ³)	2025 年 05 月 24 日	未检出	未检出	未检出	未检出
		2025 年 05 月 25 日	未检出	未检出	未检出	未检出
		2025 年 05 月 26 日	未检出	未检出	未检出	未检出
		2025 年 05 月 27 日	未检出	未检出	未检出	未检出
		2025 年 05 月 28 日	未检出	未检出	未检出	未检出
		2025 年 05 月 29 日	未检出	未检出	未检出	未检出
		2025 年 05 月 30 日	未检出	未检出	未检出	未检出
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	2025 年 05 月 24 日	0.74	0.63	0.70	0.68
		2025 年 05 月 25 日	0.72	0.64	0.68	0.76
		2025 年 05 月 26 日	0.75	0.67	0.62	0.73
		2025 年 05 月 27 日	0.72	0.77	0.68	0.74
		2025 年 05 月 28 日	0.67	0.73	0.75	0.71
		2025 年 05 月 29 日	0.67	0.76	0.72	0.68
		2025 年 05 月 30 日	0.64	0.71	0.73	0.67
	乙酸乙酯 (mg/m ³)	2025 年 05 月 24 日	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
		2025 年 05 月 25 日	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
		2025 年 05 月 26 日	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
		2025 年 05 月 27 日	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
		2025 年 05 月 28 日	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
		2025 年 05 月 29 日	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
		2025 年 05 月 30 日	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
	乙酸丁酯 (mg/m ³)	2025 年 05 月 24 日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		2025 年 05 月 25 日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		2025 年 05 月 26 日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		2025 年 05 月 27 日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		2025 年 05 月 28 日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		2025 年 05 月 29 日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		2025 年 05 月 30 日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
备注	二甲苯为对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯合计，每个分项项目的检测结果均小于方法检出限的，二甲苯结果以“未检出”表示。					

表 4.2-12 环境空气质量现状监测结果一览表（日均值）

检测点位	检测项目	采样日期	检测结果（mg/m ³ ）
恒宇首府国际 Q1	颗粒物	2025 年 05 月 24 日~25 日	0.108
		2025 年 05 月 25 日~26 日	0.099
		2025 年 05 月 26 日~27 日	0.096
		2025 年 05 月 27 日~28 日	0.100
		2025 年 05 月 28 日~29 日	0.093

检测点位	检测项目	采样日期	检测结果 (mg/m ³)
		2025 年 05 月 29 日~30 日	0.114
		2025 年 05 月 30 日~31 日	0.096

4.2.3.3 评价结果

(1) 评价标准

本项目所在地环境空气功能区划为二类区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准(即 $TSP \leq 0.3 \text{mg/m}^3$)；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)中表 4-239 中的非甲烷总烃的环境空气质量标准(即 $NMHC \leq 2 \text{mg/m}^3$)，二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D(即二甲苯 $\leq 0.2 \text{mg/m}^3$)；乙酸丁酯(别名醋酸丁酯)、乙酸乙酯参照执行《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)中最大允许浓度限值(即乙酸丁酯 $\leq 0.1 \text{mg/m}^3$)。

(2) 评价方法

评价区的环境空气质量现状评价采用“占标率”计算，即：

$$Pi = \frac{Ci}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中， P_i ：第 i 种污染物的最大地面浓度占标率（%）；

C_i ：第 i 个污染物的最大地面浓度（ mg/m^3 ）；

C_{0i} ：第 i 个污染物的环境空气质量标准（ mg/m^3 ）。

(3) 评价结果

环境空气现状评价结果见表 4.2-13。

表 4.2-13 环境空气质量评价结果一览表

监测点位	监测项目		最大浓度值 (mg/m^3)	标准限值 (mg/Nm^3)	评价结果	
					最大浓度值 占标率 (%)	超标率
恒宇首府 国际 Q1	TSP	24h 均值	0.114	0.3	0.38	0
	二甲苯	1h 均值	未检出	0.2	/	0
	非甲烷总烃	1h 均值	0.77	2	0.385	0
	乙酸乙酯	1h 均值	0.003	0.1	0.03	0
	乙酸丁酯	1h 均值	0.0025	0.1	0.025	0

根据上表评价结果可知，恒宇首府国际监测点位 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，非甲烷总烃满足《大气

污染物综合排放标准详解》要求，二甲苯满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求；乙酸丁酯、乙酸乙酯满足《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中最大允许浓度限值要求。因此，本项目评价区域范围内总体环境空气质量现状较好，各监测点位未出现超标现象。

4.2.4 声环境质量现状调查与评价

4.2.4.1 声环境质量现状调查

为了解区域声环境质量现状，本次评价采用福建华远检测有限公司监测的数据进行分析。

（1）监测点位

监测点位详见表 4.2-14、图 4.2-1。

表 4.2-14 声环境质量现状监测点位一览表

检测点位	监测点位	监测项目	监测时间
N1	场界北侧边界外 1 米	等效连续 A 声级 Leq	2025 年 05 月 29 日
N2	场界东侧边界外 1 米		
N3	场界南侧边界外 1 米		
N4	场界西侧边界外 1 米		
N5	益康源休闲中心		

（2）监测项目及分析方法

声环境质量现状监测项目及分析方法见表 4.2-15。

表 4.2-15 声环境质量现状监测项目及分析方法一览表

项目	分析方法	检出限
噪声	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）	/（dB）

（3）监测结果

评价区环境噪声监测结果见表 4.2-16。

表 4.2-16 声环境质量现状监测结果一览表

检测日期	测点位置	检测结果 Leq, dB(A)	
		昼间	夜间
2025 年 05 月 29 日	场界北侧边界外 1 米 N1	59.3	43.1
	场界东侧边界外 1 米 N2	56.0	42.3
	场界南侧边界外 1 米 N3	57.9	41.7
	场界西侧边界外 1 米 N4	58.5	42.5
	益康源休养中心 N5	57.1	47.6

4.2.4.2 评价结果

由表 4.2-16 可知，项目厂界昼、夜间声环境均符合《声环境质量标准》

(GB3096-2008)3 类标准；敏感目标益康源休养中心昼、夜间声环境均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

区域声环境质量良好。

4.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

4.2.5.1 土壤环境质量现状调查

为了了解评价区域的土壤环境质量现状，本次评价采用福建华远检测有限公司监测的数据进行分析。

(1) 监测点位

土壤环境质量现状监测点位情况见表 4.2-17、图 4.2-1。

表 4.2-17 土壤环境质量现状监测点位布设情况一览表

编号	点位名称	监测因子	监测频次
T1	厂区西北侧（约距项目 50m）	GB36600-2018 表 1 中基本 45 项	表层样， 1 次/1 天
T2	厂区东侧（约距项目 50m）	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯	

(2) 布点合理性分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境评价等级为二级。二级评价项目布点类型及数量见表 4.2-18。

表 4.2-18 现状监测布点类型与数量

评价工作等级		占地范围内	占地范围外
二级	污染影响型	3 个柱状样点，1 个表层样点	2 个表层样点

项目租赁陶精（福建）实业有限公司 D 幢厂房、I 幢及 J 幢部分厂房进行生产，厂区内无采样条件，因此仅对厂区外监测点进行采样。本次评价共布设 2 个土壤监测点位。

(3) 监测项目及分析方法

土壤环境质量现状监测项目及分析方法见表 4.2-19。

表 4.2-19 土壤环境质量现状监测项目及分析方法一览表

检测因子	检测方法	仪器名称及型号	检出限
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	AFS-8500 型原子荧光光度计	0.01mg/kg
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	AA-7020 型原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	AAS800 型原子吸收光谱仪	0.5mg/kg

	HJ 1082-2019		
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AAS800 型原子吸收光谱仪	1mg/kg
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	AAS800 型原子吸收光谱仪	0.1mg/kg
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	AFS-8500 型原子荧光光度计	0.002mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AAS800 型原子吸收光谱仪	3mg/kg
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GCMS-QP2010 SE 型气相色谱质谱联用仪	0.09mg/kg
萘			0.09mg/kg
苯胺			0.02mg/kg
2-氯苯酚			0.06mg/kg
苯并[a]蒽			0.1mg/kg
苯并[a]芘			0.1mg/kg
苯并[β]荧蒽			0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
蒽			0.1mg/kg
二苯并[α,h]蒽			0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GCMS-QP2010 SE 型气相色谱质谱联用仪	1.3μg/kg
氯仿			1.1μg/kg
氯甲烷			1.0μg/kg
1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GCMS-QP2010 SE 型气相色谱质谱联用仪	1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
反-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
二氯甲烷			1.5μg/kg
1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
四氯乙烯			1.4μg/kg
1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg

三氯乙烯			1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
氯乙烯			1.0μg/kg
苯			1.9μg/kg
氯苯			1.2μg/kg
1,2-二氯苯			1.5μg/kg
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GCMS-QP2010 SE 型气相色谱质谱联 用仪	1.5μg/kg
乙苯			1.2μg/kg
苯乙烯			1.1μg/kg
甲苯			1.3μg/kg
对、间-二甲苯			1.2μg/kg
邻二甲苯			1.2μg/kg

(3) 监测结果

土壤环境质量现状监测结果见表 4.2-20。

表 4.2-20 土壤环境质量现状监测结果一览表 (1)

采样日期	检测项目	检测点位	厂区西北侧(约距项目 50m)T1	单位
		经度 E	119°21'48.99"	
		纬度 N	25°53'41.58"	
		采样层次	20	cm
2025 年 05 月 29 日	砷		2.50	mg/kg
	镉		0.12	mg/kg
	六价铬		<0.5	mg/kg
	铜		6	mg/kg
	铅		6.5	mg/kg
	汞		0.061	mg/kg
	镍		18	mg/kg
	四氯化碳		<0.0013	mg/kg
	氯仿		<0.0011	mg/kg
	氯甲烷		<0.0010	mg/kg
	1,1-二氯乙烷		<0.0012	mg/kg
	1,2-二氯乙烷		<0.0013	mg/kg
	1,1-二氯乙烯		<0.0010	mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯		<0.0013	mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯		<0.0014	mg/kg
	二氯甲烷		<0.0015	mg/kg
	1,2-二氯丙烷		<0.0011	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷		<0.0012	mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷		<0.0012	mg/kg

采样日期	检测项目	检测点位	厂区西北侧(约距项目 50m)T1	单位
		经度 E	119°21'48.99"	
		纬度 N	25°53'41.58"	
		采样层次	20	cm
	四氯乙烯		<0.0014	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷		<0.0013	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷		<0.0012	mg/kg
	三氯乙烯		<0.0012	mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷		<0.0012	mg/kg
	氯乙烯		<0.0010	mg/kg
	苯		<0.0019	mg/kg
	氯苯		<0.0012	mg/kg
	1,2-二氯苯		<0.0015	mg/kg
	1,4-二氯苯		<0.0015	mg/kg
	乙苯		<0.0012	mg/kg
	苯乙烯		<0.0011	mg/kg
	甲苯		<0.0013	mg/kg
	对、间-二甲苯		<0.0012	mg/kg
	邻二甲苯		<0.0012	mg/kg
	萘		<0.09	mg/kg
	硝基苯		<0.09	mg/kg
	苯胺		<0.02	mg/kg
	2-氯苯酚		<0.06	mg/kg
	苯并[α]蒽		<0.1	mg/kg
	苯并[α]芘		<0.1	mg/kg
	苯并[β]荧蒽		<0.2	mg/kg
	苯并[k]荧蒽		<0.1	mg/kg
	蒎		<0.1	mg/kg
	二苯并[α,h]蒽		<0.1	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘		<0.1	mg/kg

表 4.2-20 土壤环境质量现状监测结果一览表（2）

采样日期	检测项目	检测点位	厂区东侧(约距项目 50m)T2	单位
		经度 E	119°21'51.63"	
		纬度 N	25°53'40.62"	
		采样层次	20	cm
2025 年 05 月 29 日	砷		6.67	mg/kg
	镉		0.12	mg/kg
	六价铬		<0.5	mg/kg
	铜		14	mg/kg

采样日期	检测项目	检测点位	厂区东侧(约距项目 50m)T2	单位
		经度 E	119°21'51.63"	
		纬度 N	25°53'40.62"	
		采样层次	20	cm
	铅		31.4	mg/kg
	汞		0.172	mg/kg
	镍		34	mg/kg
	对、间-二甲苯		<0.0012	mg/kg
	邻二甲苯		<0.0012	mg/kg

4.2.5.2 评价结果

(1) 评价标准

项目位于福建省福州市闽侯县青口镇（青口汽车城内），项目区内外土壤均属于第二类用地中的工业用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中第二类用地筛选值。

(2) 评价方法

直接对照法。

(3) 评价结果

各监测点位所监测的基本项目全指标均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准，区域土壤环境质量现状较好。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目租赁陶精（福建）实业有限公司厂房进行生产，不涉及土建施工，施工期对环境的影响很小，故本次评价不对项目的施工期进行分析。

5.2 运营期水环境影响分析

5.2.1 排水方案

项目生活污水经出租方已建化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂进一步处理；生产废水主要为水帘柜废水，进入厂区自建污水处理设施采用“收集反应池+气浮池+初沉池+絮凝沉淀+好氧、厌氧+过滤”工艺处理后进行回用，不外排。

5.2.2 依托污水处理厂可行性分析

5.2.2.1 闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂概况

闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂采用氧化沟处理工艺，设计总处理规模为 10000/d，污水处理设计的进水水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 300\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 160\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 200\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 35\text{mg/L}$ 、 $\text{TN} \leq 40\text{mg/L}$ 、 $\text{TP} \leq 4.5\text{mg/L}$ 、 $\text{pH} 6-9$ ，设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 的一级标准，同时参照本项生活污水排放参照闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂进水水质要求 ($\text{COD } 300\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 160\text{mg/L}$ 、氨氮 35mg/L 、 $\text{SS } 200\text{mg/L}$ 、 $\text{pH} 6-9$)，二者从严执行。处理工艺流程如下：

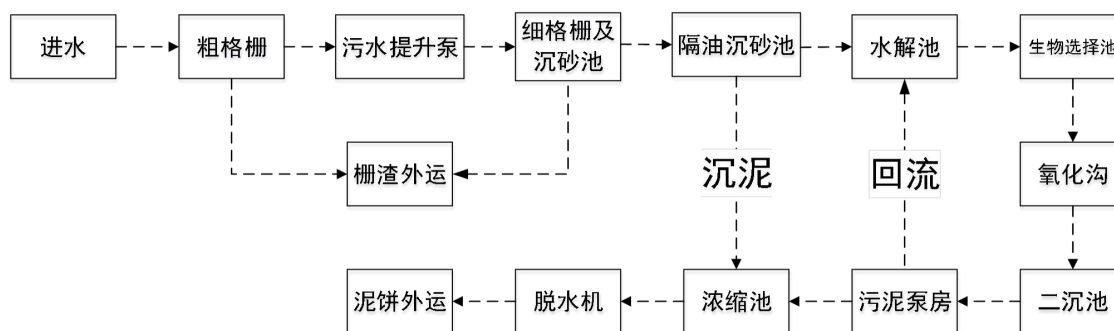


图 5.2-1 污水处理厂工艺流程图

5.2.2.2 接入污水处理厂可行性分析

(1) 接管可行性分析

本项目位于福建省福州市闽侯县青口镇青口投资区陶精（福建）实业有限公司

厂房，根据闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂的管网分布，本项目周边道路已铺设污水收集管线(详见图 5.2-2)，本项目所租赁的陶精（福建）实业有限公司厂房已经接入市政污水管网，因此本项目产生的污水纳入园区污水管网是可行的。

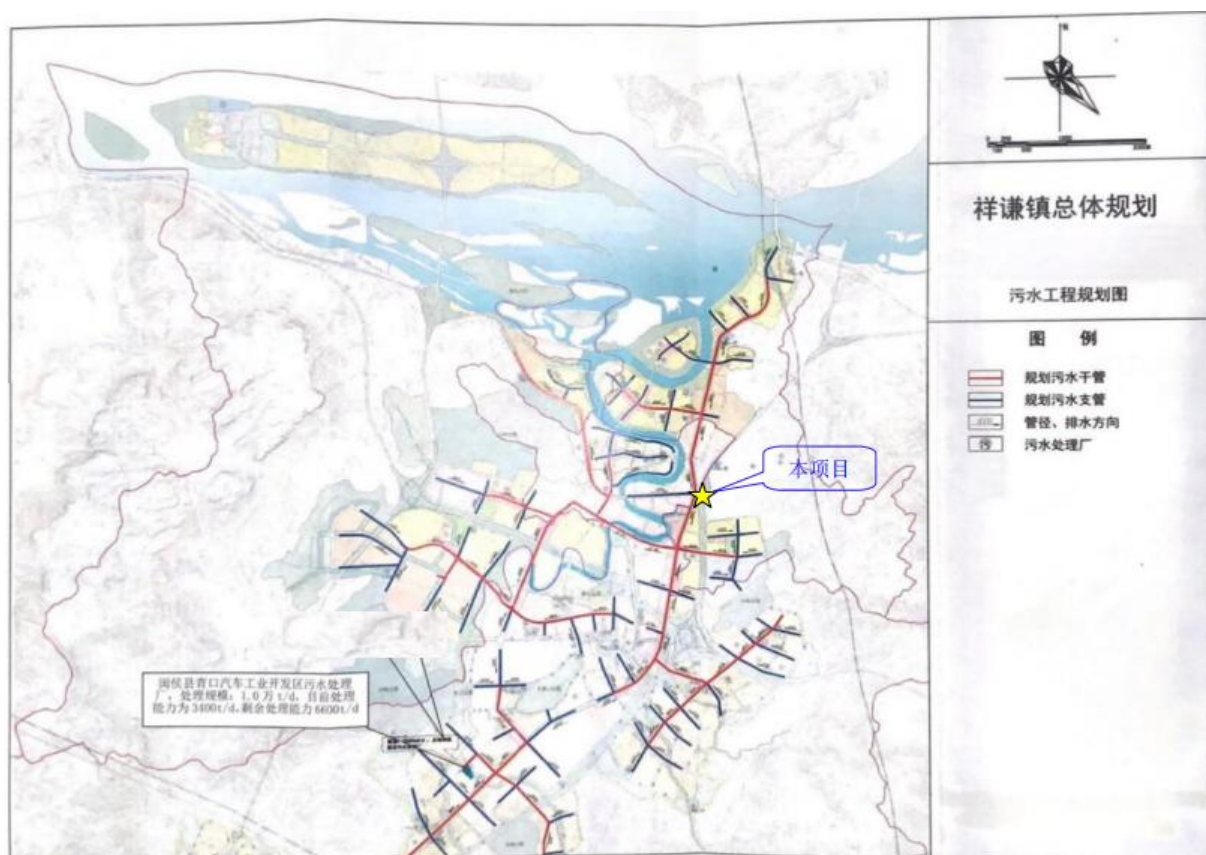


图 5.2-2 污水工程规划图

(2) 水质负荷

项目生活污水处理后可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 可达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级标准限值)，项目的废水水质能够满足闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂的接管标准，不会对污水处理厂造成负荷冲击，也不会对城市污水管道产生腐蚀影响。因此闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂接纳本项目污水可行。

(3) 水量负荷

目前闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂剩余处理量约为 6600t/d，本项目污水排放量为 0.92t/d，仅占剩余处理能力 0.014%，因此本项目生活污水纳入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂集中统一处理，不会造成明显的负荷冲击，接纳可行。

根据上述分析，项目生活污水经化粪池预处理排入市政污水管网，最终送往闽

侯县青口汽车工业开发区污水处理厂集中处理，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。

5.2.3 项目生产废水回用可行性分析

项目水帘柜废水收集后进入厂区污水处理设施，采用“反应+气浮+初沉+絮凝沉淀+好氧、厌氧+过滤”工艺处理后进行回用，不外排。本项目水帘柜废水以每周为周期进入厂区污水处理设施，单次进入污水处理站水量为 6.0t，项目设计污水处理设施处理能力为 10t/d，大小可满足本项目废水处理需求。处理工艺流程如下：(处理工艺详述见“第 7.1 章”)

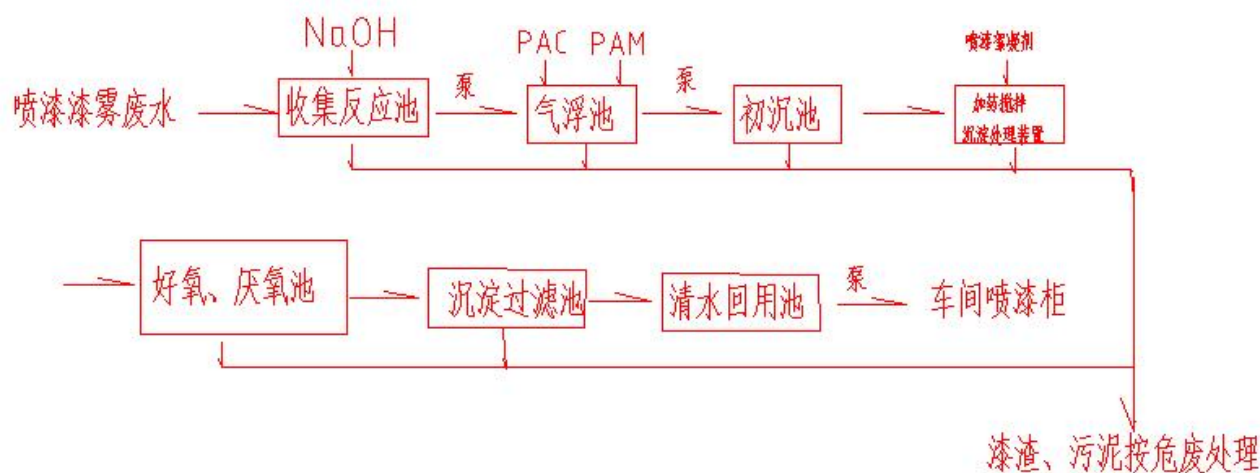


图 5.2-3 污水处理设施处理工艺流程图

由于项目水帘柜用水对水质要求较低，因此经过该处理工艺后可进行回用，不会对项目生产产生影响，因此该处理工艺可行。

5.2.4 小结

本项目在闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂服务范围之内，生活污水经处理后符合该污水处理厂的水量、水质的要求，投产营运后能够通过市政管网引至闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂处理。闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂排放的废水经处理达标后尾水排入陶江，不会对周边水环境产生明显影响。

5.2.5 地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价自查表见表 5.2-1。

表 5.2-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型√；水文要素影响型□		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体□；水产种质资源保护区□；其他□		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放□；间接排放√；其他□		水温□；径流□；水域面积□
影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□		水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级□；二级□；三级 A□；三级 B√		一级□；二级□；三级□	
区域污染源	调查项目		数据来源	
	已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□	
现状调查	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发√；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□		()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(pH、水温、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、SS、NH ₃ -N、DO、TN、TP、石油类)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类□；IV类√；V类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□		

		规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季√；夏季□；秋季□；冬季□	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标√；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标√；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标√；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标√；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价√	达标区√ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	
	预测背景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□	

		水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（COD）		0.011	（50）	
		（NH ₃ -N）		0.001	（5）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（）	（）	（）	（）	（）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施√；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动□；自动□；无监测√			手动√；自动√；无监测□
		监测点位	（）			（污水综合排放口）
		监测因子	（）			（流量、pH值、化学需氧量、氨氮、石油类、悬浮物、BOD ₅ ）
	污染物排放清单	√				
	评价结论	可以接受√；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.3 运营期大气环境影响分析

5.3.1 气象资料

本项目位于福州市闽侯县青口镇，区域的气象气候引用福州市气象站 2001 年—2021 年的监测资料，该气象站位于东经 119.283°、北纬 26.083°，位于项目西北侧。

(1)地面风场

①地面风速

区域年平均风速为 1.5m/s，夏季受台风影响，瞬时最大风速可达 12m/s。静风频率较高，达 23.3%。地面平均风速一般在清晨较小，日出后风速逐渐增大，到 18 时左右达到最大，以后风速逐渐减小，后半夜清晨风速达到最小。

年季各风向平均风速见表 5.3-1，福州市累年年季风向频率见表 5.3-2。

②地面风向

本区季风气候明显，年主导风为南东南风，夏季由于受偏南季风影响，该风向出现的频率较为显著。冬季风频较分散，风向虽也以南风出现频率最高，但北风、偏北风出现的频率也不低。地区风向日变化具有明显的海陆风特征，一般以昼夜为周期，清晨西北风，午后转东南风，夏季更为明显。

年风向频率玫瑰图见图 5.3-1。

③污染系数

污染系数以 SSE、S、N、NNW、NW 为大，夏季由于风频率高，污染系数最大值与最多风频一致，即 SSE 方向为最大。

表 5.3-1 福州市累年年季风向平均风速表 单位: m/s

年月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1	2.9	2.8	3.2	3.3	2.6	3.0	1.4	2.6	2.5	1.9	1.9	2.0	2.0	2.9	2.6	2.6
4	2.6	2.9	3.9	3.1	1.5	2.1	2.3	3.8	3.1	2.0	2.0	2.8	2.2	2.8	2.5	2.1
7	1.9	3.3	3.0	4.8	1.7	2.0	4.4	4.9	3.5	2.2	2.0	2.4	2.1	2.3	3.0	2.9
10	2.8	3.4	3.3	4.5	3.2	1.0	2.1	2.9	2.5	2.0	1.8	2.2	2.0	3.2	3.0	2.9
全年	2.8	3.2	3.6	4.0	2.4	2.0	3.2	4.2	2.9	4.2	2.0	2.1	1.9	3.0	2.5	2.5

表 5.3-2 福州市累年年季风向频率表 单位: %

年月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	6.3	6.8	8.3	4.5	2.8	0.8	2.0	5.5	9.0	6.0	3.3	1.8	2.8	2.8	6.8	6.5	22.5
4	4.0	4.0	4.3	1.5	0.8	1.5	3.5	14.0	15.3	5.5	3.8	1.5	4.0	2.8	4.5	2.8	26.3
7	2.0	2.5	3.0	2.0	1.3	0.3	10.8	36.0	10.3	2.8	1.5	1.0	1.3	1.8	3.0	2.3	17.0
10	8.5	7.5	9.5	4.3	1.0	0.5	1.5	5.3	6.8	4.3	0.8	1.3	3.8	7.0	10.5	9.5	15.0
全年	6.5	5.8	6.3	2.8	2.0	1.3	4.3	13.0	8.5	4.3	3.0	1.5	2.0	4.3	5.8	5.8	23.3

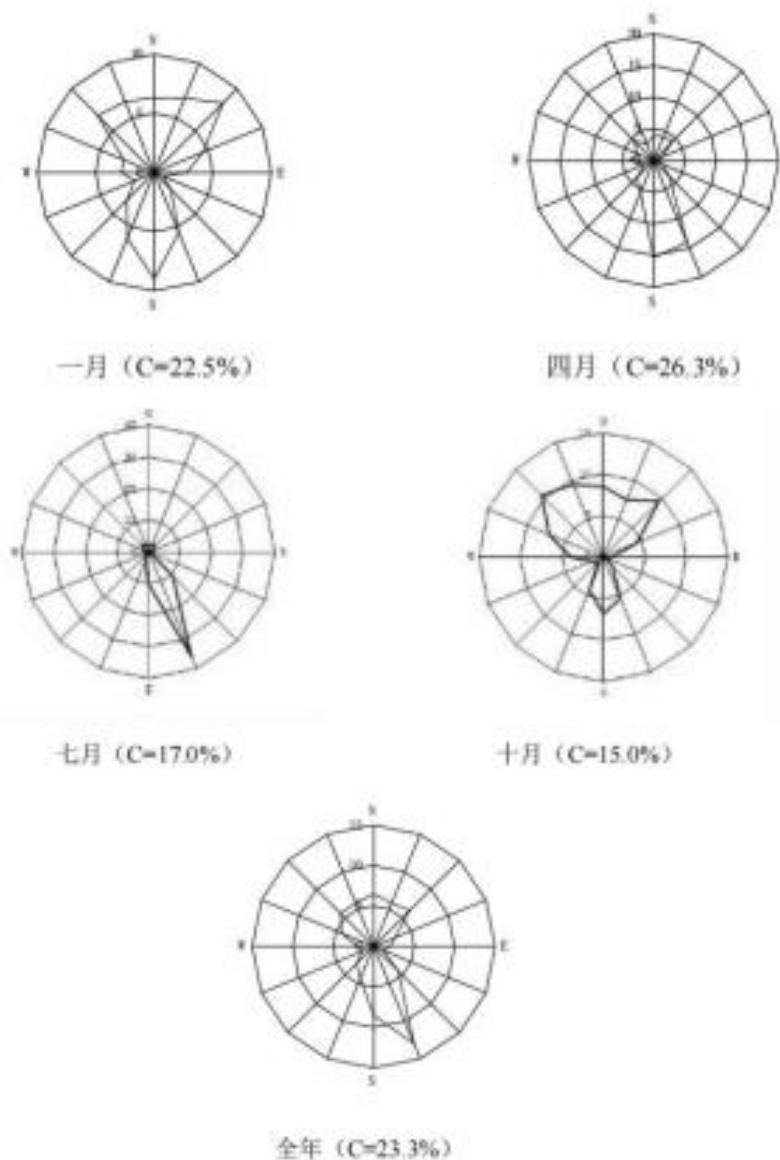
(2) 低空风场

①低空平均风速

低空平均风速随高度增大。从地面至 600m 高度，风速递增较慢，每上升 100m，风速增加 0.35m/s；600-1200m 高度内，递增较快，每上升 100m，风速增加 0.6m/s。近地层平均风速日变化与地面相似，即一般在清晨较小，日出后风速逐渐增大，到 18 时左右达到最大，以后风速逐渐减小，后半夜到清晨还达到最小。400-700m 高度内，风速日变化较小，风速稳定。700m 以上，风速日变化与地面相反。

②低空平均风向

冬季，由于受北方冷空气影响，1000m 以下各高度层风向以偏东北为主；夏季受东南季风影响，以偏南风居多，且风向随高度增加由东南向右偏转，逐渐转为西南。



(3) 温度场统计

①平均气温

年平均气温 19.6℃,最热月份平均气温 28.7℃,最冷月份 7.7℃,极端高温 39.8℃,极端低温-2.4℃。地面气温日变化,冬夏季具有相同规律,即凌晨 5 时最低,日出后气温逐渐升高,至午后 14 时达到最大。

②低空温场

a.低空平均气温分布

本地区低空气温随高度递减。夏季 1500m 以下平均温度垂直递减率为 0.51℃/100m,冬季为 0.31℃/100m,而且在 1100~1500m 处,气温几无变化。由此可见,本地夏季大气垂直扩散能力大于冬季。

b.低空逆温

福州市冬、夏季均有接地逆温发生。但夏季不仅出现频率较冬季低,且逆温层的厚度、强度均大大低于冬季。此外,从日变化来看,冬季早晨接地逆温的强度、厚度、频度均大于傍晚;夏季正相反,各项指标傍晚均大于清晨。

福州市近二十年冬、夏两季接地逆温状况见表 5.3-3。

表 5.3-3 福州市近二十年冬、夏两季接地逆温状况

项目季节、时间	夏季		冬季	
	7 时	19 时	7 时	19 时
出现频率 (%)	2	4	22	8
平均厚度 (m)	110.0	195.0	995.0	460.0
平均强度 (°C/100m)	0.47	0.55	1.26	1.02
最大强度 (°C/100m)	0.81	1.00	2.50	1.96

福州市冬、夏季非接地逆温与接地逆温情况相似,即冬季的各项指标均大于夏季。另外,冬、夏两季 7 时逆温出现次数及厚度均大于 19 时,但逆温平均强度正相反,7 时小于 19 时。福州市近二十年冬、夏两季非接地逆温状况见表 5.3-4。

表 5.3-4 福州市近二十年冬、夏两季非接地逆温状况

项目季节、时间	夏季		冬季	
	7 时	19 时	7 时	19 时
出现频率 (%)	60	28	75	70
底层高度 (m)	1811	1952	1546	1704
平均厚度 (m)	223.6	198.8	459.6	315.7
平均强度 (°C/100m)	0.66	0.69	0.67	1.22
最大强度 (°C/100m)	1.70	1.53	2.71	4.33

(4) 大气稳定度

福州市冬、夏两季大气稳定度频率见表 5.2-5。福州市冬夏季稳定度均以 D 类为主,冬季更占优势,频率达 73.6%,夏季稳定状况(E+F)与不稳定状况(A+B+C)频率相仿,冬季稳定大气频率比不稳定大气多一倍。

表 5.3-5 福州市冬、夏两季大气稳定度频率单位: %

稳定度级别 季节	A	B	C	D	E	F
夏季	2.6	11.4	6.8	59.6	10.7	8.7
冬季	0.1	3.3	7.1	73.6	9.5	7.7

(5) 风向、风速、稳定度联合频率分布

福州市多年 1 月、7 月平均联合频率分布统计结果表明:7 月份,受东南季风影响,在 D 类稳定度下 SE 风向,风速大于 6m/s 时,联合频率分布最大,达 7.7%,其次为风速 5.0~5.9m/s 时,为 4.1%。1 月份联合频率分布较分散,但在 D 类稳定度下,风速 2.0~2.9m/s 和 3.0~3.9m/s 时,频率分别为 17.3%和 17%。

本区稳定度以 D 类为主,大气垂直扩散能力较弱,但风速较大,且出现频率高。可见,本地大气水平输送能力较强,有利于污染物向远方输送扩散,从而可减轻污染物对局地的影响。

(6) 其他气象要素

①降雨

福州市雨量充沛,年平均降雨量 1302.3mm,年最大降雨量 1837.7mm。降雨以 5~6 月为最多。

②相对湿度

福州市东濒海洋,受海洋潮湿气团影响,相对湿度大,年平均相对湿度 77%,月最大值为 84%。

③气压

年平均气压 101.24kPa,绝对最高气压 103.44kPa,绝对最低气压 97.83kPa。

5.3.2 大气环境影响预测

(1) 评价因子与评价标准确定

根据工程分析污染物排放种类,确定大气环境影响评价因子:非甲烷总烃、颗粒物、乙酸乙酯、乙酸丁酯。

评价因子和评价标准见表 5.3-6。

表 5.3-6 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
非甲烷总烃	一次最高允许浓度	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
颗粒物	24 小时平均	300μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单
乙酸乙酯	一次浓度	100μg/m ³	《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	一次浓度	100μg/m ³	

(2) 评价范围

预测范围覆盖评价范围，即为以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

(3) 估算模型及参数

①估算模型

本项目采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 A 推荐模式中的 AERSCREEN 估算模式。

②参数

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 C，估算模型 AERSCREEN 所需参数详见表 5.3-7。

表 5.3-7 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	102.4 万
最高环境温度/°C		37.4
最低环境温度/°C		-2.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(4) 预测源强

项目废气污染源包括喷漆、调漆、烘干废气。正常排放时，项目点源及面源排放参数见表 5.3-8~5.3-9；非正常排放见表 5.3-10。

表 5.3-8 正常排放点源参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	污染物	排放速率
DA001	119.36356	25.89452	1	15	0.5	25	28.3	非甲烷总烃	0.147
								颗粒物	0.016
								乙酸乙酯	0.144
								乙酸丁酯	0.107

表 5.3-9 正常排放无组织面源参数表

污染源名称	坐标(°)		海拔(m)	矩形面源				污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	高度(m)	与正北向夹角(度)	污染物	排放速率
D 厂房	119.36384	25.89443	1	80	36	12	-10	非甲烷总烃	0.109
								颗粒物	0.012
								乙酸乙酯	0.107
								乙酸丁酯	0.079

表 5.3-10 非正常排放点源参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	污染物	排放速率
DA001	119.36356	25.89452	1	15	0.5	25	28.3	非甲烷总烃	0.983
								颗粒物	0.109
								乙酸乙酯	0.960
								乙酸丁酯	0.714

(5) 评价等级评定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐估算模式 AERSCREEN 预测污染物的最大影响程度和最远影响范围, 其最大地面浓度占标率 (P_i 值)按下式计算:

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级的判定依据见表 5.3-11。

表 5.3-11 大气环境影响评价等级判别表(HJ2.2-2018 表 2)

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

(6) 估算模式计算结果

①正常工况

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表 5.3-12；具体预测结果见表 5.3-12~5.3-13。

表 5.3-12 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
DA001	非甲烷总烃	2000	0.002301	0.12	/
	颗粒物	300	0.000255	0.03	/
	乙酸乙酯	100	0.002247	2.25	/
	乙酸丁酯	100	0.001671	1.67	/
D 厂房	非甲烷总烃	2000	0.00381	0.19	/
	颗粒物	300	0.000415	0.05	/
	乙酸乙酯	100	0.003722	3.72	/
	乙酸丁酯	100	0.002767	2.77	/

根据预测结果可知，项目建成后各污染源排放的污染物最大占标率为乙酸乙酯 3.72%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

②非正常工况

非正常情况是指废气治理设施发生故障，处理效率为 0% 的情况。非正常情况下大气预测结果见表 5.3-13。

表 5.3-13 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
DA001	非甲烷总烃	2000	0.015334	0.77	/
	颗粒物	300	0.001697	0.19	/
	乙酸乙酯	100	0.01498	14.98	150
	乙酸丁酯	100	0.011137	11.14	100

由上表可知，在非正常工况下，DA001 车间废气排放口的最大落地浓度和占标率均明显增大，但未超出相应的质量标准要求，厂内仍应加强对废气处理设施，确保废气治理设施的正常运行，杜绝事故的发生。

5.3.3 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中要求：“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。”

大气污染物年排放量包括各组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，计算公式如下：

$$\sum \text{年排放量} = \frac{\sum_{i=1}^n (M_i \text{有组织} \times H_i \text{有组织})}{1000} + \sum_{j=1}^m (M_j \text{无组织} \times H_j \text{无组织}) / 1000$$

式中：E_{年排放量}——项目年排放量，t/a；

M_{i 有组织} ——第 i 个组织排放源排放速率，kg/h；

H_{i 有组织} ——第 i 个组织排放源年有效排放小时数，h/a；

M_{j 无组织} ——第 j 个组织排放源排放速率，kg/h；

H_{j 无组织} ——第 j 个组织排放源年有效排放小时数，h/a；

有组织排放量核算见表 5.3-14；无组织排放量核算见表 5.3-15；项目大气污染物年排放量核算见表 5.3-16。

表 5.3-14 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	7.369	0.147	0.3891
2		颗粒物	0.815	0.016	0.0431
3		乙酸乙酯	7.199	0.144	0.3801
4		乙酸丁酯	5.351	0.107	0.2826
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.3891
		颗粒物			0.0431
		乙酸乙酯			0.3801
		乙酸丁酯			0.2826
一般排放口					
/		/			/
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.3891
		颗粒物			0.0431
		乙酸乙酯			0.3801
		乙酸丁酯			0.2826

表 5.3-15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	生产区	非甲烷总烃	加强集气效率	DB35/1783-2018	2.0	0.2882
2		颗粒物		GB16297-1996	1	0.0314
3		乙酸乙酯		DB35/1783-2018	1	0.2816
4		乙酸丁酯			1	0.2093
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.2882
			颗粒物			0.0314
			乙酸乙酯			0.2816
			乙酸丁酯			0.2093

表 5.3-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.677
2	颗粒物	0.074
3	乙酸乙酯	0.492
4	乙酸丁酯	0.662
合计	VOCs	1.831

5.3.4 环境防护距离

5.3.4.1 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中“8.7.5 大气环境防护距离”：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据估算模式(AERSCREEN)计算结果，下风向无组织排放源中各污染物最大小时落地浓度均未超过其环境质量标准，且厂界浓度也小于最大落地浓度，因此不需要设置大气环境防护距离。

5.3.5 大气环境影响评价自查表

表 5.3-23 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级√			三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□			边长=5km√		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			≤500t/a√		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO) 其他污染物 (非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、TSP)					包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √		
评价标准		国家标准√		地方标准□		附录 D□		其他标准√	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区√			一类区和二类区□		
	评价基准年	(2020) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据√			现状补充监测√		
	现状评价	达标区√				不达标区□			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□			拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS□	CALPUFF□	网络模型□	其他□	
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□			边长=5km□		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%□				C _{本项目} 最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□			C _{本项目} 最大占标率>10%□			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□			C _{本项目} 最大占标率>30%□			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100%□			C _{非正常} 占标率>100%□			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值		C _{叠加} 达标□			C _{叠加} 不达标□			
区域环境质量的整体变化情况		K≤-20%□			K>-20%□				
环境监测计划	污染源监测	监测因子 (废气排气筒: 非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、TSP)			有组织废气监测√ 无组织废气监测√		无监测□		
	环境质量监测	监测因子 ()			监测点位数 ()		无监测□		
评价结论	环境影响	可以接受√			不可以接受□				
	大气环境防护距离	距 (本项目) 厂界最远 () m							
	污染源年排	SO ₂ () t/a	NO _x () t/a		颗粒物 (0.074)		VOCs (0.677) t/a		

	放量			t/a	
--	----	--	--	-----	--

5.4 运营期声环境影响分析

5.4.1 预测内容

本项目运营后噪声污染源主要为涂装生产线，在采取各种隔声、降噪措施的基础上，按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，评价预测本项目建成后厂界和敏感目标（益康源休养中心）噪声的最大贡献值是否达标。

5.4.2 噪声源调查分析

根据相关资料和同类设备的类比调查，项目主要设备的噪声声压级见表 5.4-1。拟建项目从声源治理和传播途径降噪两方面治理噪声：（1）在满足工艺设计的前提下，选用低噪声型号的设备；正确配备电机，保证电机在额定功率下运行，避免电机超负荷运转；增加减振垫、采用软连接等措施，以减少因振动的产生噪声；（2）高噪声设备安置在车间内，利用厂房隔声；门窗采用有较强隔声效果的门窗。

表 5.4-1 扩建项目主要设备噪声源一览表

主要噪声设备	数量（台）	单台源强 dB(A)	围护结构	降噪后噪声源强 dB(A)
自动化涂装生产线	1	82	室内	67
自动化涂装生产线	1	82	室内	67
打磨式除尘台	3	88	室内	73
捷豹冷冻式干燥机	1	80	室内	65
捷豹永磁变频螺杆机	1	80	室内	65

5.4.3 预测模式

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因数的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了车间等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

(1) 声级的计算

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T — 预测计算的时间段, s;

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (2)$$

式中: L_{eqg} — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} — 预测点的背景值, dB(A)。

(2)户外声传基本公式

①基本公式

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

A.在环境影响评价中,应根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级(如实测得到的)、户外声传播衰减,计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r₀ 处的倍频带(用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率)声压级 L_p(r₀)和计算出参考点(r₀)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后,预测点 8 个倍频带声压级可分别用式(3)计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (3)$$

B.预测点的 A 声级 LA(r)可按公式(6)计算,即将 8 个倍频带声压级合成,计算出预测点的 A 声级(LA(r))。

$$L_A(r) = 10 \lg\left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)}\right) \quad (4)$$

式中: L_{Pi}(r) — 预测点(r)处, 第 i 倍频带声压级, dB(A);

ΔL_i — 第 i 倍频带的 A 计权网络修正值(见附录 B), dB。

c)在只考虑几何发散衰减时,可用公式(7)计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (5)$$

②几何发散衰减(A_{div})

A.点声源的几何发散衰减

如果声源处于半自由声场,则等效为公式(6)或(7)

$$L_P(r) = L_w - 20\lg(r) - 8 \quad (6)$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 8 \quad (7)$$

B.反射体引起的修正 $\Delta L(r)$

如图 4.3-1 所示，当点声源与预测点处在反射体同侧附近时，到达预测点的声级是直达声与反射声叠加的结果，从而使预测点声级增高。

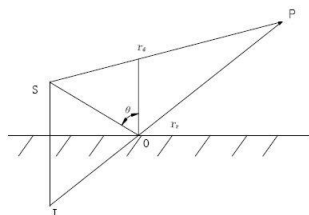


图 5.4-1 反射体的影响

当满足下列条件时，需考虑反射体引起的声级增高：

- 1) 反射体表面平整光滑，坚硬的。
- 2) 反射体尺寸远远大于所有声波波长 λ 。
- 3) 入射角 $\theta < 85^\circ$ 。

$r_r - r_d \gg \lambda$ 反射引起的修正量 ΔL_r 与 r_r/r_d 有关($r_r = IP$ 、 $r_d = SP$)，可按表7.4-2 计算：

表 5.4-2 反射体引起的修正量

r_r / r_d	dB(A)
≈ 1	3
≈ 1.4	2
≈ 2	1
> 2.5	0

③面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W ，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

图 5.4-12 给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB(A)左右，类似线声源衰减特性($A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$)；

当 $r > b/\pi$ 时, 距离加倍衰减趋近于 6dB(A), 类似点声源衰减特性($A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

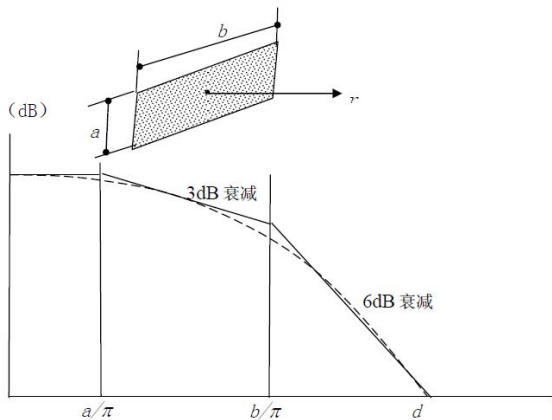


图 5.4-2 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

④空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

空气吸收引起的衰减按公式 (8) 计算:

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000} \quad (8)$$

式中: a 为温度、湿度和声波频率的函数, 预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数, 见表 5.4-3。

表 5.4-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数 a , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

⑤屏障引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用, 从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中, 可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图 5.4-3 所示, S 、 O 、 P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义 $\delta = SO + OP - SP$ 为声程差, $N = 2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数, 其中 λ 为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法应根据实际情况做简化处理。

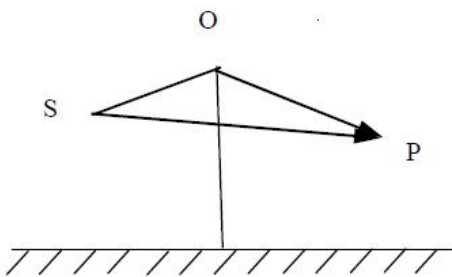


图 5.4-3 无限长声屏障示意图

◆参数的选择：参数选取项目所在区域的年平均温度为 25℃，湿度为 70%。计算过程考虑了建筑物的屏障作用和室内源向室外的传播。

5.4.4 预测结果及评价

厂界和敏感目标噪声预测和达标分析结果见表 5.4-2。

表 5.4-2 项目厂界和敏感目标噪声预测结果一览表 单位：dB（A）

预测地点	现状值		贡献值	预测值		标准值		是否达标
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
北侧厂界	59.3	43.1	58.2	61.8	58.4	65	55	达标
东侧厂界	56.0	42.3	54.7	58.4	54.9	65	55	达标
南侧厂界	57.9	41.7	52.2	58.9	52.6	65	55	达标
西侧厂界	58.5	42.5	49.3	59.0	50.1	65	55	达标
益康源休养中心	57.1	47.6	32.3	57.1	47.7	60	50	达标

根据上表可知，生产设备噪声源经隔声、减振等降噪措施后，项目厂界昼间噪声均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准(即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A))。声环境评价范围内的敏感点预测值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相关标准限值。

由此可见，项目生产噪声采取多种处理方式联合降噪，合理布置噪声源，利用减振、隔声等措施进行处理，同时加强设备运行管理，可大大降低噪声对厂界外的影响，可实现厂界噪声达标排放，治理措施可行。项目运营期噪声对周边敏感目标（益康源休养中心）影响较小。

5.5 运营期固体废物环境影响分析

5.5.1 固体废物产生及处置情况

项目建成后全厂产生的固体废物主要为一般固体废物、危险废物及生活垃圾，其

产生量及处理处置方式见表 5.5-1。

表 5.5-1 本项目固体废物产生及处置情况汇总表

序号	名称		形态	产生量（t/a）	处置方式
1	危险废物	漆渣	半固态	0.8	按要求收集后危废贮存库暂存，定期委托有资质的单位集中处置
2		废包装桶	固态	0.3	
3		废机油	液态	0.5	
4		废活性炭	固态	25.826	
5		废过滤棉	固态	0.009	
6		污水处理污泥	半固态	3	
小计				30.435	/
7	一般工业固体废物	静电除尘粉尘	固态	0.036	暂存于一般固体废物暂存间，定期外售综合利用
8		废水砂纸	固态	0.9	
9		不合格品	固态	3	
10		废无尘布	固态	0.01	
小计				3.946	/
11	生活垃圾		/	2.76	生活垃圾收集桶收集后由环卫部门统一清运处置

5.5.2 固体废物环境影响分析

5.5.2.1 一般工业固体废物环境影响分析

(1) 一般工业固废

本项目一般工业固废为主要有一般工业固体废物：喷前静电除尘收集粉尘、废水砂纸、废抹布、不合格品，经妥善分类收集后暂存于一般工业固废暂存间内，定期出售给回收企业综合利用，不会对外环境造成明显影响。

(2) 生活垃圾

生活垃圾由生活垃圾收集桶收集后交由环卫部门统一处置。

综上，项目一般固废处置方式符合国家有关规定，也符合项目工程和实际情况，对周围环境影响很小。

5.5.2.2 危险废物环境影响分析

本项目危废暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设，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。具体要求如下：

1) 危险废物暂存间污染防治措施应满足以下要求：

①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。

②贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1 m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2 mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

③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。

④存放固态半固态物料可设置收料托盘，用于收集泄漏物料。

⑤危废贮存库内应设置防泄漏收集导流沟渠，导流沟连接至收集池内。危废贮存库内应设置防泄漏收集池，收集池容积不低于最大容器的最大量或储量的五分之一。

2) 危险废物贮存设施的运行环境管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

本项目危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定设置，通过规范设置危废暂存场所，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

(2)危险废物包装暂存要求

①废活性炭、废过滤棉：存放在密封袋中。将废活性炭装入密封袋中，密封袋最好选择无印章的 PE 材质塑料袋，密封口封严，再装入编织袋或者吨袋中，整齐地堆码在危废贮存库内的卡板或者塑料托盘上，用拉伸膜缠绕紧实，并贴上危废标签，该措施可以有效地保护废活性炭不受污染和潮湿，也可以防止废活性炭中的挥发性有机物在贮存过程中挥发，经采取该措施后，危废贮存库有机废气的产生量可忽略不计，且废活性炭暂存时间较短，因此无需对危废贮存库有机废气进行收集净化处理。

②漆渣及污水处理污泥：可存放在密封袋中，不能有泄漏，放在卡板或塑料托盘上，用拉伸膜缠绕紧实，并贴危废标签。

③废涂料桶：盖紧桶盖，空桶放在卡板上堆叠整齐用拉伸膜围好，并贴上危废标签。

本项目危险废物经采取上述措施后，危险废物在危废贮存库暂存期间不会产生挥发性有机物，且危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设，故本评价认为危废贮存间无须设置废气收集装置和净化设施等环保措施。

(3)运输环节环境影响分析

①厂区内生产工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响项目产生的危废从产生点到暂存场所运输过程中不遗漏、散落，厂区将制定严格的危险废物转运制度，正常情况下不会对厂区内及厂区以外的环境产生不利影响。在事故状态下，可能导致危险废物转运过程散落，可能对厂区土壤以及地下水产生一定影响。

②运输沿线环境敏感点的环境影响

厂外运输由获得危险货物运输资质的单位承担，具体采用公路运输，按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令 2013 年第 2 号)、JT617 以及 JT618 相关要求执行制定了运输路线。

③委托处置环境影响分析

本项目危险废物委托有资质单位处置，要求建设单位在项目与有处理资质的单位签订委托处理协议，定期委托处理。建设单位应优先与闽侯县及周边地区范围内的危废处置单位签订委托处置协议，委托资质单位处理后，项目产生的危险废物将对周边

环境不会产生影响。

(4)危险废物转移要求

根据《危险废物转移管理办法》(2021年11月30日生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布,自2022年1月1日起施行),危险废物转移过程应满足以下要求:

①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。

②危险废物转移联单实行全国统一编号,编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码;第五、六位数字为移出地省级行政区划代码;第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码;其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。

③移出人每转移一车(船或者其他运输工具)次同类危险废物,应当填写、运行一份危险废物转移联单;每车(船或者其他运输工具)次转移多类危险废物的,可以填写、运行一份危险废物转移联单,也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。

使用同一车(船或者其他运输工具)一次为多个移出人转移危险废物的,每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

④采用联运方式转移危险废物的,前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

⑤接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收,并在接收之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。

运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的,接受人应当及时告知移出人,视情况决定是否接受,同时向接受地生态环境主管部门报告。

⑥对不通过车(船或者其他运输工具),且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的,移出人和接收人应当分别配备计量记录设备,将每天危险废物转移的种类、重量(数量)、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录,并根据所在地设

区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。

⑦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，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

(5)危险废物环境信息化管理要求

根据《福建省固体废物环境信息化应用管理规定（试行）》（闽环保固体[2021]25号）的“第三章 固废（危废）相关单位使用管理”中的相关要求：

①本项目运营期生产的危险废物的产生、收集、运输、利用处置单位依托福建省固体废物环境信息化监管系统，建立管理台账，依法申报固废（危废）种类、产生量、流向、贮存、处置等信息，实现可追溯、可查询，并对填报信息的真实性、准确性和完整性负责。

②危险废物产生、收集和利用处置单位每年1月底前依法完成当年危险废物管理计划线上申报备案，实时申报危险废物的种类、产生量、去向、贮存、利用、处置等有关资料，按规定运行电子转移联单，对省固废系统填报信息的真实性、准确性和完整性负责。

5.5.3 小结

综上所述，项目危险废物从产生、收集、贮存、运输、处置等全过程均采取有效措施降低其对环境的影响，符合国家有关规定。项目一般固废及危险废物处置也切合项目工程和实际情况，最终能得到妥善处置，对周围环境影响很小。

5.6 运营期地下水环境影响分析

5.6.1 区域水文地质条件

(1)场地地形地貌特征

闽侯县位于福建省东南沿海，闽江贯穿其中。江北的山地属鹞峰山的东伸支脉，江南山地属戴云山北延山麓，区内地形以丘陵为主，部分为闽江河流阶地，高程一般在10—500m之间。

项目所在区域地貌主要为丘陵、冲洪积阶地。区内地势总体自南向北、东向西倾斜，丘陵高程多在50—150m。项目场地处于丘陵山前地带，山间冲洪积阶地分布于河流两侧，地势相对平坦，高程多在10—50m。

(2) 场地岩土层的基本特征

厂区及周边分布的地层为第四系更新统残坡积砂质粘性土(Qpel-d)、侏罗系上统南园组(J3n)及其风化层。厂区及周边分布岩土体特征自上而下为:

①残坡积砂质粘性土(Qpel-dl): 黄褐、黄棕色, 可~硬塑, 成分主要为粉、粘粒。本层主要分布于原山坡地表, 厚约 1—3m 不等。

②砂土状强风化凝灰岩(J3n): 灰黄、褐黄色, 散体状构造, 岩芯呈砂土状, 可辨原岩结构, 手搓易散, 浸水易软化、崩解。原岩矿物大部分已风化呈粉、粘土状。岩体极破碎, 为极软岩, 岩体基本质量等级为 V 级。本层在场地内均有分布, 本次监测井揭露厚度达 25m。本层为风化孔隙裂隙含水层。

③碎块状强风化凝灰岩(J3n): 浅灰、灰黄色, 碎裂状构造, 原岩凝灰结构清晰可见, 风化节理裂隙极发育, 岩体极破碎, 属极软岩, 岩体基本质量等级为 V 级。本层厚约 1—10m 不等。本层为风化孔隙裂隙含水层。

④中风化凝灰岩(J3n): 青灰、浅灰色, 凝灰结构, 块状构造。节理、裂隙发育不均, 一般为较硬岩, 岩体基本质量等级 IV 级。本层在场地下部均有分布, 富水性极不均一, 一般较弱。

(3) 地质构造

场地大地构造位置处于欧亚大陆东南部的陆缘地带, 构造体系主要为新华夏系构造、东西向构造和南北向构造, 其中新华夏构造为主体构造。

本场地及附近可能影响范围内未见区域断裂构造通过。

项目所在场地无区域性断裂、活动断裂通过, 地质构造相对稳定。

(4) 水文地质条件

根据区内分布的地层以及地下水赋存条件, 区内地下水类型可划分为: 松散岩类孔隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水。

① 松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水赋存于第四系松散岩类孔隙中, 为孔隙潜水。厂区东、西面及北侧源里溪冲洪积阶地分布有第四系冲洪积层(Q3al-p)砂层、卵石层, 一般厚约 3—14m 不等, 上覆厚约 1—7m 不等粉质粘土, 赋存孔隙潜水, 地下水位埋深一般约为 0.5—3m, 水量中等(单井涌水量<100-500m³/d)。中砂孔隙承压含水层与下伏凝灰岩风化层之间无良好隔水层分布, 两者水力联系密切。

②碎屑岩类孔隙裂隙水

含水岩组为侏罗系上统南园组(J_{3n})凝灰岩。

碎屑岩类孔隙裂隙水分布于丘陵山区及下伏于冲洪积阶地第四系松散堆积层之下，地下水赋存于基岩风化层孔隙裂隙中。厂区地下水主要赋存于凝灰岩上部强风化带孔隙裂隙中。据区域地质资料及厂区勘察资料，强风化岩层厚度变化较大，本次勘察测得：厂区强风化岩层厚度达 1.5—16.9m。

③基岩裂隙水

含水岩组为侏罗系上统南园组(J_{3n})凝灰岩。基岩裂隙水富水性不均一，水量贫乏(单井涌水量<100ms/d)；下部中—微风化基岩风化、构造裂隙一般不发育，埋藏深度较大，透水性相对较弱，富水性极贫乏，仅在局部构造裂隙发育处富水性相对稍好。

5.6.2 地下水污染源及污染途径分析

本项目不取用地下水，对区域地下水水资源基本不会产生影响。本项目运营过程中可能对地下水造成影响的污染源如下：

(1) 废水对地下水的污染

项目废水主要为生产废水和生活污水，生产废水经自建污水处理站、生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂统一处理。

本项目废水可能造成地下水污染的主要有污水收集管、污水处理站、化粪池等区域。若没有采取防渗措施，废水中含有的 COD、NH₃-N、SS 等污染物可能渗入地下，污染地下水。

(2) 固体废物对地下水的污染

本项目固废可能造成地下水污染的主要有危废贮存库。

(3) 其他污染源

项目厂房地面规范采取地面硬化，操作不当产生“跑、冒、滴、漏”均可控制在厂房地面，基本不会下渗到地下水。

5.6.3 地下水污染防治措施

(1) 地下水污染防治原则

针对本项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响

应全阶段进行控制。

源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

末端控制措施：主要包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理站处理；末端控制采取分区防渗，按一般防渗区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。

污染监控：建立场地区地下水环境监控体系，建立完善的监测制度和环境管理体系，制定监测计划，及时发现污染、控制污染，在地下水下游设置 1 口污染监控井。

（2）污染防治区划分

①重点防渗区

本项目地下水重点防渗区主要为 D 厂房（化学品暂存间、生产区）、危废贮存库、污水处理站、化粪池。防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行。

②一般防渗区

一般防渗区主要包括 D 厂房其余生产部分、I 厂房、J 厂房、一般固废暂存间等区域。防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。

③简单防渗区

简单防渗区主要包括办公室、配电房等其他区域。防渗技术要求：一般地面硬化。

5.6.4 地下水环境影响分析

区域地下水没有集中式生活供水水源及热水、温泉等特殊地下水资源保护区，属于地下水环境不敏感区。

（1）对项目区域地下水位影响分析

项目用水采用自来水，不取用地下水，不会对区域地下水的水位、水量产生影响。

（2）化学品泄漏对地下水的影响分析

项目按要求进行分区防渗，采取防渗措施后，“跑、冒、滴、漏”的污染物均可控

制在地面上，基本不会影响地下水。

(3) 对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区域地下水垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

因此，在严格按照上述地下水分区防渗措施的前提下，项目运营对区域地下水环境影响较小。

5.7 运营期土壤环境影响分析

5.7.1 土壤环境影响识别

5.7.1.1 评价等级与评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），本项目评价等级为二级。评价范围为厂区占地及外围 0.2km。

5.7.1.2 环境影响途径识别

项目租赁陶精（福建）实业有限公司已建厂房进行生产，建设期主要为生产线的设备安装，正常情况下不涉及土壤环境影响。运营期厂区内生产区、原料储存区域、一般固体废物暂存间等采取了防渗、防溢流措施，在正常情况下原料、生产废水、固体废物均能够得到有效收集、处理，不会发生渗漏污染土壤环境。项目服务期满后，原生产设备可外售处置，构筑物拆除，不会遗留影响土壤环境的因素。

因此本评价主要针对大气沉降污染对土壤环境的影响进行分析，影响途径见下表：

表 5.7-1 建设项目土壤影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/

项目土壤环境影响源及影响因子识别如表 5.7-2 所示。

表 5.7-2 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注

污水池	废气处理设施	大气沉降	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯	石油烃	事故
	废水收集系统	垂直下渗	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、石油类	石油烃	事故

5.7.2 土壤环境影响分析和评价

根据工程分析，正常工况下，项目废气不含重金属和持久性污染物，且废气排放量较小，废气污染物经过大气沉降进入土壤的含量很低，基本不会对土壤环境产生明显影响。

项目液体物料采用密闭桶装，桶装液体采用叉车运输，正常情况下基本不会出现溢出和泄漏情况。废水处理设施、废水管道、收集沟等采取各项防渗措施，通过采取以上措施，液体物料、废水、废液等基本不会进入土壤，不会对周围土壤环境产生明显影响。在事故情况下，如发生管道破裂、防渗层破损等情况，考虑液态物料、废水以地面漫流和垂直渗入形式进入周边土壤的土壤污染途径。

在充分落实报告书中提出的各项地下水防治措施、保证施工质量、强化日常管理后，正常运行过程中对土壤环境的影响较小。

土壤环境自查表见表 5.7-3。

表 5.7-3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(0.45134)hm ²				全厂
	敏感目标信息	敏感目标(益康源休养中心)、方位(北)、距离(198m)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他() <input type="checkbox"/>				
	全部污染物	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、石油类、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯				
	特征因子	石油烃、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	主要为粉质粘土和砂质粘性土, 颗粒微小, 透水性微弱				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	0 个	2 个	0.2m	
		柱状样	0 个	0 个	0~3.0m	
	现状监测因子	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a, h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘				
	评价因子	上述现状监测因子中除 pH 外的其他因子				
评价标准	GB 15618 ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表D.1 <input type="checkbox"/> ; 表D.2 ; 其他()					
现状评价	现状评价结论				达标	
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录E <input type="checkbox"/> ; 附录F <input type="checkbox"/> ; 其他(定性分析) <input checked="" type="checkbox"/>				
	预测分析内容	影响范围 (/)				
		影响程度 (/)				
预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>					
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		在污水池等重点影响区附近设 1 个点	邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯		5 年内开展一次	
	信息公开指标	跟踪监测报告				
评价结论	土壤环境影响可接受					

6 环境风险分析

6.1 风险评价总则

6.1.1 一般性原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的要求,环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

本章节主要依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)和原国家环境保护总局《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》,项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等对项目建设进行环境风险评价。

6.1.2 评价工作程序

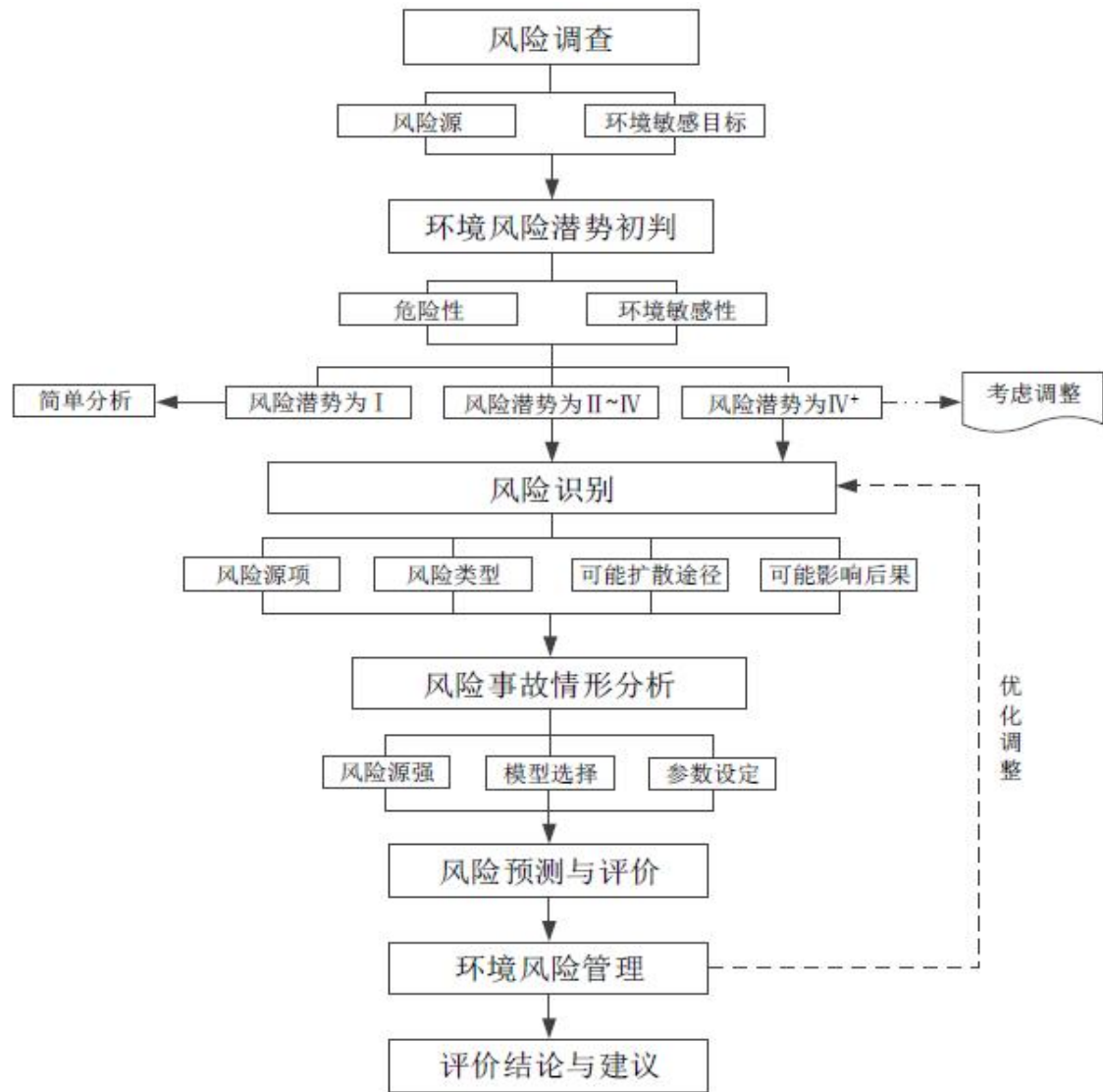


图 6.1-1 评价工作程序

6.2 风险调查

6.2.1 建设项目风险源调查

(1) 风险识别范围和类型

A、风险识别范围

风险识别范围包括全厂生产设施风险识别和生产过程中所涉及物质风险识别。

①物质风险识别范围包括：全厂主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品以及生产过程中排放的“三废”污染物等。

②生产设施风险识别范围包括：全厂主要生产装置、储运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

B、风险识别类型

根据有毒有害物质放散起因，分为泄漏、火灾、爆炸引起的伴生/次生污染物排放三种类型。本项目生产过程和储存中这三种风险类型均会出现，因此考虑由此造成污染事故排放，不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

(2)物质危险性识别

根据本项目工程分析以及项目所使用的主要原辅材料、燃料、产品以及生产过程中排放的“三废”污染物情况，确定生产、储运过程汇总所涉及物质风险识别范围主要为原辅材料，项目涉及的环境风险物质主要为油漆、稀释剂和固化剂，其成分见下表：

表 6.2-1 稀释剂、油漆及固化剂主要成分

序号	名称	主要成分
1	底漆	丙烯酸改性树脂 30-50%、改性聚酯树脂 5-15%、黑色 1-10%、白色 1-5%、硫酸钡 10-20%、乙酸乙酯 10-20%、醋酸丁酯 10-20%、添加剂 1-10%
2	面漆 (色漆)	丙烯酸树脂 30-50%、珍珠粉 1-10%、黑色 1-10%、蓝色 1-10%、乙酸乙酯 10-30%、醋酸丁酯 10-30%、添加剂 1-5%
3	罩光漆 (清漆)	丙烯酸改性树脂 30-40%、丙烯酸树脂 10-30%、乙酸乙酯 10-20%、醋酸丁酯 20-30%、添加剂 1-5%
4	固化剂	脂肪族聚二异氰酸酯 60-80%、乙酸乙酯 10-20%、二异丁基酮 10-20%
5	稀释剂	乙酸正丁酯 20-30%、乙酸乙酯 20-30%、二异丁基酮 30-50%、丙二醇甲醚醋酸酯 10-20%

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，项目油漆、稀释剂和固化剂中涉及的环境风险物质为乙酸乙酯，其占比见下表：

表 6.2-1 环境风险物质占比及贮存量一览表

名称	底漆	面漆	罩光漆	固化剂	稀释剂	合计
最大贮存量 t	0.2	0.2	0.2	0.18	0.3	/
乙酸乙酯	占比%	20	30	20	30	/
	最大贮存量 t	0.04	0.06	0.04	0.036	0.09
					0.09	0.266

(3)生产过程主要危险、有害因素辨识

①生产过程风险性识别

在使用油漆、稀释剂、固化剂进行生产时，可能会因操作方法不当而引起事故；设施、管道、机泵等泄漏、断裂或损伤等，也会导致相应物料泄漏等事故。

②贮存过程潜在的风险因素

项目油漆、稀释剂、固化剂等均在厂区油漆仓库贮存，均为桶装，其主要风险为贮存桶泄漏，以及火灾、爆炸引起的次生/伴生污染物等。

③运输过程潜在的风险因素

项目生产所需油漆、稀释剂、固化剂主要通过汽车运输进入厂区，由工人用手推车运到油漆仓库内，运输过程中倾倒、碰撞泄漏等可能导致泄漏。

④公用工程及辅助设施识别

电气火灾一般是由电气线路、电气设备运行时的短路、过载、接触不良、漏电以及蓄电、静电等原因而产生的高温、电弧、电火花引起的；另外，还有电气设备的机械故障、发热等其他一些原因造成的。这些原因的产生，与人的行为和设备运行状态、使用环境条件等有着直接关系。如果电气线路和电气设备及其运行状态、使用环境条件劣化，工作人员缺乏安全用电知识，不遵守运行、操作、维护、管理规程，违反工作制度，就会发生电气火灾。

电气火灾原因主要有以下几个方面：

a.过载：过载时发热量往往大大超过允许限度，轻则加速绝缘层老化，重则会使可燃绝缘层燃烧而引起火灾事故。

b.短路：发生短路时，电源电动势被短接，短路点阻抗变小，造成电气回路中电流突然增大，在短路处可产生高达 700℃ 的火花，甚至产生 6000℃ 以上的电弧；不仅会使金属导线熔化和绝缘材料燃烧，还会引起附近的可燃物着火及可燃性气体与空气混合物的爆炸。

c.接触电阻大：这是指导线与导线、导线与电气设备的连接处，由于接触不良，使接触部位的局部电阻过大的现象。当电流通过时，在接触电阻过大的部位，就会吸收很大的电能，产生极大的热量，从而使绝缘层损坏以致燃烧，使金属导线变色甚至熔化，严重时可引起附近的可燃物质着火而造成火灾。

d.雷电和静电形成的点火源，大自然的雷电产生的电效应、热效应、机械效应和电磁感应及生产过程中的静电放电火花，也常常是企业火灾、爆炸的根源之一。

e.电力线路或电气设备设计、安装或运行维护不当，工作人员由于思想麻痹而忘记切断电源等导致火灾、爆炸事故。

(5)环保工程存在的危险、有害性

a.废气处理设施

本项目废气排放的主要污染物有颗粒物、乙酸乙酯、二甲苯和非甲烷总烃，废气处理装置若出现故障，会造成大量有毒有害气体排放，甚至出现超标排放，对周围环

境产生较重影响。因此，企业加强定期检查处理设施的内部装置是否完好，设置备用的设施配件，如有缺损应及时更换或修理，同时，应配备一定数量的柴油发电机，防止停电状态下废气处理装置无法正常运行。并加强管理，防止设备出现故障。

综上所述，当废气吸收装置若出现故障，可通过有效控制措施，可以很快恢复正常排放状态。

b.废水收集系统

当废水收集管网破裂时，生产废水发生泄漏，会污染周边地下水和土壤，建设单位通过加强巡检可有效防止泄漏事故的发生。

(7)风险识别结果

根据以上分析，建设项目环境风险识别汇总见表 6.2-2。

表 6.2-2 建设项目环境风险识别汇总表

序号	危险单元	潜在的风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产区	原料包装桶破损，导致油漆/稀释剂/固化剂泄漏	挥发性有机物	泄露	泄漏，挥发至大气环境	周围地表水、地下水、土壤及周围人口集中的居民区、学校、行政办公区域等
		生产设备电路出现故障，引发火灾，导致的次生污染风险	油漆、稀释剂、固化剂等	泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物	着火引起火灾，影响大气环境；槽体液体下渗污染地下水、土壤	
2	环保设施	废气处理设施	颗粒物、乙酸乙酯和非甲烷总烃	废气处理设施故障引发的污染物超标排放	大气环境	
		废水收集管道/收集口	生产废水	废水收集管破裂/收集口泄漏	泄漏，通过地表径流污染地表水；下渗污染地下水、土壤	

6.2.2 风险评价等级

6.2.2.1 环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)、《企业突发环境事件风险评估指南》筛选出重点关注的危险物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 对应的临界量，计算所涉及的每种危险物质在厂区最大存在总量与其比值 Q，在不同厂区的同一种物

质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q：

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值(Q)：

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

式中：q₁，q₂…q_n：每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂…Q_n：每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 中的临界量，本项目涉及的危险物质数量与临界量比值见下表 6.2-3。

表 6.2-3 项目涉及危险物质临界量一览表

序号	物质名称	临界量 Qn/t	本项目最大 储量 qn/t	该危险物质 Q 值
1	乙酸乙酯	10	0.266t	0.0266
合计	≈0.0266			

根据上表计算结果，本项目全厂危险物质数量与临界量比值为 0.0266，Q 值划分为 Q<1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分，本项目环境风险潜势为I，进行简单分析。

6.2.2.2 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分，本项目环境风险潜势为I，进行简单分析，主要针对危险物质、环境影响途径、环境危害后果及风险防范措施等方面定性说明。

表 6.2-4 评价工作等级划分

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

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

6.2.3 环境敏感目标调查

根据工程特性，本项目危险物质可能影响的途径主要为危险废物发生泄漏等风险，影响厂区周边的居民区、地表水及地下水等。项目周边敏感目标见表 2.7-1、图 2.7-1。

6.3 环境风险分析

根据项目风险识别结果，项目危险单元主要在 D 厂房、危险废物暂存间、污水处理站，各危险单元中危险物质事故状态下主要可能对周边地表水体或地下水的水质造成污染。

(1) 废水事故排放风险分析

企业污水处理系统存在出现池体破损、管道破裂、操作不当及控制系统失灵的可能，则事故后果将导致废水事故外排。

污水处理系统小故障包括管道泄漏、阀门失灵等，相对发生的概率较大，但由于排除故障的反应也很及时，因此对废水处理效果不会造成较大影响。事故废水进入企业废水事故池，可起到一定的缓冲作用，避免废水外排水体。

(2) 废气事故排放风险分析

本项目废气处理设施主要为活性炭吸附装置，一旦发生事故，造成废气处理设施破损或堵塞，导致废气无法处理直接达标排放，但这种事故排放的影响时间较短，操作人员较容易发现，一旦发现会立即停产、修复或者更换废气处理装置。

废气处理装置事故的概率大小取决于项目的管理体制，总的来说，只要加强管理，定期检查维修，发生事故的概率较小。一旦发生，将造成废气的直接排放。根据 4.2 章节大气预测结果，在非正常排放情况下，项目外排颗粒物、乙酸乙酯、NMHC 的最大落地浓度未超过环境质量标准，对区域大气环境的影响较小。本评价要求企业运营期加强对废气处理系统的维护和检修，使其处于良好的运行状态，尽量避免事故排放情况出现。

(3) 危废风险分析

项目设有危废贮存库，定期对危险废物进行委外处置，危废的可控性强，危废环境风险较小。企业做好库房防风、防雨、防晒、防渗漏工作，确保不产生“二次污染”，并制订风险应急预案。

(4) 地下水环境风险分析

本项目厂区采用硬地面，发生事故时产生的事故废水收集至事故池，污水排放不会直接渗入地下对地下水带来影响。厂区事故池等(水池的底部及四周壁全部进行水泥硬化防渗处理，涂防渗层行防渗，防止污水处理过程由于渗漏污染地下水，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。在企业做好系统防渗和加强风险防范措施，严格实施环保措施、加强

环境管理的前提下，发生地下水污染的概率较小。

6.4 环境风险防范措施

6.4.1 废水泄漏事故防范措施

(1) 设置事故应急池

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 08190-2019），事故储存设施总有效容积计算公式如下：

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量(储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计)。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

V_1 ——本项目原料区单个油漆储罐最大存储量为 0.17m^3 ，因此 $V_1=0.17\text{m}^3$ 。

V_2 ——根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)， m^3 ；项目同一时间内的火灾次数为 1 次，室外消火栓消防用水量按 15L/s 计，消防灭火时间按半小时计算，需要用水 27m^3 。

V_3 ——本评价保守不考虑围堰及防火堤的防护高度，保守取 $V_3=0\text{m}^3$ 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；取 5m^3 。

V_5 ——降雨量， $V_5=1.1\text{m}^3$ 。

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa ——年平均降雨量，本地区年降雨量为 1673mm ；

n ——年平均降雨日数，降雨天数约为 150d 。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， 0.01ha 。

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5=(0.17+27-0)+5+1.1=33.27\text{m}^3。$$

经计算， $V_{\text{总}}=33.27\text{m}^3$ ，建设单位应确保所有事故废水得到有效收集，需建设一

座容积为 34m³ 的事故应急池，一旦发生事故，应立即打开应急池管道阀门及抽水水泵，确保消防废水、雨水等能迅速、安全地集中到事故应急池，待事故结束后再处理。

6.4.2 废气泄漏事故防范措施

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下防范措施来确保废气达标排放：

(1)提高自动化装备水平，建立自动化监控系统。

(2)定期维护废气净化设施，使其长期保持最佳工作状况。在定期检修工程主体设备时，同时检查和维护各主要废气净化系统，以确保各废气净化装置的正常运行。

(3)一旦发现废气净化设施运行不正常时，应及时予以处理或维修，如确定短时间内不能恢复正常运行的，应立即停产检修，以避免对环境造成更大的污染影响。

(4)对废气净化设施的易损易耗件应注重备用品的储存，确保设备发生故障时能得到及时的更换。

(5)制定一套科学、完整和严格的故障处理制度和应急措施，责在到人，以便发生故障时及时处理。

6.4.3 原料贮存/使用事故风险防范措施

(1)对各种原辅材料应该按有关消防规范分类贮存，以防止事故发生。易燃物贮存区要形成相对独立区，储存区内应有“禁止吸烟和使用明火”的告示牌。存储温度不可高于 52℃,储存区应远离频繁出入处和紧急出口。

(2)喷漆区域应备有消防灭火用具，车间内严禁烟火；严禁随意倾倒溶剂和废涂料；车间照明灯及电器开关符合防火安全技术要求。

(3)由于本项目使用油漆、稀释剂及固化剂等漆料中的部分成分属易燃品，因此在设计、施工、生产、经营等各方面必须严格执行《危险化学品安全管理条例》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品安全监督管理办法》等有关法律法规。

6.4.4 化学品存储装卸风险防范措施

项目原辅材料涉及油性漆、稀释剂、固化剂等化学品，存储装卸过程采取的环境风险防范措施如下：

(1)油漆仓库、场所内消防用电设施，应充分满足消防用电的需要，并符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)中的有关规定；

(2)油漆仓库应阴凉、干燥、通风，窗户应遮挡，防止太阳直射；

(3)装卸、搬运化学品时，应按有关规定进行，做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、

撞、击、拖拉、倾斜和滚动；

(4)化学品出入库前均应按合同内容检查验收、登记，验收内容包括数量、包装及危险标志，经核对后方可入库、出库。

6.4.5 火灾事故风险防范措施

(1)车间布置应符合《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)、《建筑设计防火规范》等有关规定；危险废物储存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定进一步规范，按类别分别放置在专门的收集容器，分区存放，有危险废物识别标志、标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志。

(2)加强车间、危险废物暂存间等消防安全管理，隔绝明火，远离热源，消防设施到期更换，应急救援设备及时补充，加强日常检查和维护，并做好记录。

(3)定期组织员工进行消防安全培训，加强日常消防演练及应急演练。

(4)定期检查各收集系统，并及时维护，对应急物资及时补充更新。

(5)建设单位应闽侯县安监局、福州市闽侯生态环境局、消防大队等政府主管部门建立紧急应急救援联系通道，发生事故时及时联系，依托外部力量协助处置。

(6)厂区内设置疏散标志，引导厂内员工事故状态下有序疏散。

6.5 突发环境事件应急预案

按照《建设项目环境风险评价技术导则》、《国家突发环境事件应急预案》、《石油化工企业环境应急预案编制指南》（环办[2010]10号）、《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号文）和福建省环保厅转发环保部关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（闽环保应急[2015]2号）等文件中规定的“环境风险事故应急预案编制原则”要求，建设单位应委托编制突发环境事件应急预案。

本评价主要是提出本项目《环境风险事故应急预案》的编制原则和总体要求、主要管理内容和应急措施等，指导环境风险应急预案编制，本评价与应急预案有冲突部分应以应急预案为准。

6.5.1 应急预案编制要求

突发环境事件应急预案可由企业自主编制或委托相关专业技术服务机构编制。委托相关专业技术服务机构编制的，企业应指定有关人员全程参与。建设单位按照以下步骤制定环境应急预案：

①成立环境应急预案编制组，明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算。成立以企业主要负责人为领导的环境应急预案编制工作组，针对可能发生的事件类别和应急职责，结合企业部门职能分工抽调预案编制人员，确保预案编制人员熟悉现场的实际情况，编制出适合本企业使用的预案。

②开展环境风险评估和应急资源调查。环境风险评估包括但不限于：分析种类事故衍化规律、自然灾害影响程度，识别环境危害因素，分析与周边可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，确定环境风险等级。应急资源调查包括但不限于：调查企业第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况。

③编制环境应急预案。合理选择类别，确定内容，重点说明可能的突发环境事件情景下需要采取的处置措施、向可能受影响的居民和单位通报的内容与方式、向环境保护主管部门和有关部门报告的内容与方式，以及与当地突发环境事件应急预案的衔接方式，形成环境应急预案。修编过程中，应征求员工和可能受影响的居民和单位代表的意见。

④评审和演练环境应急预案。建设单位组织专家和可能受影响的居民、单位代表对环境应急预案进行评审，开展演练进行检验。

评审专家一般包括环境应急预案涉及的相关政府管理部门人员、相关行业协会代表、具有相关领域经验的人员等。

⑤签署发布环境应急预案。环境应急预案经企业有关会议审议，由企业主要负责人签署发布。

6.5.2 应急预案框架内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，本评价主要是提出本项目《环境风险事故应急预案》的编制原则和总体要求、主要管理内容和应急措施等，指导环境风险应急预案编制。环境风险应急预案应包括内容见表 6.5-1。

表 6.5-1 应急预案框架

序号	项 目	内 容 及 要 求
1	应急计划区	危险目标：整个厂区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。

6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6.6 小结

依据本项目原料的毒性分析和重大危险源辨识，确定本项目潜在的风险因素主要为油漆、稀释剂、固化剂等泄漏。因此，建设单位应切实加强对油漆、稀释剂、固化剂用的安全监管力度，一旦发生泄漏，应及时发现，做好泄漏的应急措施，防止泄漏引走的次生/伴生污染物以及中毒、火灾、爆炸等连带反应，将环境风险降至最低。对废气废水处理设施加强日常巡查和设备维护，对设备操作人员进行岗位培训。当废气处理备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。设单位应采用严格的安全防范体系，设立完整的管理规程、作业规章制度，将环境风降至最低。企业内部应制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。

项目环境风险评价自查表见下表。

表 6.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汽车零配件生产线扩建项目			
建设地点	(福建)省	(福州)市	(闽侯)县	福州市闽侯县青口镇陶精路1号D幢厂房、I幢及J幢部分厂房
地理坐标	经度	119°36'93.897"	纬度	25°89'22.361"
主要危险物质及分布	油漆、稀释剂、固化剂：主要分布于油漆仓库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目主要环境风险类型为化学品泄漏，在落实各项环境风险防范措施后，可有效防控各危险单元泄漏，对周边地表水、地下水环境影响小。			

风险防范措施要求	<p>大气：①按有关规范设计设置了有效的消防系统，做到预防为主，安全可靠。②根据国家有关规范、在安全间距离、耐火等级等消防措施上进行符合规范的相关设计，配备专用的灭火器具等。③废气处理设施出现故障时应立即停产检修。</p> <p>地表水：①平时注意废水处理设施的维护，做到及时发现处理设备的事 故隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计 划，确保废水水质达标。②油漆仓库、危险废物暂存间等按规范做好防渗措施。</p> <p>地下水：做到源头控制、分区防治、污染监控体系、应急响应。</p>
----------	--

7 污染防治措施及可行性论证

7.1 运营期污染防治措施及可行性论证

7.1.1 运营期水污染防治措施及可行性论证

项目运营期产生的废水主要为水帘柜废水和生活污水。水帘柜废水收集后进入厂区污水处理设施，采用“反应+气浮+初沉+絮凝沉淀+好氧、厌氧+过滤”工艺处理后进行回用。生活污水经出租方已建化粪池处理后纳入市政污水管网，排入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂进一步处理。

7.1.1.1 生活污水治理措施可行性

化粪池是一种兼有沉淀污水中的悬浮物质和使粪便污泥进行厌氧消化作用的腐化沉淀池。参照刘毅梁发表的《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》及《建设项目环境影响审批登记表》填表说明中推荐的参数, COD、BOD₅、SS、NH₃-N 的去除率分别为 15%、11%、47%、3%, 项目生活污水经化粪池处理后废水出水水质可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(氨氮、总磷、总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准), 符合闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂进水水质要求。

由上分析可知，项目生活污水治理措施合理可行。

7.1.1.2 生产废水治理措施可行性

(1) 污水处理工艺

厂内配套建设 1 座污水处理站，处理工艺为：“反应+气浮+初沉+絮凝沉淀+好氧、厌氧+过滤”，工艺流程图见图 7.1-1。

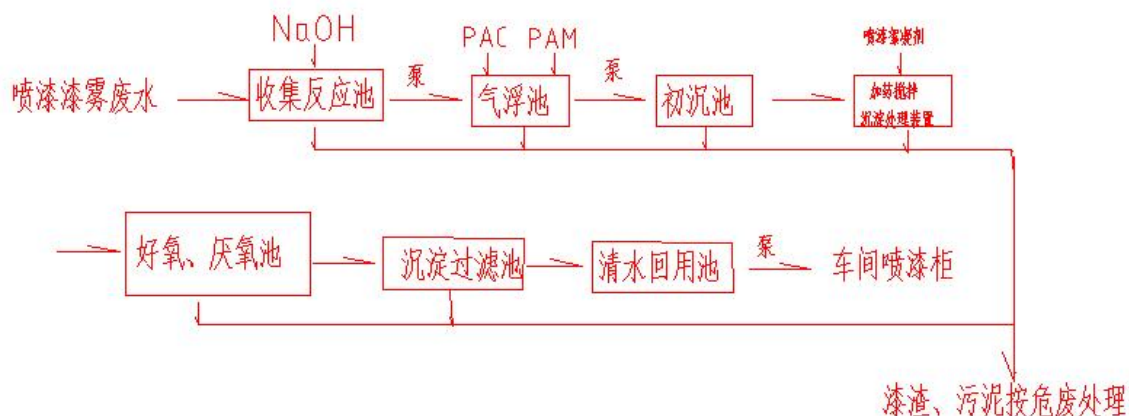


图 7.1-1 污水处理工艺流程图

工艺流程简介：

喷漆废水处理采用漆雾凝聚剂的方法，漆雾凝聚剂是一种针对水帘式喷漆漆污水处理，属于有机高分子聚合而成的净水剂，油漆污水处理药剂主要应用在汽车零配件、电动车厂、家具厂以及其他涂装行业油漆污水处理方面，能彻底改善喷漆循环水的质量与涂装喷房环境，能很好的分解去除各类落漆之粘着性，将漆渣凝聚悬浮，降低循环水的浊度，维护水质，处理后的水质不可排放，但处理成本较低。

漆雾凝聚剂主要有两组药剂组合，也简称作 AB 剂，A 剂的作用是分解及去除各类漆粘性之特殊处理药剂，主要成份为一独特有机高分子化合物，尤其适合于喷漆房循环水系统中添加，以分解去除残漆粘性。B 剂是一种特殊高分子聚合物，外观为乳白色液态形状，主要作用是可将除去粘性的漆渣凝聚悬浮达到完全上浮之效果，便于人工打捞去除，且不会对环境造成污染，喷漆房里的污水无需排放，可以达到长期循环使用的标准。

目前喷漆废水处理用的较多的则是添加漆雾凝聚剂，处理工艺实用操作简单，通过往喷漆循环水中直接添加即可。

喷漆废水处理方法：

a，先加入 A 漆雾凝聚剂剂，用计量泵加入含漆废水中，充分混合均匀，使水中废漆充分与油漆污水处理药剂接触，以达水中油漆粒子被完全破坏去除粘性，成为小颗粒的漆皮粒状。

b，再加入漆雾凝聚剂 B 剂，用计量泵加入量与 A 剂同等，充分混合均匀后，漆渣便厚厚的浮于水面，用手工或机械设备打捞，经脱水后作为危废处理。

处理后污水进入缺氧池，利用厌氧菌分解降解有机物，提供污水的可生化性；缺氧池出水自流进入接触氧化池进行好氧，曝气氧化处理，降解有机物、去除氨氮；接触氧化池出水自流进入沉淀池，在沉淀内实现泥水分离，上清液自流到后端中间池，经泵提升到过滤器进行过滤吸附处理，去除 SS，保证后续不堵塞；过滤出水经消毒后自流到清水池，达标后供车间使用。

沉淀池的污泥、气浮池的浮渣，排入污泥池，浓缩后集中抽吸外运按危废处理。

（2）治理措施可行性

参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971 -2018）：“表 26 汽车制造业排污单位废水类型、污染物类型及污染治理推荐可行技术”，项目采取的废

水污染防治措施为可行技术，详见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水治理措施可行性分析

废水类型	污染物类型	污染治理工艺	项目拟采取治理措施	是否为可行技术
含油废水	石油类、COD、SS	破乳、混凝、气浮、砂滤、吸附	“反应+气浮+初沉+絮凝沉淀+好氧、厌氧+过滤”	是

综上所述可知，项目采取的生产废水治理措施合理可行。

7.1.2 运营期大气污染防治措施及可行性论证

7.1.2.1 有组织废气收集方式可行性

项目调漆、喷漆、流平、烘干均在密闭空间内进行，工件按一定顺序依次通过喷漆、流平和烘干等生产设施。喷漆室采用上送风、下排风的气流组织方式，室体断面风速控制在 0.2~0.5m/s；流平、烘干均采用有组织送排风，各段之间设有风幕控制污染物逸散设施。根据《主要污染物总量减排核算技术指南》表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数，在密闭空间(含密闭式集气罩)采用负压收集废气时，废气收集效率可达 90%。

7.1.2.2 有组织废气处理措施可行性

项目拟采取的废气污染防治措施如下表所示。

表 7.1-2 废气污染防治措施情况分析一览表

污染源	产污工序	主要污染物	治理措施
DA001	调漆、喷漆、流平、烘干	颗粒物、乙酸乙酯、乙酸丁酯 NMHC	水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒

(1)水帘柜

含尘废气或者含油废气通过水帘柜时，内部合适位置喷出液态介质，接触后废气或者油污被水珠包裹，包裹污染物的水珠再次碰撞表面积增大且重力增大。重力增大的情况下包裹污染物的水滴则在重力影响下落入水帘柜底部，较重的污染物沉入水体底部，较轻的污染物则浮于循环水体表面。

(2)干式过滤器

过滤吸收废气中的水分，减少后续活性炭吸附装置负荷。

(3)活性炭

活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系

列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性。可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。活性炭吸附法就是利用活性炭作为物理吸附剂，把喷涂过程中产生的有害物质成分，在固相表面进行浓缩，从而使废气得到净化治理。经查工程经验和相关文献可知单级活性炭对有机废气的吸附效率可达 90%以上(改性活性炭对苯废气吸附性能的研究，张丽丹、郭坤敏；新型炭材料，2002 年第 2 期；活性炭对有机废气的吸附，俞筱筱、高华生等，环境科学研究，2007 年第 5 期)。

参照《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》：“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”，《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》环大气〔2021〕65 号内容：“采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g”。项目采用的活性炭碘值应不低于 800 毫克/克。

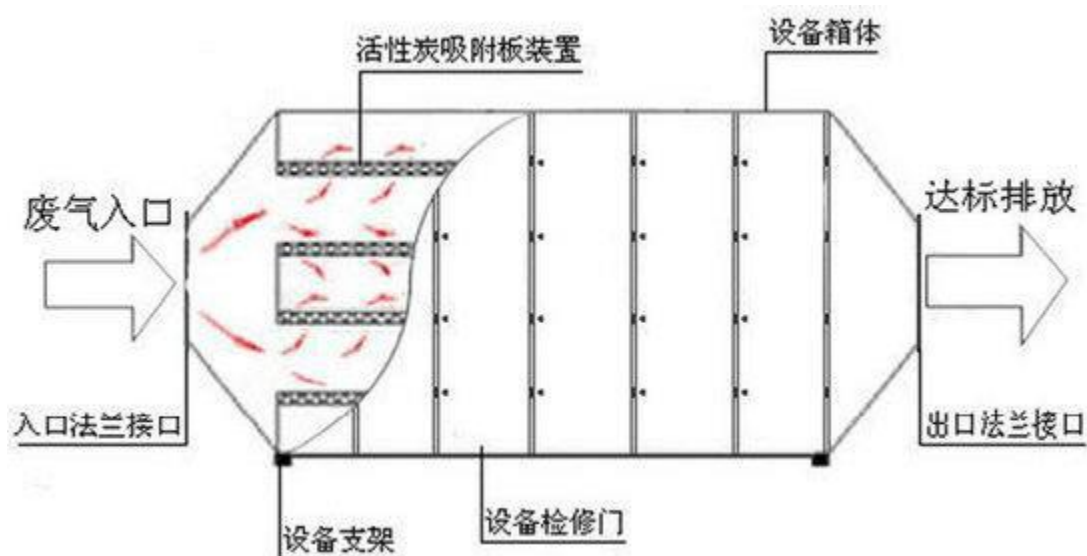


图 7.1-3 活性炭吸附装置工作原理图

(4)工艺可行性分析

参考《改性活性炭对苯废气吸附性能的研究》(张丽丹、郭坤敏；新型炭材料，2002 年第 2 期)、《活性炭对有机废气的吸附》(俞筱筱、高华生等，环境科学研究，2007 年第 5 期)、《二级活性炭吸附法在小微企业 VOCS 末端治理中的应用研究》(夏兆昌，曹梦如安徽化工第 47 卷，第三期 2021 年 6 月)，企业通过产污设备密闭等措施增加收集效率，选用活性炭以及合理搭配过风面积和风机风量的方式来提高二级活性炭吸附效率，同时对使用过活性炭进行及时更换再生的前提下，VOCs 的效率在二级活性炭吸附装置对有机废气的吸附效率可达 82~93%。

水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附装置为涂装行业普遍采用的治理工艺，对有机废气的去除效率可达 805%以上，根据工程分析及环境影响分析，项目生产过程产生的废气经处理后乙酸酯类、非甲烷总烃可达《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表 1 排气筒挥发性有机物排放限值，颗粒物可达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准，该处理措施可行。

7.1.2.3 无组织有机废气防治措施

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中关于有机废气无组织排放提出以下控制要求：

(1) 保证有机废气的收集效率：

①废气收集系统集气罩的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s。

②废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。

(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。

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

(4) 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

7.1.3 运营期噪声污染防治措施及可行性论证

7.1.3.1 噪声污染防治措施

(1) 总图布置上：合理布局，尽量将噪声大的设备布置在车间中央，以减轻噪声对厂界的影响。

(2) 对风机等高噪声设备基础安装减震器。为防治与转动设备连接管道因震动

产生的噪声，采用柔性橡胶接头连接，以降低噪声，减少振动。

(3) 对风机等采用消隔声处理：

①安装消声器，通过采用无纤维无泡沫塑料等疏松材料的抗性消声器和抗性微穿孔板复合消声器等，可以达到消声量 20dB 以上。

②设置隔声室或通风隔声罩：控制电动机噪声，可采用建隔声室或通风消声隔声罩的方法，在机房内，采用吸声处理降低机房内的混响声，隔声间为一砖厚的土建结构，采用双层玻璃隔声观察窗和密封隔声门。为降低机房内的混响声，在机房内天花板及墙壁的上半部均设置了空间吸声体，吸声体用 9cm 厚的聚氨酯泡沫塑料做吸声材料。机房的门使用隔声门或隔声门斗，机房设通风散热装置。

③包扎阻尼：降低排气管道噪声，采用管道包扎的方法或将管道埋在地下，减少噪声辐射。

(4) 源头控制上：

①尽量选用低噪声、振动小的设备。

②企业还需加强设备管理和维护，保持设备正常运行，减少设备因故障引起的高噪音。

③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

7.1.3.2 噪声治理可行性分析

目前国内已有许多噪声控制设备厂家，可提供各类风机的消声器、消声隔声箱及减震器等，并已出现一种结合扩张室抗性消声器原理制成的文氏消声器，有较突出的效果。这种消声器，不但消声值高，而且具有阻损低、结构简单、使用方便等优点。此外，目前各种通过国家相关机构认证低噪声风机、水泵、空调、冷却塔等产品也已出现。因此从技术上来讲，各类设备的噪声问题在我国基本上已可得到有效的控制。

项目设备安装应采取有效的隔声和减振措施，高噪声设备应设隔振基础或铺垫减震垫，设置隔声罩或隔声间；设备间安装各种隔声门、窗，其中消声百叶窗的隔声量约 10dB，双层中空玻璃窗隔声量取 25dB，框架结构楼层隔声量取 20~30dB。通过上述措施，本项目所在车间外噪声级基本可控制在标准值范围内。同时为了进一步保证员工的工作环境，企业应加强绿化。

由上述分析可知，项目拟采取的噪声污染防治措施从技经角度而言是合理可行的。

7.1.4 运营期固废污染防治措施及可行性论证

7.1.4.1 固废类型及处理处置

本项目固废分为一般工业固废、危险废物以及生活垃圾等。

(1) 一般工业固体废物

项目产生的一般固废废物主要为静电除尘粉尘、机加工边角料、废水砂纸、废抹布、不合格品，在厂区一般固废暂存间暂存，外售相关单位综合利用。

一般工业固废堆放场遵照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等国家固废贮存、堆放污染控制等有关标准。建设围墙和顶棚，以防日晒、风吹、雨淋，地面应做防渗漏处理，场地周边设有导流渠和污水收集系统，避免污染环境。

(2) 危险废物

包括水帘柜定期打捞的漆渣、油漆/稀释剂/固化剂废包装桶、废气处理过程产生的废活性炭、废过滤棉、机械设备检修/维护过程产生的废机油以及污水处理设施污泥等，暂存于厂内危险废物暂存间，而后交由有资质单位进行处理。

(3) 生活垃圾

全部交由当地环卫部门清运。

本项目固废在减量化、资源化、无害化处理后，不外排，处置措施可行。

7.1.4.2 危险废物收集污染防治措施分析

根据《危废收集、贮存、运输控制技术规范》(HJ2025-2012)第5条的规定做好危废的收集工作。危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装和容器必须设置危险废物识别标志，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

危险废物收集作业应满足如下要求：

(1)应根据收集设备以及现场人员等实际情况确定相应的作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

(2)作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

(3)收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

(4)危险废物收集应参照 HJ2025-2012 附录 A 填写记录表, 并将记录表作为危废管理的重要档案妥善保存。

(5)收集结束后应清理和恢复收集作业区域, 确保作业区域环境整洁安全。

(6)收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作它用时, 应消除污染, 确保其使用安全。

7.1.4.3 危险废物贮存措施防治措施分析

(1)贮放场所要求

厂区建设一座约 30m² 的危险废物暂存间, 危险废物暂存间应按照《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)等规范要求重新进行防渗设计与建设。危险废物暂存场所有耐腐蚀的硬化地面, 且表面无裂痕。设施底部必须高于地下水最高水位。暂存场所应设计堵截泄漏的裙脚。危险废物暂存场所满足防风、防雨、防晒, 并设立明显的危险废物识别标志。

贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施; 表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容, 可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的, 还应进行基础防渗, 防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s), 或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s), 或其他防渗性能等效的材料。

贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库, 应设置气体收集装置和气体净化设施。项目危险废物涉及 VOCs, 危废贮存库废气经收集后与生产废气一起采用喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理, 通过 15m 高排气筒(DA001)排放。

(2)危废贮放容器要求

①应使用符合标准的容器盛装危险废物, 容器及其材质应满足相应的强度要求。液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中;

②装载危险废物的容器, 其材质和衬里要与危险废物相容, 并且保留足够的空间, 本项目危险废物贮存容器采用高密度聚乙烯桶;

③容器表面必须粘贴符合标准的标签(见《环境保护图形标志一固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)修改单);

④危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危废产生单位名称、地址、联系人及电话等。

7.1.4.4 危险废物管理措施

(1)由专人负责危险废物的日常收集和管理，确保及时将危险废物清运至危险废物暂存间中，对任何进出临时贮存场所的危险废物均记录在案，做好危险废物出入量及处置记录。

(2)对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输危险废物的设施、场所，必须设置危险废物的识别标志。

(3)必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物一律按危险废物来处理。

(4)建立危险废物转移登记台账：包括危险废物名称、转移数量、转移时间、去向、运输工具、交接人、交接时间等；

(5)危险废物转移全过程环境管理

目前，福建省已建立福建省固体废物环境监管平台，危险废物已实行网上电子联单管理，企业运营过程产生的危险废物应按管理平台流程填报，根据《危险废物转移管理办法》的要求，危险废物移出人、承运人、接受人分别履行相应的义务。另外，危险废物处置或利用单位必须具备相应的能力和资质，不允许将危险废物出售给没有加工或使用能力的单位和个人，废物处理之前需要对其生产技术、设备、加工处理能力进行考察，保证不会产生二次污染，废物处理之后还要进行跟踪，以便及时得到反馈信息并处理遗留问题。

综上，本项目产生的各种危险固废均有合理的处理途径，不会产生二次环境污染。

7.1.5 地下水污染防治措施

7.1.5.1 地下水分区防渗措施

根据项目可能泄漏至地面区域污染物的性质、污染物控制的难易程度和厂区的实际情况，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

(1) 重点防渗区

本项目地下水重点防渗区主要为 D 厂房（化学品仓库、生产区）、危废贮存库、污水处理站。防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照《危

险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。

（2）一般防渗区

一般防渗区主要包括 D 厂房其他区域、I、J 厂房、一般固废暂存间等区域。防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。

（3）简单防渗区

简单防渗区主要包括办公区、配电房等其他区域。防渗技术要求：一般地面硬化。

7.1.5.2 污染监控

在项目地下水下游设置地下水污染跟踪监测井，对地下水污染进行跟踪监控。

7.1.6 土壤污染防治措施

针对项目的土壤污染途径，项目拟采取以下土壤污染防治措施：

（1）加强危废、化学品原料的日常检查，保证容器的完好程度，对意外操作的“跑、冒、滴、漏”的少量污染物应及时收集处理。

（2）加强生产过程中的管理，避免或最大限度降低生产过程中的“跑、冒、滴、漏”。

（3）化学品仓库、危废贮存库地面采用“防渗混凝土+环氧树脂地坪漆”处理等。

项目采取以上土壤污染防治措施后，基本不会对土壤环境造成污染影响，措施可行。

7.2 污染防治措施经济技术可行性论证结论

本项目拟采用的污染治理措施，其治理技术成熟，治理效果好，处理费用较低，所获得的环境效益和经济效益明显。只要建设单位在今后的生产管理中，强化环保工作，确保污染治理设施正常运行和达标排放，则本项目拟采取的措施能够达到环境保护的目的。

8 环境影响经济效益分析

环境经济效益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分。与工程经济分析不同，在环境经济效益分析中除了需计算用于环境保护所需的投资费用外，还要核算环境保护投资可能收到的环境经济效益、社会环境效益。通过对建设项目环境的损益分析，综合反映项目投资的社会环境效益和环境经济效益。

8.1 经济效益分析

（1）项目投资估算

本项目总投资 1000 万元，主要用于设备投资、环保投资以及人工费用。

（2）盈利能力分析

该项收入主要为产品的销售收入，目前销售前景十分广阔，可见本项目完工后有较强的盈利能力和较好的经济效益。

8.2 社会效益分析

本项目符合国家和本省产业政策，建成达产后将促进当地的经济发展和增加税收。同时项目的建设为社会提供了 23 人的劳动就业岗位，这对于解决建设当地劳动就业、提高人民收入和促进社会稳定等问题也具有非常重要的作用。因此，本项目的建设具有良好的社会效益。

8.3 环境效益分析

本项目建成投产后，采用自动化流水线生产工艺，生产效率高；委托有资质的设计单位负责废气治理方案，确保污染物达标排放，降低环境影响。环保设施的投入和正常运行，不仅有利于企业的正常生产，也有益于厂区周围良好环境的维持，有利于本厂职工及其周围人群的健康。

8.4 环保投资分析

建设项目产生的环境污染物主要为生产废水、生活污水、工艺废气、噪声和固体废弃物，运营后项目拟采用的环境保护主要设施及费用详见表 8.4-1。

表 8.4-1 环境保护投资估算

类别		处理设施名称	投资 (万元)	效果	进度
废气		集气设施、水帘柜、干式过滤器、二级活性炭吸附装置、15m 排气筒、风机、管道等	25	达标排放	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产
废水	生活污水	依托现有化粪池	/	纳入闽侯县青口汽车工业园区污水处理厂处理	
	喷淋废水	建设污水处理站，循环使用不外排	30	落实措施	
噪声		消声器、隔声罩、减振垫等降噪减振措施	2	达标排放	
固废	生活垃圾	垃圾收集桶若干	0.1	防止二次污染	
	一般固体废物	一般固体废物暂存间 1 间	3		
	危险废物	危险废物暂存间 1 间，与有资质单位签订处置协议	10		
事故应急		（1）D 厂房（化学品仓库、生产区）地面表层涂刷环氧树脂漆进行防腐防渗；液态化学品存放配套托盘；危险废物暂存间地面及裙角采取“防渗混凝土+环氧树脂地坪漆”进行防腐防渗，含液态危废底部设置环保托盘。 （2）危废运输环节：安排专职人员进行运输，配备应急收集设施，运输过程中发生泄漏或洒落立即对其收集、清理。	5	确保事故情况下废水不外排	
地下水、土壤		分区防渗，加强管理	5	确保不渗漏	
合计			80.1		

根据核算，项目用于各项污染治理的投资约 80.1 万，约占项目总投资 1000 万元的 8.01%，其环保投资额度是基本合理的。

8.5 环境影响经济损益分析结论

综上所述，本项目的建设具有良好的社会效益。本建设项目的投产使用，虽然对周围的水、大气、声环境等造成一定的影响，但建设单位从各方面着手，从源头控制污染物，作好污染防治措施，削减污染物排放量，在达标排放情况下，本项目对周围环境的影响将大大减少，因此，本项目的建设从环境经济效益分析上是可行的。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理组织结构

9.1.1 环境管理体制

环境保护的关键是环境管理,而实践证明企业的环境管理是企业管理的重要组成部分,它与企业计划、生产、质量、技术、财务等管理同等重要。它对促进环境效益、经济效益的提高,都起到了明显的作用。目前,环境管理已逐渐形成一项制度,任何一个可能造成较大环境影响的建设项目或一个可能造成较大环境影响的单位,都应设置一个环境管理机构,建立一套有效的环境管理办法,负责实施该项目或该单位的环境管理和监督。

环境管理的基本任务是以保护环境为目标,清洁生产为手段,发展生产与经济效益为目的。因此,必须加大环境管理力度,确保本公司“三废治理”的设施正常运转。使该公司建设在经济、环境、社会效益方面能够协调发展。

为保证环境管理任务的顺利实施,总经理既是该公司的法定负责人,又是公司控制污染、保护环境的法律责任人。福州顺森专用车有限公司拟建立环保三级管理网络系统。环保三级网络系统由公司、环境保护科和车间组成。

(1) 该公司成立以总经理为主任,分管生产副总经理为副主任,总工程师、副总工程师、各车间主任、各科室科长以及其他各部门领导为委员组成的公司环境保护委员会,负责全公司的环境保护管理工作。

(2) 公司设置环境保护科。环境保护科既是公司的一个职能部门,又是公司环境保护委员会的常设办事机构,下设环保管理组和环境监测室,负责公司日常环保管理工作及环境监测工作。

(3) 各车间成立以车间主任及班组长组成车间环境管理领导小组,具体负责车间环境保护管理工作,车间环保员管理其日常工作。形成公司—环境保护科—车间三级环保网络,全员参与,各负其责。

9.1.2 环境管理机构及其职责

该项目常设的环境管理机构是环境保护科,具体负责全公司的日常的环境管理和监督工作。环境保护科的主要职责是:

- (1) 贯彻执行国家和地方的有关环保法律、法规、政策和要求;
- (2) 制定本公司的环境保护规划和年度目标计划,并组织实施;

- (3) 制定本公司的环境管理制度，并对实施情况进行监督、检查；
- (4) 制定本公司污染总量控制指标，环保设施运行指标，“三废”综合利用指标，污染事故率指标等各项考核指标，分解到各车间，进行定量考评；
- (5) 负责监督本公司“三同时”的执行情况。对本公司环境质量状况和各环保设施运行状况的例行监测和检查工作，并及时纠正违规行为；
- (6) 组织或协调污染控制、“三废”综合利用、清洁生产等技术攻关课题研究，不断提高环境保护水平；
- (7) 负责污染事故的防范，应急处理和报告工作；
- (8) 搞好环境保护宣传教育，组织环保技术培训、竞赛、评比等工作，提高全体员工环保意识和技能；
- (9) 负责环保资料的收集、汇总、保管、归档工作；
- (10) 完成公司环保委员会交办的其它工作；
- (11) 负责领导公司环境监测室工作，指导各车间环保小组工作；
- (12) 对本公司的绿化工作进行监督管理，提出建议；
- (13) 负责与省、市环保局的联络和沟通。

9.2 环境管理计划

9.2.1 项目前期工作阶段环境管理

(1) 可行性研究阶段

在此阶段，建设单位应做的环境管理工作是负责提供项目的环境影响报告书，并报告环保主管部门审批后，将环保措施纳入可行性研究报告。

(2) 设计阶段

设计部门应将环境影响报告书提出的环保措施列入设计和投资概算中，该公司应对环保措施的设计方案进行审查，并及时提出修改意见。

(3) 招标阶段

建设单位应根据环境影响报告书的要求和建议，提出工程施工时的环境保护措施的要求和管理规定，纳入招标要求，要求承包商在标书中要有相应的环保措施内容，并要求承包商在中标后提出较详细的实施计划，确保环保措施在施工时的实施。

9.2.2 运营期环境管理

运营期的环境管理的重点是各项环境保护措施的落实，环保设施运行的管理和维

护，日常的监测及污染事故的防范和应急处理。

9.2.2.1 生产中的环境管理

①定期进行清洁生产审计，不断采用无污染和少污染的新工艺和新技术。

②要进行 ISO14000 论证，建立环境管理体系，提高环境管理水平。

③根据企业的环境保护目标考核计划，结合生产过程各环节的不同环境要求，把资源和能源消耗、资源回收利用、污染物排放量和反映环保工作水平的生产环境质量等环保指标，纳入各级生产作业计划，同其它生产指标一起组织实施和考核。

④所有的员工都应受到相应的岗位培训，使能胜任该岗位的工作。所有的岗位都应有相应的操作规程，完整的运行记录，和畅通的信息交流通道。

9.2.2.2 后勤部门的环境管理

①在原材料采购供应中，要尽量供应无污染或少污染的原料；在贮备保管物资时，要加强物资的保管，避免丢失、误用，泄漏对环境造成危害。

②要加强设备、管道、阀门、仪器、仪表的维护、检修，保证设备完好运行，防止滴、漏、跑、冒对环境的污染。

③要做好绿化的建设和维护工作。

9.2.2.3 环保设施的管理

①尽量采用先进、成熟的污染控制技术，选用先进、高效的环保设施。

②环保设施应经试运行达标，并经竣工验收合格后，方可正式投入运行。建立运行记录并制定考核指标。

③每套环保设备都应有详细的操作规程，每个岗位的员工都应经过相应的培训，并应实行与经济效益挂钩的岗位责任制。

④加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。

9.2.2.4 污染事故的防范与应急处理

①要建立起一个有效的污染事故防范体系。首先，要建立起一套严格的日常的检查制度。有当班人员的自查，班组长的日查，车间的月查和不定期的抽查，全公司的季度检查、半年度评估小结和年度评估总结。

②为了保证与重要的环境因素有关的生产活动都能按规范运行，避免发生污染事故，也为了便于各部门、各车间、班组自查和检查，应建立一套有效的预防污染的运

行控制程序。各程序文件中应明确规定：运行控制的内容，各有关部门的职责，运行规程，控制参数，检查办法，纠正措施，出现异常和紧急情况时的处理程序。

③搞好排放口规范化建设。各排放口应按规范要求安装在线监测系统，便于及时了解污染物排放状况，加强排放口的管理。

④对于容易发生污染事故的场所，应采取必要的污染预防措施。

⑤加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不得弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

⑥定期向生态环境局汇报工作情况及污染治理设施运行情况和监视性监测结果。

⑦建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生四十八小时内，向环保部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向生态环境主管部门书面报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

9.2.2.5 排污口规范化管理

排污口规范化管理体制是实施污染物排放总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染源的现场监督检查，促进排污单位加强管理和污染源治理，实现主要污染物排放的科学化、定量化管理。同时进行排污口规范化管理。

9.2.2.6 固体废物污染防治的管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，建设单位应加强清洁生产，提高企业环境管理水平，减少固体废物的产生量，促进固体废物的综合利用，降低固体废物的危害性。

建设项目的环境影响评价文件确定需要配套建设的固体废物污染环境防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设单位针对固体废物应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

建设单位应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当及时商经接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。

运输危险废物，应当采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

9.2.2.7 企业排污许可管理要求

根据《排污许可证管理暂行规定》：新建项目的排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“三十一、汽车制造业 36——85、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”行业，未纳入重点排污单位名录，实施简化管理。排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）取得排污许可证。

9.2.2.8 企业自主验收的环境管理

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），以及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）等规定要求，建设单位应强化环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，本次项目竣工后的验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术均应按照技术指南的要求进行。

本项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制验收监测（调查）报告。验收报告编制人员对其编制的验收报告结论终身负责，不得弄虚作假。

建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

（一）建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；（二）对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；（三）验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

9.2.2.9 环境保护事中事后监督管理

根据“关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见”（环评[2018]11 号）和《关于印发《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》的通知》（环发[2015]163 号）中的有关要求，建设单位应严格落实以下要求：

（1）依法依规履行环评程序、开展公众参与情况。严格落实环评文件及批复要求，在项目设计、施工、验收、投入生产或使用中落实环境保护“三同时”及各项环境管理规定情况。

（2）依法申请排污许可证，根据环境保护设施验收条件有关规定，开展自主验收工作。

（3）建设单位在建设项目环境影响报告书报送审批前，应采取适当形式，遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求公众意见并对公众参与的真实性和结果负责。在项目运行后，主动公开项目排污情况，接受公众监督。

9.3 污染物排放的管理要求

项目污染物排放的管理要求详见下表 9.3-1。

表 9.3-1 污染物排放清单

序号	管理要求及验收依据									
一	工程组成									
1.1	单位名称		汽车零部件生产线扩建项目							
1.2	行业类别		C3670 汽车零部件及汽车配件生产							
1.3	设计生产能力		年产 8 万套汽车零部件							
二	原辅料									
序号	项目		年最大使用量					计量单位		
2.1	底漆		2.02					t/a		
2.2	面漆（色漆）		3.99t					t/a		
2.3	罩光漆（清漆）		1.64					t/a		
2.4	固化剂		0.99					t/a		
2.5	稀释剂		2.295					t/a		
2.6	备胎罩		80000 件/a					件/a		
2.7	前保中饰条		80000 件/a					件/a		
2.8	侧盖板		80000 件/a					件/a		
2.9	砂纸		2					万张/a		
2.10	去油剂		0.38					t/a		
三	污染因子及污染防治措施									
控制要求污染物种类			污染因子	污染治理设施	运行参数	排放形式及排放去向	排污口信息	执行的环境标准		总量控制指标
								污染物排放标准	环境质量标准	
3.1	废气									
3.1.1	调漆、喷漆、	有组织	非甲烷总烃、颗粒	集气设置干式过滤	20000m³/h	15m 高排气筒	内径 0.5m	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二	/

	流平和 烘干工 序有机 废气		物、乙酸 乙酯、乙 酸丁酯	器+二级 活性炭吸 附装置 +15m 高排 气筒 (DA001)				(DB 35/1783—2018)、 《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)	级标准、《大气污染物 综合排放标准详解》中 C _m 取值规定作为质量标 准参考值	
		无组织		未被收集	/	/	/			/
3.2	废水									
3.2.1	生活污水		COD、 BOD ₅ 、 SS、氨氮	化粪池	50m ³	排入闽侯县青口汽 车工业开发区污水 处理厂	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中的三级标准（其中 NH ₃ -N 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）	《地表水环境质量标 准》（GB3838-2002）V 类	/	
3.2.2	生产废水		COD、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、石 油类	收集反应 池+气浮 池+初沉 池+絮凝 沉淀+好 氧、厌氧+ 过滤	10t/d					
3.3	噪声									
3.3.1	设备噪声		Leq（A）	厂区绿 化、设备 减振、厂 房隔声		/	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类	/	/
3.4	噪声									
3.4.1	生活垃圾		在厂区内设专门的垃圾收集桶，集中后由环卫部门每日 清运处理。				/	《城市环境卫生设施规 划规范》 (GB50337-2003)	/	/

3.4.2	一般固废	暂存于一般固废间，定期出售给回收企业进行综合利用		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	/	/
3.4.3	危险废物	暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运处置		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	/	/
四	环境管理要求					
4.1	① 配备专（兼）职环保管理人员； ②建立日常环境管理制度和环境管理工作计划； ③加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。					

9.4 环境监测

企业内部环境监测主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。

9.4.1 环境监测计划实施单位

企业日常环境监测工作由企业委托有资质的环境监测单位实施。环保科根据本报告的监测计划负责安排具体的环境监测工作，并根据监测结果进行评估分析，以及及时掌握环保设施的运行状态和排污情况。

企业内部的监测实验室应加强分析人员技术力量，不具备相应监测能力的项目可委托当地环境监测室或其它有资质的监测单位进行。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中的有关要求，制定本项目环境监测计划。具体监测计划详见表 9.4-1。

表 9.4-1 本项目运营期污染物监测计划一览表

类别	监测点	监测因子	监测频率
废水	生活污水排放口	COD、氨氮、TP	1 次/季
	雨水排放口	石油类、悬浮物、COD	1 次/日（有流动水排放时）
废气	DA001 排气筒	颗粒物、乙酸乙酯与乙酸丁酯	1 次/季
		非甲烷总烃	1 次/月
	厂界	非甲烷总烃	1 次/半年
噪声	厂界外 1 米（厂界四周）	等效连续 A 声级	1 次/季
地下水	厂区下游 1 个点位	pH、溶解性总固体、氨氮、高锰酸盐指数、石油类等	1 次/年

9.5 总量控制

9.5.1 污染物总量控制原则

对污染物排放总量进行控制的原则是：将给定区域内污染源的污染物排放负荷控制在一定数量之内，使环境质量可以达到规定的环境目标。污染物总量控制方案的确定：在考虑污染物种类、污染源影响范围、区域环境质量、环境功能以及环境管理要求等因素的基础上，结合项目实际条件和控制措施的经济技术可行性进行。

根据国家当前的产业政策和环保技术政策，制定本项目污染物总量控制原则和方法，提出污染物总量控制思路：

- （1）以国家产业政策为指导，分析产品方向的合理性和规模效益水平；

(2) 采用全方位总量控制思想,提高资源的综合利用率,选用清洁能源,降低能耗水平,实现清洁生产,将污染尽可能消除在生产过程中;

(3) 强化中、末端控制,降低污染物的排放水平,实现达标排放;

(4) 满足地方环境管理要求,参照区域总量控制规划,使项目造成的环境影响低于项目所在地区的环境保护目标控制水平。

9.5.2 总量控制因子

根据生态环境部对污染物总量控制的要求,当前将氮氧化物、二氧化硫、COD、氨氮作为约束性指标,对上述四项主要污染物实施国家总量控制,统一要求、统一考核。

项目生活污水经现有化粪池处理后纳入市政污水管网,进入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂进一步处理;生产废水经厂区自建污水处理设施处理后进行回用,不外排。

根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》(闽环保财(2017)22号),现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分,因此,本项目生活污水中COD、氨氮无需申请总量。

项目产生的大气污染物为颗粒物、乙酸乙酯和非甲烷总烃,根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(环办[2013]37号),“严格实施污染物排放总量控制,将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前提条件”。同时根据《福州市“十四五”空气质量持续改善计划》,实施新建项目VOCs排放区域内1.2及以上倍量替代。

根据总量控制原则及项目污染物排放情况,确定项目大气污染物排放总量控制指标见表9.5-1。

表 9.5-1 总量控制指标分析表 单位: t/a

主要污染物	有组织排放量	无组织排放量	总量控制指标
VOCs	1.051	0.779	1.831

9.6 排污口规范化建设

排污口规范化管理体制是实施污染物排放总量控制的基础性工作之一,也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染源的现场监督检查,促进排污单位加强管理和污染源治理,实现主要污染物排放的科学化、定量化都有极大的现实意义。

9.6.1 排污口规范化要求的依据

①《关于开展排污口规范化整治工作的通知》国家环境保护总局，环发[1999]24号；

②《排污口规范化整治技术》国家环境保护总局，环发[1999]24号；

③“关于转发《关于开展排污口规范化整治工作的通知》的通知”，福建省环境保护局，闽环保[1999]理3号；

④“关于印发《福建省污染物排放口规范化整治补充技术要求》的通知”，福建省环境保护局，闽环保[1999]理8号；

⑤“关于印发《福建省工业污染源排放口管理办法》的通知”，福建省环境保护局，闽环保[1999]理9号。

9.6.2 排污口规范化的范围和时间

根据福建省环境保护局闽环保(1999)理3号“关于转发《关于开展排污口规范化整治工作的通知》的通知”文的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，本工程排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应与污染治理同步实施，即污染治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的竣工验收内容。

9.5.4.3 排污口规范化与在线监测

本项目需规范的排污口主要有废水排放口、工艺废气排气筒、固废暂存场、高噪声源等。

①废水排放口：为便于对项目排放量、水质进行考核，本项目废水进入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂前应建设规范化排放口，设置排污口标志牌等，并按本评价提出的要求安装自动监测设施，并与当地环保主管部门联网。

②废气排放口：本项目各排气筒应按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定要求，在排气筒上预留永久性采样监测孔和采样平台。为便于对大气污染物排放的管理和环保行政部门的监督。

③固体废物：各工业固体废物和危险废物的暂存场应设置规范化标志牌。

④固定噪声排放源：按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、对外界影响最大处设置标志牌。

9.5.4.4 排放口管理

项目应按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）等文件要求，进行排污口规范化设置工作。

①在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称。

②如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

③将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

④按照排污口规范管理及排放口环境保护图形标志管理有关规定，在污染物排污口或固体废物堆放场地，应设置国家统一的环境保护图形标志牌，具体设置图形见表9.5-1。根据《环境保护图形标志》实施细则，填写本工程的主要污染物；标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

⑤排放口规范化整治要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按照排放口规范化整治技术要求进行。

⑥环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约2m。

表 9.5-1 排放口图形标志

名称	提示图形符号	警告图形符号	设立位置
废气排放口			废气排放口
废水排放口		/	废水排放口
噪声排放源			噪声排放源
一般固体废物			一般工业固体废物暂存区
危险废物	/		危险废物暂存区

10 结论与建议

10.1 项目概况与主要环境问题

10.1.1 项目概况

福州顺森专用车有限公司投资 1000 万元在福建省福州市闽侯县青口镇（青口汽车城内）建设“汽车零配件生产线扩建项目”。项目占地面积 4513.4m²，总投资 1000 万元，主要进行汽车零配件加工生产（产品：备胎罩总成、前保中饰条、侧盖板），扩建后年产 8 万套汽车零配件。

10.1.2 主要环境问题

（1）水帘柜废水进入厂区自建污水处理设施采用“反应+气浮+初沉+絮凝沉淀+好氧、厌氧+过滤”工艺处理后进行回用，不外排。生活污水经租赁方已建化粪池处理后，排入市政污水管网纳入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂集中处理；评价主要关注废水接入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂处理的可行性。

（2）项目调漆、喷漆、流平和烘干工序产生的有机废气经“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001），（其中喷漆工序产生的漆雾经水帘柜处理后再进入干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理），评价主要关注废气的收集及排放达标可行性。

（3）项目设备运行噪声对周边声环境的影响。

（4）本项目产生的固体废物主要有一般工业固体废物(静电除尘粉尘、废砂纸、不合格品)、危险废物(废过滤棉、漆渣、废包装桶、废活性炭、污水处理污泥)和生活垃圾。静电除尘粉尘、废砂纸和不合格品外售相关回收单位综合利用；生产过程中产生的其他危险废物先分类收集，及时转移至厂区内危险废物暂存间分类暂存，委托有相应资质单位处置；生活垃圾分类收集后由环卫部门清运处置。

按规范要求厂内设置相应规模的固体废物分类暂存设施，防止二次污染。本项目遵循固体废物减量化、资源化和无害化的要求，分别通过采用回收综合利用、委托处置等方法可得到妥善处理。

（5）项目建成后废气、废水等对区域土壤和地下水环境的影响。

（6）关注项目原辅材料的储存方式及储存量，避免物料发生泄漏对周边环境产生影响。

10.2 工程环境影响评价结论

10.2.1 地表水环境影响评价结论

(1) 水环境质量现状

项目周边地表水的监测断面的各监测因子均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 V 类水质标准,水环境质量现状较好。

(2) 地表水环境影响分析

本项目在闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂服务范围之内,生活污水经处理后符合该污水厂的水量、水质的要求,投产营运后能够通过市政管网引至闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂处理。闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂排放的废水经处理达标后尾水排入陶江,不会对周边水环境产生明显影响。因此,本项目产生的废水经妥善处置后不会对周边水环境产生明显不利影响。

10.2.2 大气环境影响评价结论

(1) 环境空气质量现状

各监测点位的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 全部达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,项目所在区域属于达标区。特征因子非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中 Cm 取值规定作为质量标准参考值。乙酸丁酯满足《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)中最大允许浓度限值要求。

由上分析可知,区域大气环境质量现状较好。

(3) 大气环境影响分析

建设单位拟将调漆、喷漆、流平、烘干工序废气分别收集后引至 1 套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经过 1 根 15m 高排气筒排放(DA001)。

经过处理后调漆、喷漆、流平和烘干工序排放的颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准,乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1、表 3、表 4 标准限值要求。

③防护距离

根据估算模式(AERSCREEN)计算结果,下风向无组织排放源中各污染物最大小时落地浓度均未超过其环境质量标准,且厂界浓度也小于最大落地浓度,因此,不需要设置大气环境防护距离。

建设单位在实际生产运行中仍应做好污染防治设施的维护和保养，确保设备稳定运行，一旦发生非正常工况，应及时在保证安全的情况下停止排污，严禁超标排放。。

10.2.3 声环境影响评价结论

(1) 噪声环境现状

厂界声环境质量现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，敏感目标声环境质量现状可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，区域声环境质量良好。

(2) 声环境影响分析

项目为扩建项目，主要噪声源集中在生产区，在采取各种隔声、降噪措施的基础上，根据预测结果：项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；敏感目标昼间噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准的要求。

由上分析可知，项目运营期噪声对周边环境的影响较小。

10.2.4 固体废物影响评价结论

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施，其中静电除尘粉尘、废砂纸和不合格品集中收集后暂存于一般固体废物暂存间，定期外售综合利用；生活垃圾在厂区内定点收集，然后委托当地环卫部门统一清运处理；废过滤棉、漆渣、废包装桶、废活性炭、污水处理污泥等危险固废暂存于厂内危险废物暂存间，定期委托有资质的危废处理单位进行安全处置，并且需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

10.2.5 地下水环境影响评价结论

项目所在区域不属于地下水环境敏感区，项目采用自来水，不取用地下水，不会对区域地下水的水位、水量产生影响；在落实本环评提出的分区防渗措施基本不会对区域地下水环境影响小。

10.2.6 土壤环境影响评价结论

项目液体物料采用密闭桶装，正常情况下基本不会出现溢出和泄漏情况。废水处理设施、废水管道、收集沟等采取各项防渗措施，通过采取以上措施，液体物料、废水、废液等基本不会进入土壤，不会对周围土壤环境产生明显影响。在事故情况下，如发生管道破裂、防渗层破损等情况，考虑液态物料、废水以地面漫流和垂直渗入形

式进入周边土壤的土壤污染途径。

在充分落实报告书中提出的各项地下水防治措施、保证施工质量、强化日常管理后，正常运行过程中对土壤环境的影响较小。

10.2.7 环境风险评价结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分，本项目环境风险潜势为I，进行简单分析。

项目主要危险单元为化学品暂存、生产区、危险废物暂存间等，涉及的主要危险物质为油漆、稀释剂、固化剂等。本项目危险因素主要考虑各危险物质泄漏事故。项目化学品均采用小桶装，油漆、稀释剂、固化剂等化学品在线量小，当化学品发生泄漏时，泄漏液可截留在化学品暂存区、危废贮存库内，基本不会流入外环境，对地表水、地下水影响小。

10.3 工程环境可行性分析结论

10.3.1 产业政策符合性分析结论

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目。根据《促进产业结构调整暂行规定》中第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规规定的，为允许类”的规定。

项目已于 2025 年 5 月 20 日取得闽侯县工业和信息化局出具的《福建省投资项目备案证明（内资）》（编号：闽工信备[2025]A080031 号）。

综上所述，项目建设是符合国家和地方产业政策的。

10.3.2 选址规划符合性判定

项目租赁陶精(福建)实业有限公司位于福州市闽侯县青口镇陶精路 1 号 D 幢厂房、I 幢及 J 幢部分厂房，总建筑面积为 4513.4m²，建设汽车零配件生产线扩建项目，根据陶精(福建)实业有限公司产权证(候房权证 H 字第 06301591 号、候房权证 H 字第 06301587 号、候房权证 H 字第 06301586 号)，项目用地为工矿仓储用地—工业用地(详见附件 4)，项目的建设符合用地性质。

项目运营期产生的废气经过废气处理设施处理后污染物能够达标排放，对周围环境空气不会产生显著影响；生活污水经处理达标后排入市政污水管网，纳入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂统一处理，不直接排入地表水体，闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂深度处理达标后排入陶江，陶江水质符合《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）中 V 类水质标准；项目在采取隔声、减振的噪声污染防治措施后，产生的噪声不会对周围环境产生显著影响，项目所在区域的环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准。

根据现场踏勘可知，项目均为汽车行业。项目周边无食品加工型企业，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敏感目标产生较大影响，项目所在地区位合理，与周边环境可相容。

综上所述可知，项目选址合理可行。

10.3.3 公众参与结论

建设单位在确定环境影响报告书编制单位后 7 个工作日内通过网络进行了第一次公示（十个工作日）；环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位通过网络、报刊、现场张贴进行了第二次公示（十个工作日）。

在两次公示期间，建设单位均未收到公众意见。

10.3.4 清洁生产分析结论

本工程从生产工艺与装备、产品、原辅材料消耗情况、污染物产排情况、资源能源利用情况以及环境管理要求等考虑，本项目生产设备较先进，自动化程度高，建设单位能将资源利用、清洁生产的原则贯穿于生产的全过程。项目的清洁生产水平属于国内先进水平。建设单位只要在下一步的建设过程中严格按照以上提出的清洁生产方案进行建设，从清洁生产角度而言，本工程是可行的。

10.3.5 总量控制分析结论

根据前文总量控制分析，建设单位在项目投产运行前向福州市闽侯生态环境局申请 VOCs 总量调剂。

10.4 项目竣工环境保护验收要求

项目环保竣工验收内容见表 10.4-1。

表 10.4-1 工程竣工环保设施验收内容一览表

序号	项目名称	环境治理及防治措施			验收指标与要求	
1	废气污染措施	有组织	调漆、喷漆、流平和烘干工序有机废气	含 VOC 物料应储存于密闭的容器内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。生产区、原料库和危废贮存库等应进行整体密闭。整体密闭负压收集的喷前静电除尘粉尘、用漆有机废气机加工废气，经水帘柜处理的漆雾，一并经干式过滤器、二级活性炭吸附装置处理达标后，通过不低于 15m 高排气筒排放	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准，乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1、表 3、表 4 标准限值要求	
						无组织
			厂内			
2	废水污染措施	生产淋废水		水帘柜废水定期进入厂区自建污水处理后循环使用，本项目污水处理设施工艺采用“反应+气浮+初沉+絮凝沉淀+好氧、厌氧+过滤”生产废水不外排	/	
		生活污水		经出租方已建化粪池预处理后纳入市政污水管网，纳入市政污水管网，排入闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂进一步处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（氨氮、总磷、总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）	
3	噪声污染防治	(1) 总图布置上：合理布局，尽量将噪声大的设备布置在车间中央，以减轻噪声对厂界的影响。 (2) 对风机等高噪声设备基础安装减震器。为防治与转动设备连接管道因震动产生的噪声，采用柔性橡胶接头连接，以降低噪声，减少振动。			运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	
4	固废处置	生活垃圾	生活垃圾收集桶收集后委托当地环卫部门统一清运处理			《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2003）
		一般工业固体废物	静电除尘粉尘、废砂纸、不合格品等暂存于一般固体废物暂存间，外售给物资回收公司加工利用			《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		危险废物	废过滤棉、漆渣、废包装桶、废活性炭、污水处理污泥等危险废物经收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运处置			《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

序号	项目名称	环境治理及防治措施	验收指标与要求
5	地下水防渗措施	按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区落实不同防渗分区的防渗技术要求。按照环评报告和相关技术规范要求，建立完善的土壤和地下水监测制度，设置地下水监测井和土壤跟踪监测点，严格落实土壤和地下水监测计划。一旦出现土壤或地下水污染，应立即启动应急预案和应急措施，减少对土壤和地下水的不良影响。	参照执行 HJ610-2016《环境影响评价技术导则地下水环境》分区防渗要求
6	环境风险	加强环境保护措施的日常维护管理；按规定进行定期应急演练，及时公开应急培训和演练情况根据 6.4.1 章节要求，建设 34m ³ 事故应急池，并设置配套专用阀门、管线及水泵，保证事故废水可以完全收集，暂存至应急池内 在建设项目投入试生产或者使用前，按照相关规 定编制突发环境事件应急预案，并报环境主管部门备案	验收落实情况
7	环境管理	设置环境管理机构，建立环境管理制度、委托相关单位对项目的环保设施制定环境监测计划，完成项目的竣工验收。	验收落实情况
8	排污口规范化	要求废气排放筒按规范化建设、设置标志牌，设有采样平台和预留永久性采样口	验收落实情况

10.5 对策建议

(1) 拟建项目应认真执行本环评提出的各种污染防治措施，确保达标排放。

(2) 严格落实环保“三同时”制度。在工程运营期，要加强各项污染控制设施的运行管理，实行定期维护、检修和考核制度，确保设施完好率，并使其正常稳定运转发挥效用。

(3) 工程作好“清洁生产”，降低物耗、能耗，减少污染物的排放。

(4) 鉴于项目废气处理设计的专业性，建议建设单位需委托有资质单位进行单项废气治理工程的专题设计方案的编制，并报环保局备案，建设过程严格落实，确保废气达标排放。

(5) 本项目分期进行建设，建设单位应采用分阶段进行竣工环保验收及安排自行监测计划。

10.6 评价总结论

汽车零部件生产线扩建项目位于福建省福州市闽侯县青口镇（青口汽车城内），项目符合国家和地方产业政策；选址符合《福州青口投资区环境影响报告书》、《福州青口投资区环境影响跟踪评价报告》等相关规划及审查意见的要求；在落实各项污染治理措施后，可实现污染物达标排放；污染物排放总量符合总量控制要求，污水水质、水量可以满足闽侯县青口汽车工业开发区污水处理厂接管要求；项目环境风险能够有效控制。项目建设具有一定的环境经济效益，从环境保护角度考虑，该项目建设可行。

附件 13：报件材料

关于环评文件公开文本删除的涉及国家秘密、商业秘密等内容的删除依据和理由说明

福州市生态环境局：

我司汽车零配件生产线扩建项目已完成环境影响评价报告书编制，现报送贵局审批。我司已删除涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私等内容（具体删除内容、删除依据详见附件）。报送贵局的环境影响评价报告书公开文本已经我司审核，我司同意对《汽车零配件生产线扩建项目环境影响评价报告书》公开文本全文进行公示，特此声明。

附件：关于《汽车零配件生产线扩建项目环境影响评价报告书》公开删除内容、删除依据的说明。



扫描全能王 创建

附件：

关于汽车零部件生产线扩建项目环境影响评价报告书公开
文本删除的涉及国家秘密、商业秘密等内容的删除依据和理
由说明

我司《汽车零部件生产线扩建项目环境影响评价报告书》部分内
容因涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私。我司删除了环境影响评价
报告书中相应内容。具体删除内容和删除依据如下：

- 1、删除项目附件，删除理由：涉及商业秘密及个人隐私；
- 2、删除我司联系方式，删除理由：涉及个人隐私；
- 3、删除项目编制单位统一社会信用代码及编制主持人证书编
号、信用编号等，删除理由：涉及商业秘密及个人隐私。



扫描全能王 创建

申请环评批复报告

福州市生态环境局：

我单位申请汽车零配件生产线扩建项目环评文件审批，本项目选址于福州市闽侯县青口镇陶精路1号D幢厂房、I幢及J幢部分厂房。

建设规模项目总投资1000万元，其中土建投资0万元，环保投资80.1，其他投资919.9万元，用于汽车零配件生产线扩建项目的建设，新增生产能力（或使用功能）：扩建后年产8万套汽车零配件，根据《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规规定，本单位委托福州朴诚至信环保科技有限公司编制了环境影响报告书，现已完成并呈报贵局，请及时给与批复。

专此报告

申请单位（盖章）：

法人代表人（盖章或签字）

2025年7月10日



扫描全能王 创建

附件 14：公众参与说明

汽车零部件生产线扩建项目 环境影响评价公众参与说明报告

编制单位：福州顺森专用车有限公司

二〇二五年六月



目 录

目 录	1
1 概述	1
2 环境影响评价信息公开情况	2
2.1 公开内容及日期	2
2.2 公开方式	2
2.3 公众意见情况	3
3 征求意见稿公示情况	3
3.1 公示内容及时限	3
3.2 公示方式	3
3.2.1 网络	3
3.2.2 报纸	3
3.2.2 村庄	5
3.3 查阅情况	5
3.4 公众提出意见情况	5
4 公众意见处理情况	5
5 报批前公开情况	6
6 其他	6
7 诚信承诺	7



1 概述

福州顺森专用车有限公司成立于 2011 年，是一家以救护车、公安车、服务车、房车等专用车改装厂以及塑料件涂装厂，主要从事各种专用车辆设计与改装、汽车专用件设计开发、加工、汽车涂装、零配件及塑料件涂装，零部件组立、整修和仓储配送等，目前公司在福州、厦门、龙岩都设有工厂，是东南汽车、厦门金龙汽车和福建新龙马指定的改装厂与配套厂商，企业已通过 ISO9001-2008 质量体系论证。

福州顺森专用车有限公司于 2018 年投资 500 万元，租赁陶精(福建)实业有限公司位于福州市闽侯县青口镇陶精路 1 号 D 幢厂房，建设“自动喷涂生产线一条，形成年产 2 万套汽车零配件生产线项目”，于 2018 年 4 月 9 日取得福州市闽侯生态环境局（原闽侯县环保局）审查批复（文号：侯环保评(2018)24 号）；于 2020 年 04 月 08 日取得该项目固定污染源排污登记回执（登记编号：9135012158111729XR002X，2025 年 03 月 24 日已延续），于 2018 年 11 月 3 日通过企业自主验收。

为了迎合市场需求，公司拟再投资 1000 万元，建设汽车零配件生产线扩建项目(以下简称“项目”)。项目租赁福州市闽侯县青口镇陶精路 1 号 D 幢厂房、I 幢及 J 幢部分厂房，总建筑面积为 4513.4m²，主要进行汽车零配件加工生产（产品：备胎罩总成、前保中饰条、侧盖板），扩建后年产 8 万套汽车零配件。目前本项目已于 2025 年 5 月 20 日取得闽侯县工业和信息化局出具的《福建省投资项目备案证明(内资)》(编号：闽工信备[2025]A080031 号)。

根据《环境影响评价公众参与办法》，公司针对项目环境影响评价开展公众参与调查。公众参与是通过与公众进行的有效协商，使建设项目能够被公众充分认可，并在项目实施过程中不对公众利益构成危害或威胁，以取得经济效益、社会效益、环境效益的协调统一。通过公众参与，了解和掌握民意，不仅尊重了公众的知情权，也减少可能产生的不利于工程建设的问题出现。努力把建设项目对公众的不利影响减到最小或可接受程度，做到防范于未然。既有助于提高政府部门决策的民主性、科学性和可行性，也有助于公众对建设项目的理解和支持，结果将有助于建设项目的顺利进行。

为充分了解拟建项目区域社会各界的意见，切实保障受影响人群的不当权益，本公司采取了信息公开和公众意见调查两种形式，分阶段进行调查和意见征询工作。我公司于 2025 年 5 月 6 日在福建环保网进行网络公众参与调查，于 2025 年 6 月 13 日在福建环保网发布环评征求意见稿公示，同时通过福建法治报的 2025 年 6 月 17 日 6 月 24 日的版



面进行项目环评征求意见稿公示，公布项目环评报告书征求意见稿的获取途径、意见反馈方式以及公众意见表的链接方式。公示期间，未收到公众反馈的公众意见表格、电话及电子邮件。

此次公众调查流程符合《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019.7.16），公示的媒介选用福建环保网及福建法治报，公示的范围较广，基本涵盖可能影响到的范围，具有一定的代表性。工程建设会对周边环境和居民的工作、生活等方面存在不同程度的影响，建设单位将加强施工期及运营期的环境保护，结合环评报告书提出的各项要求，采取合理的环境保护措施，加强环境管理，将工程建设对环境的影响降至最低限度。

2 环境影响评价信息公开情况

2.1 公开内容及日期

本次信息公开内容主要包括建设项目名称、选址、建设内容等基本情况，建设单位的名称和联系方式，环境影响报告书编制单位的名称，公众意见表的网络链接及提交公众意见表的方式和途径，公示的主要内容符合《环境影响评价公众参与办法》的要求。

2.2 公开方式

本项目环评信息公示在福建环保网站（<https://old.fjhb.org/portal.php?mod=view&aid=43655>）上进行，公示日期为10个工作日。第一次公示的网络截图见图2.2-1。



图 2.2-1 第一次公示网络截图

2.3 公众意见情况

首次环境影响评价信息公开期间，我司及委托的环评单位均未收到公众提出的意见。

3 征求意见稿公示情况

3.1 公示内容及时限

征求意见稿公示的主要内容包括征求意见稿的网络链接、意见反馈方式、建设单位的联系方式、征求公众意见的范围以及公众意见表的链接。公示日期自 2025 年 6 月 16 日起，公示 10 个工作日（2025 年 6 月 16 日—2025 年 6 月 27 日）。

3.2 公示方式

征求意见稿公示的方式主要通过网络和报纸等方式进行。

3.2.1 网络

我司将征求意见稿公示通过福建环保网（<https://old.fjhb.org/portal.php?mod=view&aid=46057>）公示，共计 10 个工作日，详见图 3.2-1。



图 3.2-1 征求意见稿网络公示截图

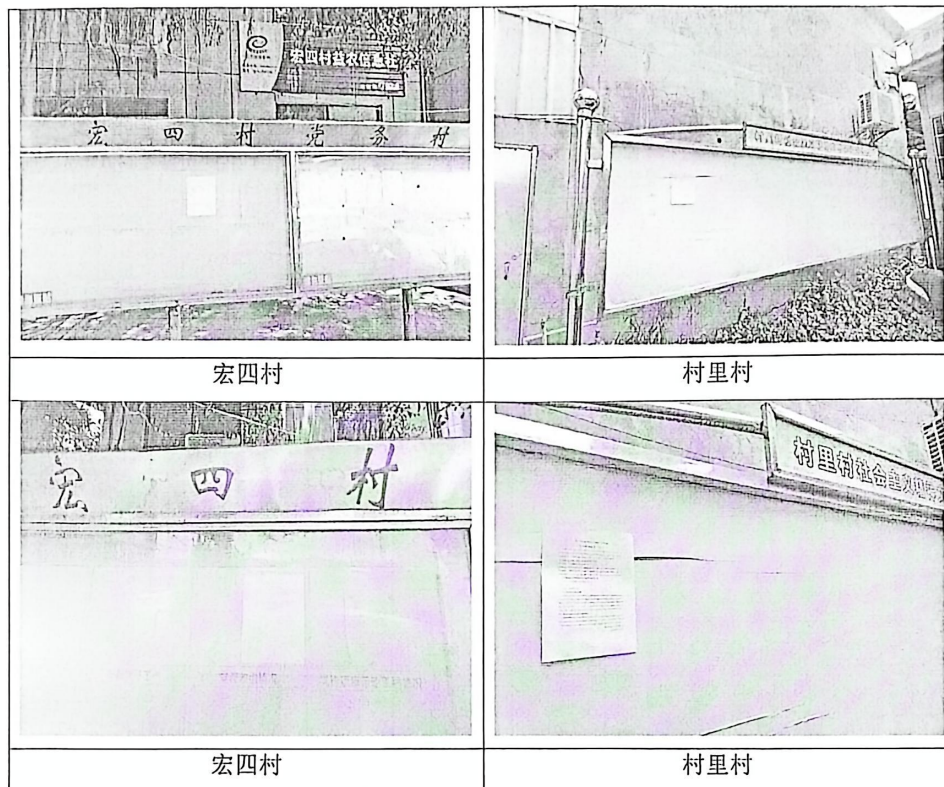
3.2.2 报纸

项目环境影响报告书征求意见稿公示选择在福建法治报上刊登，公示期为 10 个工作日，且在征求意见期间内公开信息不少于 2 次，第一次为 2025 年 6 月 17 日，第二次为 2025 年 6 月 24 日，详见图 3.2-2。



3.2.2 村庄

项目已在宏四村、村里进行公示。



3.3 查阅情况

在项目环境影响报告书征求意见稿网络公示期间，网站查阅次数为 284 次，建设单位
和环评编制单位均没有收到公众查阅报告书纸质版本的需求。

3.4 公众提出意见情况

在本项目征求意见期间，我司及评价单位未收到公众意见表格，也未接到有关本项目的电话、邮件等。

4 公众意见处理情况

在本项目征求意见期间，我司及评价单位未收到公众意见表格，也未接到有关本项目的



的电话、邮件等。

5 报批前公开情况

本阶段尚未进行，暂不进行在公开。

6 其他

本项目环评报告书、公众参与说明均在建设单位、环评单位档案室存档备查。



7 诚信承诺

我单位已按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号）要求，在汽车零配件生产线扩建项目环境影响报告书编制阶段开展了公众参与工作，在环境影响报告书中充分采纳了公众提出的与环境影响相关的合理意见，对未采纳得问意见要求进行说明，并按照要求编制公众参与说明。

我单位承诺，本次提交的《汽车零配件生产线扩建项目环境影响评价公众参与说明》内容客观、真实，未包含依法不得公开的国家秘密、商业秘密、个人隐私。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由福州顺森专用车有限公司承担全部责任。

承诺单位：福州顺森专用车有限公司

承诺时间：2025年6月30日

