

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：泉源 220KV 及以上电压等级高压电缆附件生产

建设单位（盖章）：福建泉源电气设备有限公司

编制日期：2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	29
四、主要环境影响和保护措施	41
五、环境保护措施监督检查清单	82
六、结论	86

附表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境示意图

附图 3 项目周边环境现状拍摄图

附图 4 项目评价范围及敏感目标分布图

附图 5 厂区总平面图

附图 6-1 1#厂房一层车间平面布置图（及分区防渗图）

附图 6-2 1#厂房二层车间平面布置图（及分区防渗图）

附图 7 2024 年 12 月福建省城市环境空气质量状况截图

附图 8 2024 年 1-12 月福建省设区城市环境空气质量状况截图

附图 9 2025 年 6 月马尾区空气质量状况截图

附图 10 引用环境质量现状检测点位图

附图 11 项目生态环境分区管控查询结果截图

附图 12 福州市声环境功能区划图(2021)

附图 13 福州自贸区（长安片区）控制线线性规划图

附图 14 《福州市马尾区 350105-CA-G、H 管理单元(两高以北片区)控规调整论证》规划图

附图 15 长安污水处理厂管网服务范围图

附件一 委托书

附件二 营业执照和法人身份证复印件

附件三 项目发改备案表

附件四 土地证

附件五 用地界线

附件六 固体硅橡胶 MSDS 检测报告

附件七 液态硅橡胶 MSDS 检测报告

附件八 总量承诺函

附件九 生态环境分区管控综合查询报告

附件十 关于公开建设项目环评文件等信息情况的说明

附件十一 申请环评批复的函

附件十二 关于《泉源 220KV 及以上电压等级高压电缆附件生产环境影响报告表》公开文本删除内容、删除依据的说明

附件十三 授权委托书

附件十四 现有工程环评批复

附件十五 现有工程竣工环保验收意见

附件十六 排污登记回执

附件十七 管综图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	泉源 220KV 及以上电压等级高压电缆附件生产		
项目代码	2502-350105-04-01-135526		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福州市马尾区亭江镇 2#排洪渠以东，温福铁路以北，康庄大道以西		
地理坐标	经度：119°29'30.031"，纬度：26°4'37.857"		
国民经济行业类别	C2913 橡胶零件制造 C3823 配电开关控制设备制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-52.橡胶制品业 291-其他三十五、电气机械和器材制造业 38-77.输配电及控制设备制造 382
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	福州经济技术开发区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2025]A050030 号
总投资（万元）	50000	环保投资（万元）	70
环保投资占比（%）	0.14	施工工期	36 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	10000.86
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)，土壤、声不开展专项评价，地下水原则不开展专项评价。项目专项评价设置原则情况具体见表1-1。		
	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目废气排放不涉及左列大气污染物。	否

	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目不涉及工业废水直排。项目无生产废水外排, 生活污水进入化粪池处理, 排入市政污水管网, 纳入长安污水处理厂集中处理	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目危险物质存储量未超过临界量。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目用水由市政给水管供给, 不设置取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。	本项目不属于海洋工程项目。	否
<p>注: ①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。③临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B、附录C。</p> <p>根据上表分析, 本项目无须设置专项评价。</p>				
规划情况	<p>规划名称: 《福州经济技术开发区扩区总体规划》</p> <p>审批机关: 商务部、国土资源部(现自然资源部)、建设部(现住房和城乡建设部)</p> <p>审批文件名称及文号: 商资函[2004]200号</p> <p>规划名称: 《福州自贸区(长安片区)控制性详细规划》</p> <p>审批机关: /</p> <p>审批文件名称及文号: /</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称: 《福州经济技术开发区扩区总体规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关: 原国家环境保护部</p> <p>审批文件名称及文号: 无, 于2012年4月19日通过原国家环境保护部审查</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《福州经济技术开发区扩区总体规划》符合性分析</p> <p>1.1 开发区性质</p> <p>开发区功能定性为: 集国家级开发区、保税区、高科技园区、现代交通枢纽为一体的福州市中心城外围沿江(海)组团式港口工业区。</p>			

1.2 各组团规划

(1) 马尾中心组团

马尾中心组团地处福州中心城东大门前沿，规划该组团将拥有福州港客运、货运新港区，具有不可替代的交通枢纽功能，有福马路、长乐国际机场专用线、福马铁路横贯其间。规划重点是进行用地调整，增加第三产业用地，强化区中心的商贸、文化功能。规划以青洲路为界，青洲路以西以生活居住为主，青洲路以东为工业区、保税区和新港区。搬迁青洲路以西占地大、效益差的渔业公司等企业，把江滨大道延伸至青洲路。结合区政府搬迁至马江大厦，在其周边形成公建中心，并沿着罗星大道和江滨大道向外辐射，形成商贸金融区。

(2) 快安组团

快安组团位于马尾隧道以西，鼓山隧道以东，本组团被福马铁路分成南北两块，目前用地已基本填满。规划利用福马线、江滨大道两条交通线连接条件，带动百亿电子产业园和滨江新区发展，同时加强基础设施和生活配套设施建设，加快电子信息产业基地的规模型建设。在铁路以南、磨溪以东、里挡路以西设立商贸服务生活配套中心。福马路以北以现有村庄为基础，扩大为生活居住岗，福马路以南是开发区主体。沿江滨路内侧 100 米左右用地控制作为商住综合用地。

(3) 长安组团

长安组团规划重点是处理好城市建设用地与铁路、公路、港区之间的关系，解决好琯头镇基础设施相衔接的问题，重点发展临港工业。在长安大道以南，七号路和八号路之间设立商贸服务中心。

(4) 琅岐组团

规划在琅岐轮渡北面建设发展生态型化纤纺织工业、纺织科研的现代工业园区，依托琅岐镇区进行生活配套。

(5) 南台岛组团

南台岛组团原规划发展形成林浦、壁头、下门洲三片，后国务院只批复林浦片区作为福州经济技术开发区南台岛组团。林浦片区规划发展形成滨江高级配套区、林浦体育公园、林浦高新产业区三大功能。

本项目位于福州市马尾区亭江镇 2#排洪渠以东，温福铁路以北，康庄大道以西，属于长安组团，项目主要从事电缆附件的生产，根据不动产权证（闽（2025）福州市马尾区不动产权第 9009741 号）（详见附件四），项目用地性质为工业用地，符合福州经济技术开发区扩区总体规划。

2、与《福州经济技术开发区扩区总体规划环境影响报告书》结论及审查意见符合性分析

规划布局结构为“一轴、二心、三片区”。其中“一轴”：利用原 104 国道作为投资区的主干道，使之成为本区发展的主轴线，把投资区的几个片区联系起来；“二心”：在亭江中心区和长安村东侧的江滨地带，设置南、北两个公共服务中心，均匀的为全区服务；“三片区”：分别为港区（出口加工区）、亭江片区和长安片区。产业发展类型为主要发展：电子电器、临港工业、现代物流；适度发展：食品加工、建筑材料、轻工纺织；限制发展：对环境有严重污染、高耗能的产业。

本项目选址于福州市马尾区亭江镇 2#排洪渠以东，温福铁路以北，康庄大道以西，属于长安片区，项目主要从事电缆附件的生产，属于橡胶制品业，与规划定位不冲突，不属于高污染、高耗能的产业，且不在规划环评中所禁止入规划区的行业类别，项目建设符合国家和地方产业导向，项目的建设符合《福州经济技术开发区扩区总体规划环境影响报告书》及审查意见提出的相关环保要求。

3、与《福州自贸区(长安片区)控制性详细规划》及《福州市马尾区 350105-CA-G、H 管理单元(两高以北片区)控规调整》符合性分析

（1）功能定位

闽江口产业集中区、福州市马尾自贸区的重要组成部分；福州市重要临港物流仓储集聚区；福州市对外产业加工、出口、贸易的主要窗口之一；闽江口文化生态旅游的重点推介区；福州市重要的宜居侨乡社区。

（2）规划结构

本片区的结构为：“一心一轴一带五片区”

	<p>一心：长安公建服务中心，集行政服务、商业娱乐、教育培训、仓储物流、生态居住为一体的综合服务中心。</p> <p>一轴：将老 104 国道转为长安片区的南北向重要的城市干道，公路疏散功能移至西侧的新 104 国道，以高架形式横跨整个片区。沿着老 104 国道设置商业娱乐、行政办公、旅游服务、客运出行等功能，并从北至南串联整个长安片区，是长安片区重要的城市公共空间活动发展轴。</p> <p>一带：指闽江滨江休闲带，即沿着闽江布局滨水特色商业、康体娱乐、公园广场等丰富多彩的滨江休闲生活功能。</p> <p>五片区：闽安文化旅游发展区、长安商住综合服务区、长柄产业区、英屿东岐产业区、长安产业区。闽安文化旅游发展区是以闽安国家历史文化名村为主题，同田螺湾滨水康体娱乐区形成的文化旅游发展区；长安商住综合服务区是亭江镇中心区，为整个片区集中提供行政服务、教育、商业休闲娱乐、生态居住为一体的综合片区；长柄产业区是位于长柄村东南侧，以电子电气、建材、保税仓储物流、加工贸易为主体的产业集中区；英屿东岐产业区位于英屿村和东岐村西侧，是以海洋食品加工、包装为主体的产业集中区；长安产业区位于长安村北面，以高端机械制造为主体的产业集中区。</p> <p>本项目从事电缆附件的生产，根据《福州市马尾区 350105-CA-G、H 管理单元（两高以北片区）控规调整》，为解决马尾区产业用地紧缺问题，提高用地集约性，保障产业项目落地建设，将控规 CA-G、H 两个管理单元、总用地面积约 186.85 公顷（约 2803 亩）由原规划物流仓储用地调整为二类工业用地，详见附图 14。根据业主提供的不动产权证（闽（2025）福州市马尾区不动产权第 9009741 号），项目用地性质为工业用地。因此本项目建设符合福州自贸区（长安片区）土地利用规划。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>项目主要从事电缆附件的生产，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于限制和淘汰类的项目，且未被纳入《市场准入负面清单（2025 年版）》负面清单中。根据《自然资源要素支撑产业高质</p>

量发展指导目录(2024年本)》(自然资发〔2024〕273号)可知,项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类。本项目于2025年9月1日通过福州经济技术开发区发展和改革局(闽发改备[2025]A050030号)(详见附件三),因此项目建设符合产业政策。

2、与城市土地利用规划符合性分析

根据业主提供的不动产权证(闽(2025)福州市马尾区不动产权第9009741号),本项目用地性质为工业用地(详见附件四)。项目主要从事电缆附件的生产,属于工业企业,选址符合土地利用规划要求。

3、环境功能区划符合性分析

项目运营期废气采取有效的治理措施后,对周围环境空气不会产生显著影响,不会改变区域环境空气质量等级;职工日常生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网,纳入长安污水处理厂集中处理,不会改变区域地表水环境质量等级;项目在采取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,不会改变区域环境噪声质量等级;项目周边地下水、土壤环境相对不敏感,采取有效的防渗措施后,基本不存在土壤、地下水环境污染途径,对地下水、土壤环境影响很小,不会改变地下水环境、土壤环境质量现状等级,因此,项目建设符合环境功能区划。

4、与周边相容性分析

项目厂址不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。

根据现场勘查,本项目位于福州市马尾区亭江镇2#排洪渠以东,温福铁路以北,康庄大道以西,属于长安组团范围内。项目西侧为福州枫叶农场有限公司,北侧为鳌溪村,东侧为福州马尾万洋新能源科技有限公司,南侧为福州(马尾)万洋科技众创城科技有限公司,项目周边以工业企业、居民区为主,周边主要环境保护目标为鳌溪村(西北侧97m)、洪塘村(西南侧422m),项目周边环境现状示意图详见附件2,项目周边环境现状拍摄图详见附件3;建设单位在切实落实本评价提出的各项污染治理措施的前提下,可实现污染物达标排放,且各污染物排放源强较

低，运营期产生的“三废”及噪声对周边环境影响不明显，因此，项目建设与周边环境基本相容。

5、生态环境分区管控要求的符合性分析

根据《福州市生态环境局关于发布福州市 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保综〔2025〕1 号），项目与福州市生态环境分区管控要求符合性分析如下：

（1）生态红线

福建泉源电气设备有限公司位于福州市马尾区亭江镇 2#排洪渠以东，温福铁路以北，康庄大道以西，根据不动产权证（闽（2025）福州市马尾区不动产权第 9009741 号），属于工业用地，经对照福州市“三区三线”生态保护红线划定成果和一般生态空间划定成果，项目选址不涉及福州市陆域生态保护红线，不涉及生态环境敏感区域、各类自然保护地、沿海基干林带、省级以上生态公益林和天然阔叶林，不涉及陆域一般生态空间。

因此项目建设与生态保护红线及一般生态空间管控要求不冲突。

（2）环境质量底线

根据福州市人民政府网站发布的公布的福州市环境质量状况，项目所在区域环境空气符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，地表水质量各项指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准，声环境功能区划为 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准。

项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网，纳入长安污水处理厂统一处理，不直接排入周边地表水体。根据工程分析项目废气产生量不大，经收集处理后排放，对周边大气环境影响不大。项目建成后厂区车间地面全部硬化，生产过程不排放持久性及重金属等污染物，要求建设单位严格按照本评价要求进行分区防渗防控，则对地下水和土壤的影响较小。项目生产设备位于生产车间内，高噪声设备尽量集中布置，设备噪声经基础减振、车间隔声等综合降噪措施后，可实现噪声达标排放。

因此项目建设不会突破区域环境质量底线

(3) 资源利用上线

项目不使用高污染燃料，主要使用电能，属于清洁能源，符合能源资源利用上线要求。项目用水量不大，不属于高耗水项目，因此项目建设不会突破水资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

对照《福州市生态环境局关于发布福州市 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保综〔2025〕1 号）及福建省生态环境分区管控数据应用平台查询结果，项目与福州市陆域总体准入要求符合性分析见表 1-2，与重点管控单元（马尾区重点管控单元 1）（环境管控单元编码 ZH35010520003）准入要求符合性分析见表 1-3。福建省生态环境分区管控数据应用平台查询结果截图详见附图 11，福建省生态环境分区管控综合查询报告书详见附件九。

表 1-2 与福州市总体准入要求的符合性分析

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
福州市陆域	<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，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</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</p>	<p>本项目位于福州市马尾区亭江镇 2#排洪渠以东，温福铁路以北，康庄大道以西，项目不涉及生态保护红线。</p>	<p>符合</p>

		<p>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>(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>本项目位于福州市马尾区亭江镇 2#排洪渠以东,温福铁路以北,康庄大道以西,项目不涉及一般生态空间。</p>	<p>符合</p>
		<p>三、其他要求</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</p>	<p>1.项目不属于石化项目;</p> <p>2.项目不属于制革项目,也不属于植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目;</p> <p>3.项目废气经处理后可达标排放,不属于大气重污染企业;</p> <p>4.项目不属于生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目;</p> <p>5.项目不属于建陶行业;</p> <p>6.项目不涉及重点重金属污染</p>	<p>符合</p>

		<p>业园区。禁止低端落后产能向闽江中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。</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基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要求进行严格管理，一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166 号）要求全面落实耕地用途管制。</p>	<p>物排放，不属于低端落后产能项目，不涉及使用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺，不属于电镀企业；</p> <p>7.项目不属于重污染企业和项目；</p> <p>8.项目不位于重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带；</p> <p>9.项目不属于煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目；</p> <p>10.项目用地不涉及永久基本农田、防风固沙林、农田保护林。</p>	
	<p>污染物排放管控</p>	<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，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。</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>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>1.本项目无生产废水外排，生活污水无需纳入总量控制，不涉及新增大气污染物二氧化硫、氮氧化物排放；</p> <p>2.项目使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，本项目新增 VOCs 排放，区域内实行倍量替代；</p> <p>3.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目；</p> <p>4.项目不属于氟化工、印染、电镀等行业企业；</p> <p>5.项目不属于重点行业，不涉及重点重金属污染物排放；</p> <p>6.项目不涉及燃煤、燃油、燃</p>	<p>符合</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。	生物质锅炉使用； 7.项目不属于水泥行业； 8.项目不属于化工项目，选址不位于化工园区，不属于印染、皮革、农药、医药、涂料等行业。	
环境 风险 防控		无	/	/
资源 开发 效率 要求		1.到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化	1.项目不涉及燃煤、燃油、燃生物质等高污染燃料锅炉的使用； 2.项目不属于陶瓷行业。	符合
<p>备注： [1] 重点重金属污染物：包括铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对其中铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。</p> <p>[2] 重点行业：包括涉重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），涉重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。</p> <p>[3] 水泥行业超低排放实施范围：包括水泥熟料生产企业和独立水泥粉磨站（含生产特种水泥、协同处置固废的水泥企业）。</p> <p>[4] 水泥企业超低排放：是指所有生产环节（破碎、粉磨、配料、熟料煅烧、烘干、协同处置等，以及原料、燃料和产品储存运输）的大气污染物有组织、无组织排放及运输过程达到超低排放要求。</p>				

表 1-3 与环境管控单元准入要求符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求	本项目	符合性	
ZH35010520003	马尾区重点管控单元 1	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。城市建成区内现有有色金属、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。城市主城区内现有有色等重污染企业环保搬迁项目须实行产能等量或减量置换。 2.严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。 3.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	项目属于橡胶制品业，不涉及左列所属行业；项目不属于高 VOCs 排放的项目；项目未开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地	符合
			污染物排放管控	落实新增二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 排放总量控制要求。	本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放，新增 VOCs 实行倍量调剂	符合
			环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业、有色金属冶炼和压延加工业等具有潜在土壤污染环境风险的企业退役后，应开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	不涉及化学原料和化学制品制造业、有色金属冶炼和压延加工业等具有潜在土壤污染环境风险的企业	符合
			资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	项目不涉及高污染燃料使用。	符合

综上所述，项目建设符合《福州市生态环境局关于发布福州市 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保

综（2025）1号）中相关要求。

6、与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析

本项目与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析详见表 1-6。

表 1-6 挥发性有机物污染防治政策相关内容

序号	相关文件名称	相关内容	项目情况	符合性	
1	《福建省“十四五”空气质量改善规划》(2022年)	推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量涂料，.....木质家具制造、汽车零部件、工程机械使用比例达到 50%以上；.....严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，加大抽检力度，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德实施 VOCs 倍量替代。	项目排放的 VOCs 拟实行区域内倍量替代；项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。 项目外购混料成型后的固体硅橡胶和搅拌加工成型液态硅橡胶作为原料，不涉及生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂。本项目新增 VOCs 排放，区域内实行倍量替代。	符合	
2	《福州市“十四五”生态环境保护规划》(榕政办〔2021〕123号)	强化挥发性有机物整治。.....实行挥发性有机物排放倍量替代。加大涉 VOCs 企业源头替代力度，推广使用低(无)VOCs 原辅材料替代，禁止生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目，推进重点企业“油改水”治理，提高有机溶剂回收率。”		符合	
3	《福州市“十四五”空气质量持续改善计划》	大力推进低 VOCs 含量原辅材料和产品源头替代。加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各县（市）区对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低含量原辅材料替代计划，企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量等信息，并保存相关证明材料。到 2025 年，辖区汽车整车制造底漆、中涂、色漆全部使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量涂料；木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，中央企业加大使用比例。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂。		符合	
4	福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案(闽环大气〔2017〕6号)	二、主要任务 (三) 加快推进重点行业 VOCs 专项整治 (2) 加强化工企业污染综合整治 提升有机化工(含有机化学原料、合成材料、日用化工、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学溶剂、试剂生产等)、医药化工、塑料制品企业装备水平，严格控制跑冒滴漏。.....排放 VOCs 的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含 VOCs 废气需进行净化处理，净化效率应不低于 80%。		项目在硫化机、注射机、射出成型机、烘箱、硅橡胶挤出线、超声波绕管机等设备上方设置集气罩，集气罩与生产设备之间的距离采用塑料软帘与集气罩连接，使得废气产生点处于相对负压状态，将废气拟将产生的 VOCs 收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后排放，设计净化效率≥80%。	符合
5	《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》(闽环大气〔2017〕9号)	(1)工艺过程控制要求 含VOCs物料应储存于密闭容器中。盛装含VOCs物料的容器应存放于储存室内，或至少设置遮阳挡雨等设施； (2)其他控制要求		(1)项目原料等采用固体硅橡胶采用密闭箱子包装，液态硅橡胶采用密闭桶装暂存在胶料房； (2)项目在硫化机、注射机、射出成型机、	符合

		产生有废气的生产工艺和装置均设有收集系统和净化处理装置；所有产生 VOCs 的生产车间(或生产设施)均进行密闭，无露天和敞开式涂装、流平、干燥作业；不能完全密闭的部位设置软帘阻隔设施，减少废气排放；更换的 VOCs 吸附剂的废弃物等，产生后马上密闭，存放在不透气的容器内，贮存、转移期间保持密闭；密闭式局部收集的逸散的 VOCs 废气收集率达到 80%以上。	烘箱、硅橡胶挤出线、超声波绕管机等设备上方设置集气罩，集气罩与生产设备之间的距离采用塑料软帘与集气罩连接，使得废气产生点处于相对负压状态，收集效率≥80%，将产生的 VOCs 收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后 42m 排气筒排放。拟将更换的“废活性炭”袋装密闭暂存于危险废物贮存间内，委托有资质单位处置。	
6	《福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的通知（闽环保大气〔2020〕6 号）	<p>(1) 大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生；</p> <p>(2) 全面落实标准要求，强化无组织排放控制。加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理……。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交由资质的单位处置，不得随意丢弃；</p> <p>(3) 聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。……。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；……。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。</p>	<p>(1) 项目外购混料成型后的固体硅橡胶和搅拌加工成型液态硅橡胶作为原料，不涉及生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂；</p> <p>(2) 项目原料等采用固体硅橡胶采用密闭箱子包装，液态硅橡胶采用密闭桶装暂存在胶料房；硫化机、注射机、射出成型机、烘箱、硅橡胶挤出线、超声波绕管机等设备上方设置集气罩，集气罩与生产设备之间的距离段采用塑料软帘与集气罩连接，使得废气产生点处于相对负压状态，收集效率≥80%，将产生的 VOCs 收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后 42m 排气筒排放。拟将更换的“废活性炭”袋装密闭暂存于危险废物贮存间内，委托有资质单位处置。</p>	符合
7	《福州市生态环境保护委员会办公室关于印发 2022 年度福州市蓝天碧海净土保卫战行动计划通知》（榕环委办[2022]49 号）	四是严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低（无）VOCs 涂料、粘胶剂等，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 VOCs 排放拟实行区域内倍量替代，项目建成后全厂 VOCs 年排放量 0.019t/a，远小于 5 吨，不需安装 VOCs 在线监控设备。	符合
8	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目原料等采用固体硅橡胶采用密闭箱子包装，液态硅橡胶采用密闭桶装暂存在胶料房。	符合
		5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
		6.1.1 液态 VOC 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOC 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料，液态 VOC 物料采用密闭桶装及输送。	符合
7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	7.3.1 项目将严格按照要求制定含 VOCs 原辅材料购买台账，台账保存期限不少于 3 年。	符合		
7.3.3 载有 VOC 物料的设备及其管道在开停工、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集	7.3.3 项目在退料过程废气将排至 VOCs 废			

		处理系统:清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气将排至 VOCs 废气收集处理系统处理达标后排放。	
		<p>10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p> <p>10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>10.4 记录要求:企业应建立台账,记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息,如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>10.1.2项目废气收集处理系统将与其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。</p> <p>10.2.1项目在硫化机、注射机、射出成型机、烘箱、硅橡胶挤出线、超声波绕管机等设备上方设置集气罩,集气罩与生产设备之间的距离采用塑料软帘与集气罩连接,使得废气产生点处于相对负压状态,收集效率≥80%,将产生的 VOCs 收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后42m 排气筒排放。</p> <p>10.4 项目将严格按照要求制定废气收集系统、VOCs 处理设施运行台账,台账保存期限不少于 3 年。</p>	符合

综上所述,对照挥发性有机物污染防治政策相关内容,项目建设符合有机物污染防治政策相关内容。

7、与“三区三线”符合性分析

根据《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函〔2022〕2207号),福建省已按照《全国国土空间规划纲要(2021—2035年)》确定的耕地和永久基本农田保护红线任务和《全国“三区三线”划定规则》,完成了“三区三线”划定工作,划定成果符合质检要求,从即日起正式启用。本项目位于福州市马尾区亭江镇 2#排洪渠以东,温福铁路以北,康庄大道以西,经调阅“三区三线”划定成果,本项目不占用永久基本农田、不占用生态保护红线,工程位于城镇开发边界范围内,能够符合城镇集中建设区的功能定位。

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福建泉源电气设备有限公司（以下简称“泉源公司”）成立于 2011 年 11 月 30 日，企业现有厂区位于福建省福州市马尾区亭江镇亭江路 66 号万洋众创城 B12-01 号厂房，主要从事电线、电缆制造；配电开关控制设备制造；橡胶制品制造等。该公司于 2023 年 8 月委托福州联合利康环保有限公司编制了《电缆附件生产建设项目项目环境影响报告表》，并于同年 11 月通过福州市马尾生态环境局批复，审批文号：榕马环评[2023]22 号；该项目于 2024 年 1 月进行了自主验收，验收规模为：年产电缆附件 10 万只（硅胶终端 3 万只、硅胶中接头 1 万只、硅胶指套 1 万只、硅胶插头 4 万只、110 硅胶应力锥 1 万只）。企业于 2023 年 12 月 21 日进行了排污登记，登记编号：913501215875008980001Z。

为满足市场发展需求并推动企业战略升级，泉源公司拟投资 50000 万元，购置位于福州市马尾区亭江镇 2#排洪渠以东，温福铁路以北，康庄大道以西地块（地块编号：马宗地 2025-02 号），土地面积 10000.86m²，新建厂房及相关配套设施，引进先进设备，建设 220kV 及以上电压等级高压电缆附件研发生产和智能电力开关控制设备生产线，年产 50 万套电缆附件和智能电力开关控制设备。泉源 220KV 及以上电压等级高压电缆附件生产项目（以下简称“本项目”）于 2025 年 09 月 01 日取得福州经济技术开发区发展和改革局的备案，备案编号：闽发改备[2025]A050030 号。

泉源公司新地块与现有厂区相距约 355m，两个厂区相对独立无关联，本项目投产后泉源公司现有厂区仍按现状继续生产，因此本评价不再介绍泉源公司现有厂区生产及污染物产排情况。

本项目主要产品为电缆附件，行业类别分别为 C2913 橡胶零件制造、C3823 配电开关控制设备制造。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）。本项目应编制环境影响报告表，本项目涉及环评类别见表 2-1。

建设内容

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘录)

环评类别		报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
52	橡胶制品业 291	轮胎制造；再生橡胶制造(常压连续脱硫工艺除外)	其他	/
三十五、电气机械和器材制造业 38				
77	输配电及控制设备制造 382	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；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（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

为此，福建泉源电气设备有限公司委托福建绿川环保科技有限公司负责该项目环境影响评价工作，自接受委托之日起，编制单位立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并按照相关导则、技术规范编制完成《泉源 220KV 及以上电压等级高压电缆附件生产环境影响报告表》，供建设单位上报生态环境部门审批和作为污染防治设施建设依据。

2.2 工程概况

2.2.1 项目基本概况

(1)项目名称：泉源 220KV 及以上电压等级高压电缆附件生产

(2)建设单位：福建泉源电气设备有限公司

(3)建设地点：福建省福州市马尾区亭江镇 2#排洪渠以东，温福铁路以北，康庄大道以西，详见附图 1

(4)建设性质：新建

(5)项目总投资：50000 万元

(6)建设规模：购置位于福州市马尾区亭江镇 2#排洪渠以东，温福铁路以北，康庄大道以西地块（地块编号：马宗地 2025-02 号），土地面积 10000.86m²，新建厂房及相关配套设施，引进先进设备，建设 220kV 及以上电压等级高压电缆附件研发生产和智能电力开关控制设备生产线

(7)生产规模：年产 50 万套电缆附件和智能电力开关控制设备

(8)职工人数：职工 60 人，均不住厂

(9)工作制度：年工作日 300 天，单班 8 小时生产制，夜间不生产

2.2.2 项目产品方案

产品方案见表2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

本项目产品方案		单位	生产规模
电缆附件	10~35kV硅橡胶终端	万套/年	15
	10~35kV硅橡胶中直接头	万套/年	6
	1~35kV硅橡胶指套	万套/年	20
	10kV硅橡胶插头	万套/年	4
	110kV硅橡胶中直接头和应力锥	万套/年	0.6
	220kV硅橡胶中直接头和应力锥	万套/年	0.3
智能电力开关控制设备		万套/年	4.1
合计		万套/年	50

2.2.3 项目组成

项目组成具体见表 2-3。

表 2-3 项目组成一览表

项目组成		具体建设内容	备注	
主体工程	1#厂房	建筑层数：地上8层，建筑高度为40.05m，建筑面积16442m ² 。1F设置电缆附件生产区、胶料房；2F设置PE线缠绕区、PE线存放区、套装区、智能电力开关控制设备生产区、半成品区；3F~4F为仓库；5F~6F功能待定；7F为职工办公区；8F功能待定	新建	
	2#厂房	建筑层数：地上4层，地下1层，建筑高度为23.75m，建筑面积4868m ² 。暂不设生产单元，用作后期预留厂房。		
	3#厂房	建筑层数：地上1层，建筑高度为23.6m，建筑面积725m ² 。为电气绝缘检测车间，主要对项目产品进行绝缘电阻测试、耐压试验等，以确保电气设备的安全运行和符合行业标准。		
辅助及仓储工程	仓库	胶料房	位于1#厂房1F北侧，面积30m ² ，用于固体硅橡胶、液态硅橡胶等胶料的存放	新建
		PE线存放区	位于1#厂房2F北侧，面积10m ² ，用于PE线的存放	
		半成品区	位于1#厂房2F北侧，面积200m ² ，用于半成品电缆附件的存放	
		成品区	位于1#厂房3F~4F，用于电缆附件和智能电力开关控制设备成品的存放	
	办公区	位于1#厂房7F，面积2280m ² ，用于人员办公		
公用工程	供水	由市政统一供水	新建	
	排水	实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，项目职工日常生活污水进入化粪池处理，处理后排入市政污水管网，纳入长安污水处理厂集中处理。	新建	
	供电	由市政统一供电	新建	
环保工程	废水治理	生产废水	冷却水循环使用定期补充，不外排	新建
		生活污水	经化粪池预处理后排入市政污水管网，送往长安污水处理厂集中处理。	新建
	废气治理	成型、烘烤硫化、挤出、缠绕废气	经二级活性炭吸附处理后通过 42m 高 DA001 排气筒排放	新建
	固废处理	1 间 70m ² 的一般固废间，位于 1#厂房 2F 东南侧，一般工业固废分类收集、暂存后外售综合利用	新建	
		1 间 5m ² 危险废物贮存间，位于 1#厂房 1F 东南侧，危险废物分类收集、暂存于危险废物贮存间，定期委托有资质的单位统一外运处置	新建	

噪声控制	选用低噪声设备，加强设备的维护管理；对高噪声设备进行基础减振、通过厂房墙体隔声等综合降噪措施	新建
环境风险	危险废物贮存间四周设置导流沟，门口设置围堰，地面采取重点防渗等风险防范措施；加强废气处理设施管理及维护，避免事故排放	新建

2.3.4 主要生产设备

表 2-4 项目设备一览表

序号	设备名称	型号或规格	数量（套、台）	使用工序
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

2.3.5 主要原辅材料

表 2-5 本项目主要原辅材料一览表

类别	原辅材料	消耗量	最大储存量	物理形态	贮存位置	包装方式及规格
原辅材料						
能源	水	1500t/a			市政供水	
	电	50万kwh/a			市政供电	

备注：本项目外购混炼成型后的固体硅橡胶作为原料；部分采用搅拌加工成型液态硅橡胶作为原

料，直接进行模压成型，不需要额外添加辅助材料；项目外购注塑成型后的PE线，不涉及注塑工艺。

表 2-6 主要原辅材料性质介绍

序号	原料名称	性质	
1			
2			
3			

2.3.6 水平衡

给水：给水由市政自来水管网供给。

排水：厂区排水采用雨水、污水分设排水管网的分流制排水系统。

本项目车间地面不冲洗，采取清扫的方式来进行清洁，不产生车间清洗废水。生产过程用水主要为设备冷却用水和职工日常生活用水。

生产用排水

①冷却水

本项目电缆附件生产过程中需要使用冷却水对设备进行冷却，厂内配有统一的冷却水池和冷却塔，循环水量取16t/h，则全年系统循环水量为38400t/a。本厂房冷却水为敞开式系统，根据《全国民用建筑工程设计技术措施》(2009版，给排水)计算循环水塔的补水量。

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

式中： Q_e ——蒸发水量（ m^3/h ）；

Q_r ——循环冷却水量（ m^3/h ）；

Δt ——循环冷却水进、出冷却塔温差（ $^{\circ}C$ ）；

k ——蒸发损失系数（ $1/^{\circ}C$ ），按表2-8取值，气温为中间值采用内插法计算。

表 2-7 蒸发损失系数 k

进塔大气温度（ $^{\circ}C$ ）	-10	2	10	20	30	40
K（ $1/^{\circ}C$ ）	0.0008	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

项目循环冷却水进、出冷却塔温差为 $\Delta t=10^{\circ}C$ （ $40^{\circ}C-30^{\circ}C$ ），大气温度取常温25

℃, 则对应k值为0.00145, 则蒸发水量为556.8m³/a(0.00145×10℃×16m³/h×8h×300d), 冷却水不外排。

生活用排水

本项目拟定职工人数 60 人, 均不住厂, 参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019), 车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定, 本评价按不住厂员工生活用水量 50L/人·班, 年工作 300 天, 则职工生活用水量约为 3t/d(900t/a)。根据《室外排水设计规范》(GB 50014-2021), 居民生活污水定额可按用水定额的 90% 计算(其余 10% 蒸发损耗等), 则生活污水产生量约为 2.7t/d(810t/a), 项目职工日常生活污水经化粪池处理后, 排入市政污水管网, 纳入长安污水处理厂集中处理。

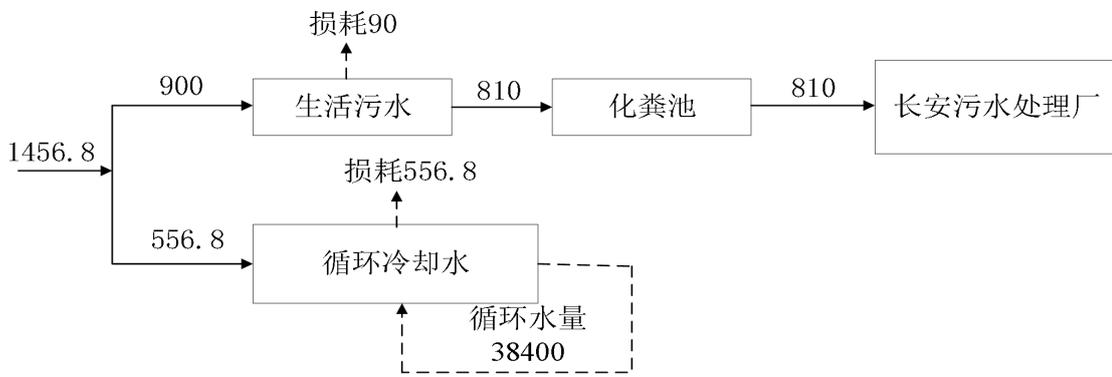


图 2-1 项目水平衡图 单位: t/a

2.3.7 物料平衡

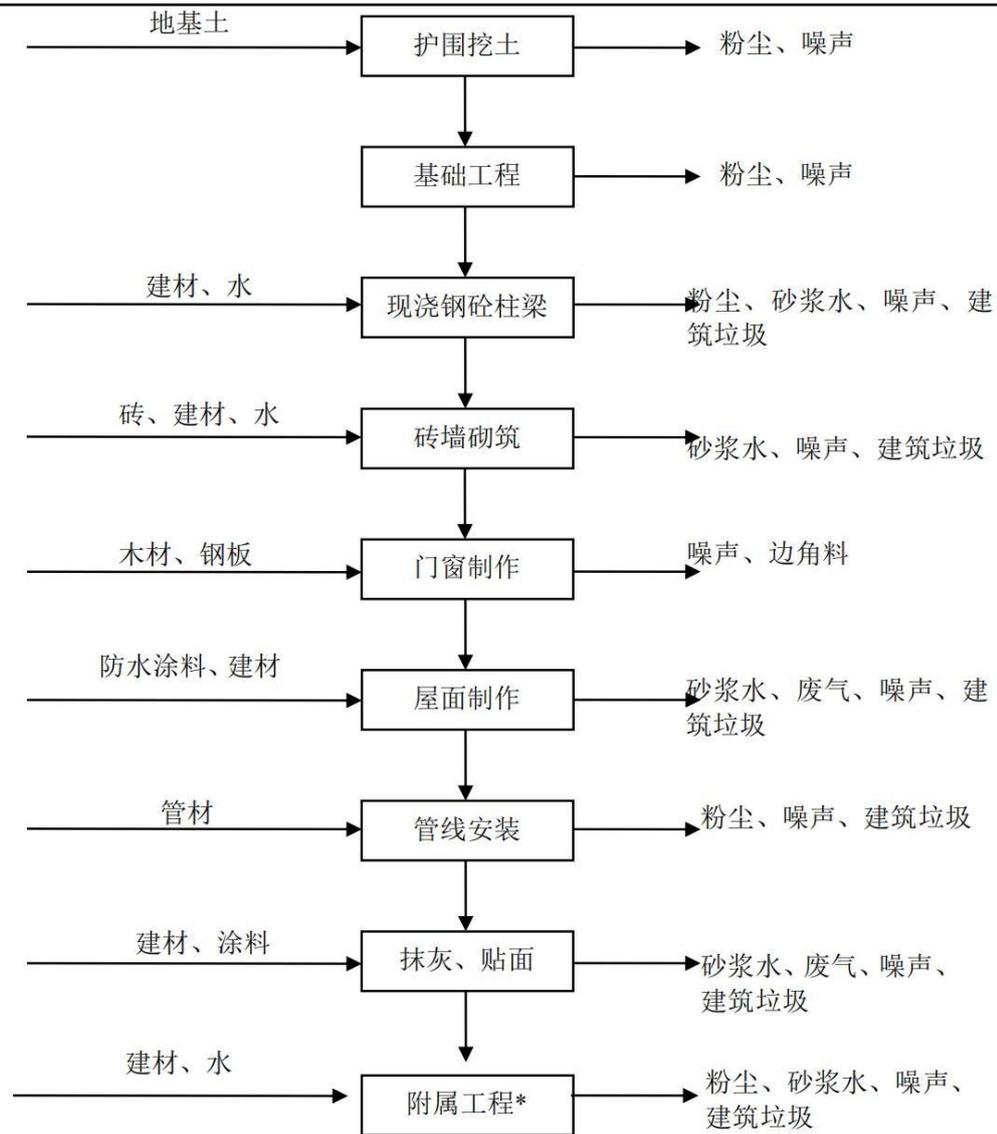
物料平衡表

2-8 电缆附件物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
		产品	
		废气	
		固废	

图 2-2 电缆附件物料平衡图 单位: t/a

	<p>2.3.8 项目总平面布置</p> <p>项目选址位于福州市马尾区亭江镇 2#排洪渠以东，温福铁路以北，康庄大道以西（地块编号：马宗地 2025-02 号）建设本项目，1#厂房位于厂区东侧，地上 8 层，建筑高度为 40.05m，建筑面积 16442m²。1F 设置电缆附件生产区、胶料房；2F 设置 PE 线缠绕区、PE 线存放区、智能电力开关控制设备生产区、半成品区；3F~4F 为仓库；5F~6F 功能待定；7F 为职工办公区；8F 功能待定。2#厂房位于厂区西南侧，地上 4 层，地下 1 层，建筑高度为 23.75m，建筑面积 4868m²。暂不设生产单元，用作后期预留厂房。3#厂房位于厂区西北侧，地上 1 层，建筑高度为 23.6m，建筑面积 725m²。为电气绝缘检测车间，主要对项目产品进行绝缘电阻测试、耐压试验等，以确保电气设备的安全运行和符合行业标准。胶料房位于 1#厂房 1F 北侧，面积 30m²，用于固体硅橡胶、液态硅橡胶等胶料的存放；PE 线存放区，位于 1#厂房 2F 北侧，面积 10m²，用于 PE 线的存放；半成品区位于 1#厂房 2F 北侧，面积 300m²，用于半成品电缆附件的存放；成品区位于 1#厂房 3F~4F，用于电缆附件和智能电力开关控制设备成品的存放。一般固废仓库位于 1#厂房 2F 东南侧，危险废物贮存间位于 1#厂房 2F 东南侧，各功能分区明确，各生产区相对独立，互不干扰，工艺流程顺畅。项目出租方厂区总平面图见附图 5、项目厂房平面布置图见附图 6-1~附图 6-2。</p> <p>本项目成型、硫化、挤出工艺产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后，最终通过 42m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p>项目生产设备位于生产车间内，高噪声设备尽量集中布置，设备噪声经基础减振、车间隔声等综合降噪措施后，可实现噪声达标排放。从环境影响的角度看，项目环保设施平面布置基本合理。综上所述，本项目的总平布置基本合理。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>2.4 生产工艺流程及产污环节</p> <p>2.4.1 施工期工艺流程及工艺介绍</p> <p>本项目施工期包括主体工程的建设及附属配套工程建设，工艺流程见图 2-3。</p>



说明：附属工程包括道路、围墙、化粪池、窨井、下水道等。

图 2-3 施工期工艺流程图

施工期工艺流程简述：

护围挖土、基础工程：建设项目护围挖土及基础工程主要为施工场地周围围挡挖方。施工过程中有施工噪声、扬尘、和施工人员生活污水产生。

现浇钢砼柱、梁：根据施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，钢筋加工主要包括调直、下料、剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。混凝土大部分应使用商品砼，少量现浇砼的拌制采用强制式搅拌机，向搅拌机料斗中依次加入砂、水泥、石子和水，装料量为搅拌几何容积的 1/2~1/3。拌制完毕，根据浇注量、运输距离等选用运输工具，尽可能及时连续进行灌筑，在下一层初凝前，将上一层混凝土灌下，并捣实使上下层紧密结合。该工段产生的污染物主要是搅拌机产生的

噪声、施工车辆排放的尾气、拌制混凝土的粉尘及砂浆水、养护用水和工人的生活污水、废钢筋等。

砖墙砌筑：首先进行水泥砂浆的调配，用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面上按选定的组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝。该工段和现浇钢砼柱、梁工段施工期长，是施工期的主体工程。产生的主要污染物是搅拌机产生的噪声、废气、拌制砂浆水和工人的生活污水、碎砖和废砂等固废。

门窗制作：利用各种加工器械对木材、塑钢等材料按图进行加工。主要污染物是加工器械产生的噪声，工人的生活污水，各种废弃的下脚料等固废。

屋面制作：屋面由结构层、防水层和保护层组成。防水层一般有柔性防水、刚性防水和涂料防水三种做法，该项目采用柔性防水。平屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，851隔气层一道，用水泥珍珠岩建隔热层，再抹20~30毫米厚、内掺5%防水剂的水泥砂浆，表面罩一层1:6:8防水水泥浆（防水剂：水：水泥）。防水剂选用高分子防水卷材。瓦屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，抄平，粉挂瓦条和水泥彩瓦。主要污染物是搅拌机的噪声、拌制砂浆水和人工的生活污水，碎砖瓦、废砂浆和废弃的防水剂包装桶等固废。

管线安装：先对管线途经墙壁进行穿孔，对各住房的水、电、管煤等管线进行安装，然后将其固定在墙壁上。

抹灰、贴面：抹灰先外墙后内墙。外墙由上而下，内墙用1:2水泥砂浆。主要污染物是搅拌机的噪声、拌制砂浆时的砂浆水，废砂浆和废弃的涂料及包装桶等固废。

附属工程建设：包括道路、围墙、地理式生活污水处理设施、窨井，下水道等施工。主要污染物是施工机械的噪声、扬尘、拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的下脚料等固废。

施工期产污环节分析：

表2-9 本项目施工期项目主要污染源及污染防治措施一览表

污染物种类	产生点	污染物	产生特征	处理方式及排放去向
施工期废气	施工过程	粉尘	间断	无组织排放
	运输车辆及施工机械	CO、NO _x 、HC	连续	无组织排放
	装修废气	非甲烷总烃	间断	无组织排放

施工期废水	施工过程	COD、SS、石油类	间断	经隔油池或沉淀池处理后回用于施工
	生活污水	PH、COD、SS、氨氮、BOD ₅	间断	经临时化粪池预处理后纳入长安污水处理厂集中处理
施工期噪声	机械设备	噪声	连续	设置隔音屏障、距离衰减
	运输车辆	噪声	连续	
施工期固废	施工过程	建筑垃圾、弃土	间断	及时进行清运、填埋或回填
	施工人员生活	生活垃圾	间断	由环卫部门统一清运处理

2.4.2 运营期工艺流程及工艺介绍

(1) 工艺流程

本项目电缆附件生产工艺流程详见下图 2-4。

图 2-4 项目电缆附件生产工艺流程图及产污环节示意图

工艺流程介绍

本项目智能电力开关控制设备生产工艺流程详见下图 2-5。

图 2-5 项目智能电力开关控制设备生产工艺流程图及产污环节示意图

工艺流程介绍

2.3.3 产污环节分析

项目产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施详见下表2-10。

表 2-10 项目产污环节说明一览表

序号	类别	污染源或污染工序		主要污染物	环保措施
1	废水	职工生活	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	经化粪池处理，出水排入市政污水管网，纳入长安污水处理厂集中处理
		间接冷却	冷却水	COD、SS	冷却水循环使用定期补水，不外排
2	废气	成型	G1 成型废气、	非甲烷总烃、臭气浓度等	经二级活性炭吸附处理后通过 42m 高 DA001 排气筒排放
		烘烤硫化	G2、G4 烘烤废气		
		挤出	G3 挤出废气		
		缠绕	G5 缠绕废气		
3	一般工业固废	检验		S1 边角料	属于一般工业固废，收集后外售综合利用
				S2 不合格品	
		缠绕		S3PE 边角料	
		原料包装		S4 废包装材料	
	职工生活垃圾		纸屑、塑料等	分类收集后由环卫部门每日清运	
危险废物	废气处理		S5 废活性炭	属于危险废物，密封容器收集后，分类在危废间分区暂存，定期委托有资质单位统一处理	
	设备维护		S6 废润滑油		

	4	噪声	生产设备	Leq	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 大气环境质量现状

3.1.1 环境空气质量功能区划

根据福州市人民政府榕政综[2014]30号文件正式批准实施《福州市环境空气质量功能区划(报批稿)》的规定，项目所在区域环境空气功能规划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准，详见表3-1。

表 3-1 环境空气标准一览表

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
	24小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24小时平均	75μg/m ³	
SO ₂	年平均	60μg/m ³	
	24小时平均	150μg/m ³	
	1小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24小时平均	80μg/m ³	
	1小时平均	200μg/m ³	
CO	24小时平均	4mg/m ³	
	1小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大8小时平均	160μg/m ³	
	1小时平均	200μg/m ³	
TSP	年平均	200μg/m ³	
	24小时平均	300μg/m ³	
非甲烷总烃	1小时均值	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》(GB16297-1996)

3.1.2 区域大气环境质量现状

(1) 城市达标区域判断

城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据福建省生态环境厅网站发布的关于 2024 年 12 月福建省城市环境空气质量通报显示：2024 年 1-12 月，9 个设区城市环境空气质量优良天数比例平均为 98.3%，同比下降 0.2 个百分点；环境空气质

区域
环境
质量
现状

量综合指数范围为 2.16~2.81，首要污染物为臭氧。平潭综合实验区环境空气质量优良天数比例平均为 99.7%，同比上升 0.8 个百分点；环境空气质量综合指数为 1.9，首要污染物为臭氧，细颗粒物浓度为 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。2024 年 1-12 月，福州市环境空气质量综合指数为 2.40，优良天数比例 98.1%（详见附图 7、附图 8）。

根据福州市马尾区人民政府网站公布的“马尾区空气质量状况”（https://www.mawei.gov.cn/xjwz/zwgk/zfxxgkzdgz/hjbh/kqzlyb/202505/t20250528_5025225.htm）2025 年 6 月马尾区空气质量可吸入颗粒物（ PM_{10} ）、细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）、二氧化硫（ SO_2 ）、二氧化氮（ NO_2 ）、臭氧（ O_3 ）、一氧化碳（ CO ）等 6 项污染物指标的 24 小时浓度均值（ O_3 为 8 小时最大值）均达到国家环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级水平（详见附图 9），因此，项目所在区域属于大气环境达标区。

（2）引用资料的有效性分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）的要求：“大气环境区域环境质量现状常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本评价常规污染因子选取福建省生态环境厅、福州市马尾区人民政府发布的环境空气质量现状信息，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）的要求。

（3）其他污染因子

①TSP

为了解本项目周边 TSP 环境现状，本评价引用福州鑫博创工贸有限公司《鑫博创按摩器配件生产项目现状监测报告》中位于洪湾村周边环境空气检测点的监测数据。检测时间为 2025 年 9 月 17 日至 2025 年 9 月 20 日，检测单位：福建华远检测有限公司(环境空气检测点位关系图详见附图 10，评价结果见表 3-3。

表 3-2 引用的环境空气质量监测点位基本信息表

监测点位	监测地点	监测因子	监测频次	与本项目厂界距离
G1	洪湾村	TSP	监测 3 天，每天 1 次	西南侧 400m

表 3-3 项目环境空气现状评价结果表

监测项目	检测点位	采样日期	检测结果 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况	分析方法
TSP	G1	2025年09月17日 ~18日			达标	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》及修改单(GB/T15432-1995)检出限: 0.001mg/m ³
		2025年09月18日 ~19日			达标	
		2025年09月19日 ~20日			达标	
备注	环境空气标准限值参照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级浓度限值要求					

注：引用监测数据为建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，符合指南的要求。

由表 3-3 可知，项目区域 TSP 环境质量现状浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评(2020)33 号)要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，……”。本项目 TSP 现状检测引用项目周边 400m 处的现状监测数据进行评价，该数据检测时间为 2025 年 09 月 17 日~09 月 20 日，因此，项目引用的检测数据符合要求。

②非甲烷总烃、臭气浓度

根据环境影响评价网（生态环境部环境工程评估中心）关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：“技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-97)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据”。

本项目排放的其他污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，不属于《环境空气质量标准》(GB3095) 和地方的环境空气质量中有标准限值要求的污染物，因此，不进行现状检测评价。

3.2 水环境质量现状

3.2.1 水环境功能区划

项目周边水体为鳌溪及闽江，根据福建省人民政府关于《福州市地表水环境功能区划定方案的批复》(闽政文〔2006〕133号)可知，福州市地表水环境功能区划定方案附表1、附表2中未提到的福州市辖区范围内的其他河流、河段及湖库执行III类标准；项目周边鳌溪不在表中，因此执行III类标准；项目周边闽江所处“金刚腿断面至入海口”断面，水体主要功能为渔业用水、工业用水、农业用水，水质保护目标为III类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，详见表3-4。

表 3-4 地表水环境质量标准(GB3838-2002)(摘录) 单位: mg/L(pH 除外)

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

3.2.2 水环境质量现状

(1) 地表水水质现状调查

根据福建省生态环境厅网站发布的《2024年福建省生态环境状况公报》(https://sthjt.fujian.gov.cn/zwgk/sjfb/hjsj/qshjzkqb/202505/t20250526_6918152.htm): 全省9个设区城市主要流域水质均为优。除漳州外，其余8个城市I~III类水质比例均为100%。各设区城市主要流域水质按照城市水质指数从相对较好开始排序，具体为: 南平、宁德、龙岩、三明、泉州、莆田、厦门、漳州、福州。闽江水质优。I~III类水质比例100%，同比持平；其中I~II类水质比例94.8%，同比上升6.7个百分点；无IV类、V类和劣V类断面。

全省9个设区城市主要流域水质均为优。除漳州外，其余8个城市I~Ⅲ类水质比例均为100%。各设区城市主要流域水质按照城市水质指数从相对较好开始排序，具体为：南平、宁德、龙岩、三明、泉州、莆田、厦门、漳州、福州。

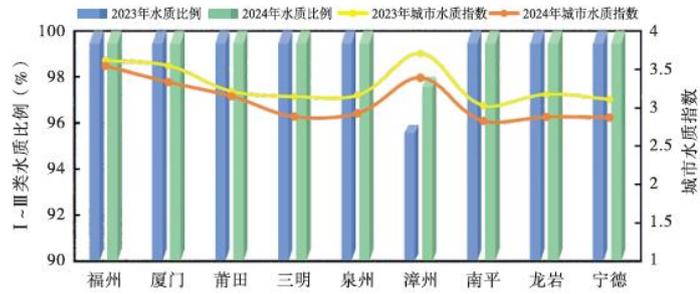


图9 设区城市主要流域国省控断面水环境质量状况

闽江水水质优。I~Ⅲ类水质比例100%，同比持平；其中I~Ⅱ类水质比例94.8%，同比上升6.7个百分点；无Ⅳ类、Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。



图10 闽江流域国省控断面水质分布图

图 3-1 2024 年福建省生态环境状况公报截图

根据福州市生态环境局发布的《2025年1-9月福州市水环境质量状况》，2025年1-9月，主要流域9个国控断面I-III类水质比例为100%，36个省控及以上断面I-III类水质比例为100%；小流域54个省控断面I-III类水质比例为100%。县级及以上集中式饮用水源地水质达标率为100%。

本项目生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，纳入长安污水处理厂集中处理，不直接排入周边地表水体，几乎不会改变周边水环境质量现状。

(2) 引用资料的有效性分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)的要求：“地表水环境区域环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”，本次评价选取福建省生态环境厅发布的水环境质量状况，符合《建设项目

环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)的要求。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境功能区

本项目位于福建省福州市马尾区亭江镇 2#排洪渠以东，温福铁路以北，康庄大道以西，根据《福州市城区声环境功能区划》的通知(榕环保综[2021]77 号)，项目所在区域划为 2 类功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准。项目距离南侧铁路 60m，不在铁路干线边界线外一定距离以内（距离为 35m±5m 范围内），因此，不执行 4b 类区标准。详见表 3-5。

表 3-5 《声环境质量标准》(GB3096-2008)(摘录)

标准类别	适用区域	等效声级 L_{eq} (dB(A))	
		昼间	夜间
2	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	≤60	≤50

3.3.2 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）的要求：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据环境影响评价网（生态环境部环境工程评估中心）关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据。根据现场调查，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此，本评价不进行声环境质量现状监测。

3.4 生态环境现状调查

本项目位于福建省福州市马尾区亭江镇 2#排洪渠以东，温福铁路以北，康庄大道以西，项目地块由马尾区亭江镇人民政府完成征地及“三通一平”后交付建设单位。据调查，该地块历史为农田，后转为鸽场养殖用地，现作为工业用地，用地范围内现状仅有杂草，无乔木、灌木等高大树种植被，也无农田植被。

根据调查，项目用地周边为以城市道路、铁路、其他工业企业、居民区等为主，

项目评价区域植被类型主要为农作物、灌木、杂草等，如芒草、蔬菜及行道树等景观树种。主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等，因此，本环评不对生态环境现状进行评价。

3.5 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类) (试行)》(环办环评〔2020〕33号)规定，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

根据现场勘查，项目相邻地块规划以城市道路、工业用地等为主，距离最近居民区约 97m；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，项目建成后，厂区车间地面全部硬化，生产过程不排放持久性污染物及重金属等污染物，严格按照要求对项目进行分区防渗防治后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

3.6 环境保护目标

3.6.1 大气环境、地表水环境、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)要求以及对项目周边环境的调查，项目大气环境(厂界外 500m)、地表水环境、声环境(厂界外 50m)、地下水环境(厂界外 500m)等环境保护目标见表 3-6 和附图 2。

表 3-6 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	相对项目的方位和最近距离	目标规模	环境功能
环境空气	鳌溪村	西北侧 97m	约 351 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准
	洪塘村	西南侧 422m	约 50 人	
地表水	鳌溪	南侧 120m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准
	闽江(金刚腿断面至入海口)	东南侧 2km	/	
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标			
地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			

环境保护目标

3.6.2 生态环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)“产业园区外建设项目新增用地的,应明确新增用地范围内生态环境保护目标”。

本项目位于福建省福州市马尾区亭江镇2#排洪渠以东,温福铁路以北,康庄大道以西,项目所在地不属于重点生态功能区,不涉及生态红线,不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹、基本农田及其他需要特别保护的生态环境保护目标。

项目地块由马尾区亭江镇人民政府完成“三通一平”后交付建设单位,因此项目建设不涉及场地平整及表土剥离施工,不涉及对地表植被的破坏。用地范围内现状仅有杂草,无乔木、灌木等高大树种植被,也无农田植被。

项目评价区域主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等,评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标,调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等。

3.7 污染物排放标准

3.7.1 水污染物排放标准

(1) 项目水污染物排放标准

①施工期:本项目施工期生活污水经临时化粪池处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准)(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准限值)要求后纳入市政污水管网(洪塘路),排入长安污水处理厂集中处理。

②运营期:本项目运营期生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准)(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准限值)要求后纳入市政污水管网(洪塘路),排入长安污水处理厂集中处理,详见表3-7。

表3-7 项目污水排放标准限值一览表

污染物名称	三级标准值	标准来源
pH	6~9(无量纲)	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中三级标准
COD	500mg/L	

污
染
物
排
放
控
制
标
准

BOD ₅	300mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准
SS	400mg/L	
NH ₃ -N	45mg/L	

(2) 污水处理厂排放标准

根据调查，长安污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表 1 的一级 A 标准，具体详见表 3-8。

表 3-8 污水处理厂尾水排放标准一览表

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

3.7.2 大气污染物排放标准

①施工期：本项目施工期产生的废气主要为施工粉尘，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值。

表 3-9 施工期废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准依据
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2

②运营期：本项目运营期废气主要来源于成型、烘烤硫化、挤出、缠绕过程产生的废气，其中**成型、烘烤硫化、挤出废气**污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度，非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5排放标准限值轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置要求；**缠绕废气**污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度，非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4的大气污染物排放限值标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1、表2标准限值。

由于**成型、烘烤硫化、挤出、缠绕**经同一根排气筒排放，考虑**标准从严原则**，项目产生的非甲烷总烃有组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5排放标准限值轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置要求，厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大

气污染物浓度限值，厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1排放限值要求。

表 3-10 本项目有组织废气排放标准

排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	基准排气量 (m ³ /t 胶)	污染物排放监控限值	标准依据
DA001 (成型、烘烤硫化、挤出、缠绕废气)	非甲烷总烃	10	42m	2000	车间或生产设施排气筒	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5排放标准限值轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置要求 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2
	臭气浓度	20000 (无量纲)		/		

备注：根据《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 所列两种高度之间的排气筒,采用四舍五入方法计算其排气筒的高度。本项目四舍五入取 40m。

表 3-11 无组织废气排放控制要求 单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准依据
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
非甲烷总烃	企业边界监控点		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
	在厂房外设置监控点	厂区内监控点 1h 平均浓度	10.0
		监控点处任意一次浓度值	30
臭气浓度	厂界		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1

3.7.3 厂界噪声

①施工期：施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)相关规定。

表 3-12 《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)表 1

建筑施工场界噪声排放限值	昼间	夜间	单位
	70	55	dB(A)

②运营期：项目运营期夜间不生产，昼间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1(摘录)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	单位
	2 类		≤60

3.7.4 固体废物

运营期项目产生的一般工业固废贮存应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行；项目产生的危险废物贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行，危险废物识别标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)要求进行设置，危险废物转移按照《危险废物转移管理办法》要求进行；项目生活垃圾参照《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2018)中的要求进行综合利用和处置。

3.8.1 总量控制指标确认

根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法(试行)的通知》(闽环发[2014]13 号)、《福建省关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(政 2016 号 54 号)等文件要求，现阶段福建省主要污染物排放总量指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。同时根据《福建省大气污染防治条例》，结合《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防联控联治工作方案的通知》(榕环保综[2018]386 号)等文件要求，VOCs 指标也属于总量控制指标。

3.8.2 废水主要污染物排放总量

本项目无生产废水排放；生活污水经化粪池预处理达标后排入市政污水管网，纳入长安污水处理厂集中处理。根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》(闽环保财〔2017〕22 号)，现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分，因此项目生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。

3.8.3 废气主要污染物排放总量

项目废气总量控制指标为 VOCs(以 NMHC 计)，废气污染物排放总量下表 3-13。

表 3-13 项目废气污染物排放总量指标一览表

污染物类别	指标类别	总量控制项目	预测排放量总量(t/a)	建议申请总量(t/a)	备注
废气	非约束性指标	VOCs(以非甲烷总烃计)	有组织: 0.008	0.019	通过福州市马尾生态环境局进行申请调剂
			无组织: 0.011		

总量控制指标

本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）排放总量为 0.019t/a，根据《2022 年度福州市蓝天碧水碧海净土保卫战行动计划》(榕环委办〔2022〕49 号)：实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。因此，本项目排放的 VOCs 总量由建设单位向福州市马尾生态环境局申请区域倍量替代。

建设单位承诺在项目投产前取得 VOCs(以非甲烷总烃计)总量的倍量替代，并依法办理排污许可手续(承诺书详见附件八)。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>4.1.1 废水</p> <p>1、施工期废水环境影响</p> <p>施工过程产生的废水包括施工人员产生的生活污水和施工生产废水。</p> <p>(1) 施工人员生活污水：项目施工高峰期可达 20 人左右，按《室外排水设计规范》(GB50014-2006)，施工人员的排水量以 40L/(d·p)计，则生活污水排放量为 0.8m³/d。本项目设置临时施工营地，位于项目红线内，临时施工营地内设置 1 个临时化粪池，生活污水经临时化粪池处理后排入市政污水管网，纳入长安污水处理厂集中处理，对周围水环境影响较小。</p> <p>(2) 施工工地废水：包括开挖、钻孔产生的泥浆水，各种施工机械设备运转的洗涤用水和车辆冲洗废水。泥浆水含有大量的泥砂，冲洗废水可能会含有较多的泥土、砂石和一定的油污。主要污染物为 COD、SS、石油类。施工场地内设置隔油沉淀池，工地出入口设专用洗车槽及沉淀池，废水经隔油沉淀后循环使用于洒水抑尘、汽车及设备清洗水等环节，不外排。</p> <p>2、施工期废水环境保护措施</p> <p>工程施工期间，施工单位应严格执行《福建省建筑施工文明工地管理规定》，对施工污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场地。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。为减少项目施工污水对水环境的影响，该项目在施工阶段应对其产生污水加以妥善处理，以减轻项目施工对水环境的影响。主要处理措施如下：</p> <p>①施工人员生活污水由临时化粪池收集，纳入区域污水管网。</p> <p>②施工废水隔油沉淀后循环使用或作为场地抑尘洒水用水。</p> <p>③加强施工管理，实施工地节约用水，减少项目施工污水的排放量。</p> <p>④在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后排放。</p> <p>⑤在施工过程中加强对机械设备的检修和维护，防止设备漏油现象的发生。</p>
---------------------------	---

⑥加强现场管理，及时疏通排水沟，避免工地污水随地漫流，影响周边环境。

⑦施工单位应注意检查施工区各地表水出口处沉砂池，已破损的沉砂池要及时修复，沉积过多淤泥的沉砂池应及时安排专人负责清理，防治雨季施工场地的水土流失。

4.1.2 废气

1、施工期废气环境影响

(1) 项目场内施工过程中，由于基础开挖、水泥和砂石运送等，必然造成施工场地及附近环境的尘土飞扬，使空气质量在短期内迅速下降。施工扬尘主要表现在汽车运送渣土、建材扬起的道路粉尘，水泥装卸时的扬尘、推土机和汽车尾气排放的烟尘等。有时候作业区周边的总悬浮颗粒物（TSP）浓度可达 $0.5\sim 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，静风时弥散范围达几十米，起风时颗粒物可被吹送百米之远。本报告主要从施工场地内扬尘和路面车辆运输扬尘进行分析。

①施工场地内扬尘

由于施工的需要，施工场地内一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q—起尘量，kg/吨·年；

V_{50} —距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 —起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4-1。由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 $1.005\text{m}/\text{s}$ ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所

不同。

表 4-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度, m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径, μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径, μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

据有关资料, 在尘源 30m 以内颗粒物浓度为上风向对照点 2 倍以上, 在尘源下风向 0-60m 为较重污染带, 60-80m 为中污染带, 80-150m 为轻污染带, 在一般气象条件下, 平均风速 2.5m/s 时, 施工扬尘影响范围为其下风向 150m 以内, 对 150m 以外大气环境影响甚微。

本地区主导风向为东南风, 本工程施工扬尘对环境的影响仅局限在施工点周围, 随着距离的增加, 浓度迅速减小, 具有明显的局地污染特征, 根据现场施工季节的气候情况不同, 其影响范围也有所不同。

建议施工场地四周设置 2.5m 以上围挡; 大风天气时 (4 级以上) 禁止施工; 施工现场地坪必须进行硬化处理; 工程现场必须采取洒水降尘措施、清扫制度, 施工期间制定专人负责洒水和清扫工作。

②路面扬尘影响分析

施工运输车辆通过便道行驶产生的扬尘源强大小与污染源的距、道路路面、行使速度有关。一般情况, 在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘, 每天洒水 4~5 次, 扬尘减少约 70%, 施工场地洒水试验结果见表 4-2。

表 4-2 施工阶段使用洒水车降尘试验结果

距路边距离 (m)		0	5	20	50	100	200
TSP(mg/m ³)	不洒水	11.03	10.14	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	2.01	1.40	0.68	0.60	0.29
降尘率 (%)		81	80	52	41	30	48

施工期间对施工场地、运输道路勤洒水 (每天 4~5 次), 禁止大风天气施工, 并合理确定施工场所, 采取上述措施后, 扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内, 最大程度减轻扬尘对周边敏感点污染。

(2) 施工机械和车辆废气

施工机械和运输车辆的动力源为柴油，产生的尾气主要的污染物有 CO、HC、NO_x、SO₂。施工机械中载重卡车的排气量较大，废气污染影响范围在常规气象条件下，最大不超过排气孔下风向轴线几十米远距离。一般情况下，在工地内运行的机械及载重卡车的废气污染影响范围仅局限于施工工地内，不影响界外区域。但当车辆进出工地及在外界道路上行驶时，可能会影响道路两侧的有限区域。

(3) 装修阶段废气影响

建筑物进入装修施工阶段，必需处理墙面装饰吊顶，制造与涂漆、处理楼面等作业，均需要大量使用胶合板，涂料，油漆等建筑材料。胶合板中因含有各种黏合剂，常挥发出甲醛，五氯苯酚等有毒气体。随着胶合板出厂后的时间流逝而挥发强度会逐渐衰减，但往往延续时间很长。

建筑装饰使用的涂料一般由膜物质、颜色、助剂和溶剂等组成。涂料使用后其中溶剂将全部发到大气中去，据了解这些溶剂有苯类，丙酮，醋酸丁酯、乙醛、丁醇、甲酸、水等约 50 多种挥发物。该气体除水之外都产生恶臭，经呼吸道吸入可能引起眩晕、头痛、恶心等症状，有人经接触可能引起过敏、皮炎等，有毒溶剂的严重影响可能引起气喘、神志不清、呕吐等急性中毒。

装修期间有机溶剂以不同浓度和面源形式向室外弥散，污染周边环境，因此必需引起施工部门的注意，应该采取措施。对有机溶剂的污染控制首先应在源头上，要注意选择无毒或低毒的环保产品，坚决杜绝采用已被淘汰的涂料，合理安排作业，涂喷作业不要过于集中，以降低释放源强度。

施工期废气对周边敏感目标的影响分析

马尾区主导风向为东北风，平均风速约为 1.2m/s。次主导风为东南风。项目施工扬尘对环境的影响仅局限在施工点周围，随着距离的增加，浓度迅速减小，具有明显的局地污染特征。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

根据现场勘查，影响范围内敏感点主要为鳌溪村（西北侧 97m），根据表 4-1，其中鳌溪村位于轻污染带，又因其位于项目西北侧，不在主导风向下

风向，因此扬尘对其影响降低。

为减少对周围环境及敏感点的影响，要求项目施工场地设置围挡，围挡高度不低于 2 m。建筑工地严格按防治措施要求落实整改，达到工地砂土 100%覆盖、工地路面 100%硬化、出工地车辆 100%冲洗车轮等。采取增加洒水抑尘的频次，对运输车辆加强保洁与覆盖，对堆场覆盖滞尘防护网，大风天气避免易起扬尘的作业等措施，以最大程度减少扬尘对周边环境空气质量的影响。项目施工扬尘对周围环境及敏感点有一定的影响，但在采取环评提出的措施后影响较小，项目对周围环境的施工扬尘影响在施工结束后即消除。

4.1.3 噪声

(1) 噪声预测模式

在施工噪声预测计算中，施工机械除各种运输车辆外，一般均为固定声源。其中的推土机、装载机因位移不大，也视为固定源。本次评价将施工设备噪声视为点声源处理。其衰减公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r (m) 处的 A 声级，dB；

$L_A(r_0)$ ——距声源 r_0 处的 A 声功率级，dB；

r ——测点与声源的距离，m；

r_0 ——测点距离机械的距离，m；

ΔL —其它因素引起的噪声衰减量，dB。

再用声能叠加求出预测点的噪声级：

$$L = 10\lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中： L ——预测声级，dB；

L_i ——各叠加声级，dB；

n —— n 个声压级。

(2) 不同施工阶段的噪声环境影响分析

在没有消声和屏障等衰减条件下，传播不同距离处，各种施工机械（单台）噪声值几何衰减情况见表 4-3。

表 4-3 各施工阶段主要施工机械噪声几何衰减值情况表

施工阶段	施工设备	5m 处声级 (dB)	不同距离噪声值 (dB)								
			10m	20m	40m	50m	75m	100m	120m	150m	200m
土石方阶段	挖掘机	90	84	78	72	70	66	64	62	60	58
	装载机	95	89	83	77	75	71	69	67	65	63
	推土机	85	79	73	67	65	61	59	57	55	53
桩基阶段	灌注桩打桩机	105	99	93	87	85	81	79	77	75	73
	移动式发电机	95	89	83	77	75	71	69	67	65	63
结构施工	振捣机	90	84	78	72	70	66	64	62	60	58
	切割机	85	79	73	67	65	61	59	57	55	53
装修阶段	电锯	95	89	83	77	75	71	69	67	65	63
	电焊机	80	74	68	62	60	56	54	52	50	48
	空压机	90	84	78	72	70	66	64	62	60	58

①表 4-3 可知, 施工期间其施工场界的噪声将超过 GB12523-2011 标准要求。建议在施工场地四周设置不低于 2.5m 的围挡设置, 以减少施工噪声影响。

②噪声污染最严重的施工机械是打桩阶段、土石方阶段。建设单位仍要求施工单位严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定和《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) 的要求, 采用低噪声施工设备, 合理安排施工计划并采取严格的施工管理措施, 定期对设备进行维护和检修, 保证设备运行良好, 对高噪声施工设备进行隔声减震处理。合理安排施工时间, 施工应安排在白天, 禁止安排午间 12:00~14:00 和夜间 22:00~06:00 施工, 避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备, 尽量减轻由于施工给周围环境带来的影响。要加强施工期环境监理, 做到文明施工, 清洁施工; 在施工各场界设置围挡; 应该加强高噪声设备在该侧场界施工作业的控制与管理, 以确保场界施工噪声能够达标排放, 减小对周边声环境影响。

(3) 施工噪声对周边敏感目标的影响分析

根据现状调查, 施工期间敏感点主要为项目西北侧的鳌溪村。项目施工期间敏感点受影响程度见表 4-4

表 4-4 施工期噪声对敏感点的影响预测声级范围

施工期敏感点	与施工噪声源最近距离 (m)	影响预测范围 (dB)	备注
鳌溪村	97	54~79	在没有隔声设施、与环境敏感点之间环境空旷的情况下

从表 4-4 预测结果可知，在没有隔声设施、与环境敏感点之间环境空旷的情况下，敏感点鳌溪村最大声级超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB，夜间≤50dB），夜间影响范围更大。其中鳌溪村作为居民区夜间有人活动休息，夜间施工对其影响较大。因此，为了减少项目施工对周边环境的影响，施工单位应采取合理安排作业时间，禁止在 22:00~次日 06:00 和中午 12:00~14:00 时间段施工；因特殊需要必须夜间进行产生高噪音的施工连续作业时，施工前建设单位应向有关部门提出申请，经批准后方可进行夜间施工；同时设置施工围挡降低施工噪声，使施工噪声排放符合《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)。施工期结束声环境影响也将随之消失，因此施工噪声对周边环境的影响控制在可接受范围内。

通过采取上述措施后，项目施工机械噪声对周围敏感目标影响较小。

4.1.4 固体废物

1、土石方平衡分析

项目地块由马尾区亭江镇人民政府完成“三通一平”后交付，因此本项目施工期不涉及场地平整及表土剥离施工。根据建设单位提供的设计资料，项目挖方总量约 5278m³，为地下室基坑开挖土石方，填方总量约 3248 万 m³，为地下室覆土回填土石方，产生余方共计 2030m³。

建设单位应避免乱挖、乱弃土的现象发生，严禁直接乱弃乱倒。项目建设过程中应以水行政主管部门要求落实弃方去向，运至指定地点综合利用。

2、施工期固体废物环境影响

(1) 项目施工期建筑垃圾包括废弃的砖石、水泥凝结废渣、装修废料等，建筑垃圾分类收集，避免混合堆放，以提高建筑垃圾的综合利用率，减小处置难度。可回收重复利用的建筑垃圾一般占产生量的 30%左右，主要为废弃铁质或木质建材，收集后外售给废品收购站；其余建筑垃圾属于较难回收利用部分，主要为废弃的砖石、水泥凝结废渣等，由建设单位委托具备资质的

建筑垃圾承运企业运至指定的建筑垃圾消纳处置场。工程施工期建筑垃圾产生量约为 5t/d。

(2) 施工人员产生的生活垃圾约 10kg/d。

2、施工期固体废物环境保护措施

(1) 施工现场设立专门的固体废物临时贮存场所，废弃物应分类存放，对有可能造成二次污染的废弃物必须单独贮存、设置安全防范措施且由醒目标识。对储存物应及时收集并处理，可回收的废弃物做到回收再利用。

(2) 固体废物的运输应采取分类、密封、覆盖、避免泄漏、遗漏，并送到政府批准的单位或场所进行处理。

(3) 施工现场应使用环保型的建筑材料、工器具、临时设施、灭火器和各种物质的包装箱袋等，减少固体废物污染。

(4) 提高工程施工质量，减少或杜绝工程返工，避免产生固体废物的污染。

(5) 施工中及时回收利用落地灰和其他施工材料，做到工完料尽，减少固体废物污染。

(6) 施工现场垃圾杂物要及时清理。

(7) 土石方开挖产生的挖方临时堆存于施工场地内设置的临时堆土场，并用苫布遮盖，可回用的回用于场地平整，余方应按项目水土保持方案及水行政主管部门要求运至指定地点综合利用。

(8) 施工人员产生的生活垃圾量较少，统一收集，由市政环卫部门清运处置，不得随意丢弃。

4.1.5 生态环境

(1) 项目水土流失分析

项目区域影响水土流失的因素包括自然因素和人为因素。自然因素包括地形地貌、地质、降雨、台风、土壤、植被等，人为因素包括主体土建施工（开挖、填筑）、土方的临时堆放等。对本工程而言，各单项工程的建设过程将导致项目区内土壤和地形扰动等不同程度的影响，不可避免的造成一定程度的水土流失。

根据项目的工程布局 and 施工特点，需重点明确土石方开挖、回填等施工

活动对地表扰动范围的影响程度，客观分析建设工程中可能引发的水土流失形式、成因及潜在危害。鉴于项目地块已由马尾区亭江镇人民政府完成“三通一平”作业，施工期不涉及场地平整及表土剥离，水土流失风险主要集中于地基开挖阶段，该过程中土体结构被破坏易导致地表径流冲刷加剧，若未采取有效防护措施可能引发局部水土流失。为控制人为因素造成的水土流失，需对开挖土石方的临时堆场实施围挡、覆盖及排水措施，同时在施工区域设置截排水沟、沉砂池等设施，并通过及时恢复施工扰动区的地表稳定性，减少对周边环境的长期影响。通过科学规划开挖时序、优化堆场布局及强化临时防护，可有效降低施工活动对地形地貌的占压破坏，减少水土流失量，为制定针对性水土流失防治方案提供依据。

因此建设单位和施工单位应从以下几个方面加强预防和控制区内建设产生的水土流失：

①合理安排施工季节，基础开挖尽量避免雨季施工。不能避免时，应做好雨季施工防排水工作，保证主体工程区施工期间排水通畅，不出现积水浸泡工作面的现象。

②合理安排施工进度，衔接好各施工程序，及时配套完成水土保持措施，做到工序紧凑、有序，以减少施工期土壤流失量。

③优化施工工艺及主体工程土石方平衡，避免乱挖、乱弃土的现象发生，严禁直接乱弃乱倒，尽量减少人为水土流失的发生。

④开挖区及填方筑土体在施工过程中若遭遇暴雨时，应对裸露区域或边坡采取临时覆盖塑料薄膜，以防止土体裸露面雨水冲刷及边坡崩塌、滑坡造成水土流失。

⑤施工期间建设用地配套建设排水渠、截洪渠，并将雨水集中引致沉淀池内，防止漫流对区域的产生水利冲刷，导致水土流失。

⑥工程竣工时，必须相应完成设计的绿化区、砌面等护坡固土及截洪、排水等有关水土保持工作，以控制水土流失。

(2) 生态环境影响分析

① 土地利用影响

项目工程永久占地 10000.86m²，主要占地构筑物有 1#厂房、2#厂房、3#

厂房、公辅工程、环保设施、生活设施等，该地块征地工作已由马尾区亭江镇人民政府完成，据调查，该地块历史为农田，后转为鸽场养殖用地，现作为工业用地，马尾区亭江镇人民政府已完成农用地转用手续交付项目使用。项目的建设将减少既有的土地资源，但所占面积不大，影响较小。项目区内土地利用现状以农业用地及建设用地为主，总体上为人工生态系统，项目的建设几乎不会改变原有的生态系统。当项目建设后，所占用的农业用地将消失，取而代之的是人工栽培的花草树木。

随着项目的建设，用地土壤将遭到破坏，原来的渗水层土壤将被水泥路面或建筑物所代替，使降雨的地面径流过程缩短，地面热辐射强度增大，局地气温升高。项目建成后可以通过绿化，增加水域面积等方法缓解这些矛盾。

②对植被的影响

根据现场调查结果，项目地块已由马尾区亭江镇人民政府完成“三通一平”后交付，用地范围内现状仅有杂草，无乔木、灌木等高大树种植被，也无农田植被。从植物种类分析可知，受项目建设影响的仅为杂草，没有生态敏感种类。此外，随着项目的建设，同时也会进行生态修复，主要以多层次的人工种植景观植物替代原有的植被系统，可逐渐弥补植物物种多样性的损失，有利于提高区域景观生态。

③对动物的影响

项目用地范围内所分布的动物均是常见的，如田鼠、蛙类等普通兽类和一般的鸟类、昆虫类，没有珍稀动物的分布。一般对人类活动较为适应，可以根据环境随时更换栖息地，对环境的适应能力较强，因此工程建设对区域的动物资源不会产生明显影响。

(4) 生态保护措施

①在厂区周边及建筑间隙等非生产区域设置分散式绿化带，优先选用耐旱、抗逆性强的乡土草本植物。绿化带宽度根据场地条件灵活设计，重点发挥水土保持功能，同时兼顾厂区微环境调节。

②针对绿化区域，实施精细化抚育管理，包括定期灌溉、病虫害监测及局部补植，确保草本植物存活率，发挥固土防蚀作用。在绿化带与硬化地面交界处设置自然式缓坡或砾石排水沟，引导雨水有序下渗，防止径流冲刷导

	致土壤流失。地面硬化以混凝土或沥青为主，通过关键节点设置集水井，将雨水导流至绿化区或沉淀池，实现雨水资源化利用，减少对地下水的补给压力。																												
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2 运营期大气环境影响分析和污染防治措施</p> <p>4.2.1 运营期废气源强核算</p> <p>项目运营期产生的废气主要为电缆附件半成品模压成型、烘烤硫化过程中产生的成型废气、烘烤废气和硅胶管挤管过程中产生的挤出废气、定型废气、烘烤废气、PE 缠绕废气等。由于硅胶管定型时间仅约 1~2 秒，定型时间短，产生有机废气极少，可忽略不计，评价不再定量分析。</p> <p>(1) 电缆附件、硅胶管生产废气</p> <p>①非甲烷总烃</p> <p>本项目外购混料成型后的固体硅橡胶作为原料；部分采用搅拌加工成型液态硅橡胶作为原料等，直接进行模压成型，不需要额外添加辅助材料。</p> <p>根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业 2006 年第 53 卷，张芝兰伊尔姆环境资源管理咨询，上海），美国橡胶制造者协会(RMA)对橡胶制品生产过程中各类橡胶原料或轮胎部件进行测试，橡胶加工主要的废气包括有机废气(主要以 C₂~C₈ 的碳氢化合物为主，其余特征污染物基于不同橡胶原料类型而有所区别)和臭气。根据 RAM(美国橡胶制造者协会)的实验结果，硅橡胶加工过程不排放 CS₂，硫化阶段污染物主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。本项目使用的橡胶类型为硅橡胶，属于其测试范围橡胶类型 19#，这 23 种橡胶如表 4-5 所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-5 RAM 测试的 23 种橡胶制品</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 12.5%;">编号</th> <th style="width: 37.5%;">胶种或轮胎部件</th> <th style="width: 12.5%;">编号</th> <th style="width: 37.5%;">胶种或轮胎部件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>内衬层</td> <td>12</td> <td>G 型 CR</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>胎体帘布层(NR/SR)</td> <td>13</td> <td>NRB/PVC</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>带束层</td> <td>14</td> <td>NBR</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>胎面基部/胎侧 (NR/BR)</td> <td>15</td> <td>氯磺化聚乙烯橡胶</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>三角胶 (NR)</td> <td>16</td> <td>氟橡胶</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>胎面(SBR/BR)</td> <td>17</td> <td>乙烯丙烯酸甲酯橡胶</td> </tr> </tbody> </table>	编号	胶种或轮胎部件	编号	胶种或轮胎部件	1	内衬层	12	G 型 CR	2	胎体帘布层(NR/SR)	13	NRB/PVC	3	带束层	14	NBR	4	胎面基部/胎侧 (NR/BR)	15	氯磺化聚乙烯橡胶	5	三角胶 (NR)	16	氟橡胶	6	胎面(SBR/BR)	17	乙烯丙烯酸甲酯橡胶
	编号	胶种或轮胎部件	编号	胶种或轮胎部件																									
1	内衬层	12	G 型 CR																										
2	胎体帘布层(NR/SR)	13	NRB/PVC																										
3	带束层	14	NBR																										
4	胎面基部/胎侧 (NR/BR)	15	氯磺化聚乙烯橡胶																										
5	三角胶 (NR)	16	氟橡胶																										
6	胎面(SBR/BR)	17	乙烯丙烯酸甲酯橡胶																										

7	胶囊(IIR)	18	氯化乙腈橡胶
8	磺化硫化的 EPDM	19*	硅橡胶
9	过氧化物硫化的 EPDM	20	聚丙烯酸酯橡胶
10	不填充炭黑、硫黄硫化的 EPDM	21	氯化聚乙烯
		22	SBR1502
11	W 型 CR	23	氯醚橡胶

注：*为本项目所用橡胶制品种类。

项目挥发性有机物(以非甲烷总烃计)产污系数参照《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》(橡胶工业 2006 年第 53 卷,张芝兰伊尔姆环境资源管理咨询,上海),硅橡胶挤出、模压成型工序非甲烷总烃产生系数取 75.2mg/kg 原料,烘烤硫化工序非甲烷总烃产生系数取 149mg/kg 原料。

本项目年耗固体硅橡胶 50t、液态硅橡胶 120t,其中硅胶管年消耗固体硅橡胶 24t,则预计模压成型、烘烤硫化、挤出工序产生非甲烷总烃 0.038t/a,项目年工作日 300 天,年工作时间 2400h。

②甲醛

根据提供的液态硅橡胶的 MSDS 检测报告,其所含硅烷醇/STOPDL 聚二甲基硅氧烷($\leq 5\%$)成分中,存在游离甲基聚硅氧烷(通常 $\leq 5\%$)。甲基聚硅氧烷在大约华氏 300 度或以上可能会挥发出甲醛,根据甲基聚硅氧烷的理化性质,甲基聚硅氧烷中游离甲醛的含量极低(通常 $< 0.001\%$),本项目年耗液态硅橡胶 120t,其中游离甲基聚硅氧烷含量约 0.25%,加热过程中甲醛挥发量小于 3g/a,甲醛废气产生量极少,可忽略不计。

(2) PE 管生产废气

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“292 塑料制品行业系数手册”中 2922 塑料板、管、型材制造行业系数表,配料-混合-挤出工艺非甲烷总烃产生量为 1.5kg/t 产品。本项目不涉及塑料的熔融挤出,主要为 PE 塑料线加热粘合,非甲烷总烃产生量小于挤出工艺。本评价以最不利影响考虑,取 1.5kg/t 产品。

PE 塑料线缠绕仅是对 PE 塑料管内侧进行加热粘合,加热粘合量按 PE 管产品的 1/5 计。根据建设单位提供资料,项目年产 PE 管约为 48.5t/a,则缠绕过程非甲烷总烃产生量为 0.015t/a。缠绕废气经集气罩收集后与成型废气、

烘烤废气和挤管废气一同采用“二级活性炭吸附”处理后，由1根42m高排气筒(DA001)排放。

(3) 恶臭

本项目成型、硫化、挤管和缠绕过程中会产生异味（恶臭），一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质的空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将恶臭强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为0、1、2、3、4、5六个等级，详见下表所示。

表 4-6 恶臭情况分类情况一览表

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

根据同类型企业实际调查，本项目恶臭主要来源于硫化。生产车间内稍可感觉臭味存在，恶臭等级为2级；车间外恶臭味较小，恶臭等级为1级；车间外50m基本闻不到臭味，恶臭等级为0级。本项目生产车间与最近敏感点距离均大于50m，且项目废气集气后经两级活性炭吸附装置处理，尾气引至楼顶高空排放，废气排放口周围勉强感觉臭味存在恶臭等级为1级，经大气扩散后，对周围环境影响较小。

(4) 废气收集、处理方式

企业拟采取集气措施如下：

①在硫化机、注射机、射出成型机、烘箱、超声波绕管机上方设置集气罩，共设20个集气罩；

②在硅橡胶挤出线的挤出段出口至硫化段进口处上方设置一个集气罩，硫化段相对密闭，在硫化段出口上方设置一个集气罩，共设置2个集气罩。

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013年1月第1版），集气罩的排气量 Q （ m^3/h ）可通过下式计算：

$$L=3600k \times P \times H \times V_x$$

其中：L—计算所需风量，m³/h；
 k—安全系数，一般取 1.4；
 H—集气罩至污染源的垂直距离，m；
 P—集气罩口敞开面的周长，m；
 V_x—污染源边缘控制风速，m/s。

项目废气风量核算如下表：

表 4-7 废气风量核算一览表

排气筒 编号	设备名称	k	P/m	H/m	V _x /m/s	集气罩罩口 尺寸	单个集气 罩风量 L/m ³ /h	集气 罩数 量/个	区域设 计风量	设计总 风量 /m ³ /h
DA001	硫化机	1.4	2.8	0.2	0.3	1m×0.4m	846.7	8	6773.6	19000
	注射机	1.4	2.8	0.2	0.3	1m×0.4m	846.7	1	846.7	
	成型机	1.4	2.8	0.2	0.3	1m×0.4m	846.7	5	4233.5	
	烘箱	1.4	2.4	0.2	0.3	0.7m×0.5m	725.8	3	2177.4	
	超声波绕 管机	1.4	1.2	0.2	0.3	0.3m×0.3m	362.88	3	1088.64	
	硅橡胶挤 出线	1.4	3	0.2	0.3	1m×0.5m	907.2	2	1814.4	

根据计算，排气筒 DA001 风机总所需风量为 16934.24m³/h，考虑风阻等因素，配套引风机风量按 19000m³/h 计。

根据《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》(闽环保大气〔2017〕9号)中提出的密闭式局部收集逸散的 VOCs 废气收集率应达到 80%以上。建设单位拟在硫化机、注射机、射出成型机、烘箱、硅橡胶挤出线等设备上方设置集气罩，均采用上吸式收集，为防止集气罩与生产设备过低影响正常生产，项目集气罩与生产设备需要保证一定的距离，大约 0.5m 左右，为确保项目集气罩收集效果，要求项目在集气罩下方与生产设备的距离段采用塑料软帘与集气罩连接，使得废气产生点处于相对负压状态，同时确保项目废气收集系统与生产设备自动同步启动；采取以上治理要求，本评价项目废气收集效率按 80%进行计算。

根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》(杨芬 刘品华)的试验结果表明，每公斤活性炭可吸附 0.22-0.25kg 的有机废气，本次环评取每公斤活性炭吸附有机废气量为 0.25kg 作为废气处理设施 VOCs 削减量。本评价按活性炭吸附饱和率 25%取值，定期更换活性炭以保证 VOCs 治理效果；“二

级活性炭吸附”处理有机废气，双级串联结构使废气依次通过二级活性炭床层，气体停留时间增加至 ≥ 1.2 秒，远高于单级系统。这种设计确保污染物与活性炭的接触更充分，提升了吸附概率，二级炭床对一级处理后的低浓度废气进行“精吸附”。参照《工业园重点行业 VOCs 治理技术处理效果的研究》(苏伟健、徐绮坤、黎碧霞、罗建忠，《环境工程报》2016年第34卷增刊)，活性炭吸附平均效率为73.11%，考虑到活性炭吸附过程中日趋饱和，吸附效果会有所下降，活性炭的碘值约为800mg/g，因此，一级活性炭吸附装置处理效率按60%计算，二级活性炭吸附装置处理效率按80%计。本项目“二级活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的去除效率按80%计。

项目模压成型、烘烤硫化、挤出、缠绕时间按日平均6h计算(不含进料、出料等时间)，年工作日300天。

表4-8 排气筒DA001废气产生情况一览表

类别	产生量 t/a	排气筒	污染物种类	收集方式	收集效率%
成型、烘烤硫化、挤出废气	0.038	DA001	非甲烷总烃	集气罩	80
缠绕废气	0.015				

项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 4-9。

表 4-9 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

运营期环境影响和保护措施	产排污环节	排放形式	污染物种类	污染物产生量和浓度			污染治理设施				污染物排放量和浓度			排放口基本情况				排放标准		年工作时间		
				产生浓度	产生量		处理能力	收集效率	去除效率	是否可行技术	处理工艺	排放浓度	排放量		编号及名称	高度	内径	温度	类型		浓度	速率
					mg/m ³	kg/h							t/a	Nm ³ /h								
成型、烘烤硫化、挤出、缠绕废气	有组织	非甲烷总烃	0.95	0.018	0.042	19000	80	80	是	二级活性炭吸附装置	0.16	0.003	0.008	DA001 排气筒	42	0.6	常温	一般排放口	10	/	2400	
车间	无组织	非甲烷总烃	/	0.005	0.011	/	/	/	/	/	/	0.005	0.011	厂界无组织	/	/	/	/	2.0	/	2400	

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)第 4.2.8 条规定：“大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况。若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准水量排放浓度的计算公式。”基准气量排放浓度的换算公式：

$$\rho_{\text{基}}=(Q_{\text{总}} \times \rho_{\text{实}})/(Y \times Q_{\text{基}})$$

式中： $\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准气量排放浓度， mg/m^3 ；

$Q_{\text{总}}$ ——实测日排气总量， m^3 ；

Y ——产品胶料日消耗量， t ；

$Q_{\text{基}}$ ——产品的单位胶料基准排气量， m^3/t ；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测废气污染物排放浓度， mg/m^3 。

根据《关于橡胶(轮胎)行业执行标准问题的复函》(环函[2014]244号)：“考虑到企业对生胶可能需经过多次重复炼胶，基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算，同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算”。

项目电缆附件橡胶用量为 146t/a，涉及模压成型、二次烘烤硫化二道工序，则电缆附件炼胶的总胶量为 292t；项目硅胶管橡胶用量为 24t/a，涉及挤出、硫化二道工序，则硅胶管炼胶的总胶量为 48t。综上年用总胶量为 340t。单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，经换算得到各废气基准排放浓度见表 4-10，可见换算后各废气污染物基准气量排放浓度能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 标准。

表 4-10 项目成型、烘烤硫化、挤出废气有组织排放情况(折算浓度后)

产污工序	污染物	运行时间 h/a	风机风量 m^3/h	基准排气量 (m^3/t 胶料)	排放情况				排放标准	达标情况
					排放浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3	
模压成型、烘烤硫化	NMHC	2400	19000	2000	0.13	8.72	0.0025	0.006	10	达标

4.2.2 非正常排放

非正常工况下主要考虑由于废气处理设施故障，未及时更换活性炭等原因造成废气处理设施对污染物的去除效率降低。

假定非正常工况下对有机废气去除效率为 0，则全厂非正常工况下有组织废气产排情况见下表。

表 4-11 项目废气污染物非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	排放量 kg	年发生频次/次	应对措施
1	DA002	二级活性炭吸附故障	非甲烷总烃	0.95	0.018	1	0.018	1	立即停止设备运行

由表 4-11 可知，非正常工况下，非甲烷总烃排放，对周边大气环境有影响，要求建设单位在实际生产运行中应做好设备的维护和保养，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。发生事故后应在 1h 内响应，采取停产、检修、更换吸附剂等措施，最长非正常排放的时间不得超过 2h，尽可能减轻对大气环境的影响。

4.2.3 运营期大气影响和污染防治措施可行性分析

(1) 废气处理措施

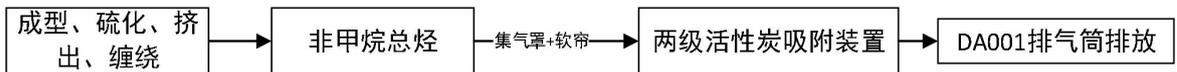


图4-1 本项目废气收集、处理措施流程图

工艺原理

活性炭吸附：

结构图：

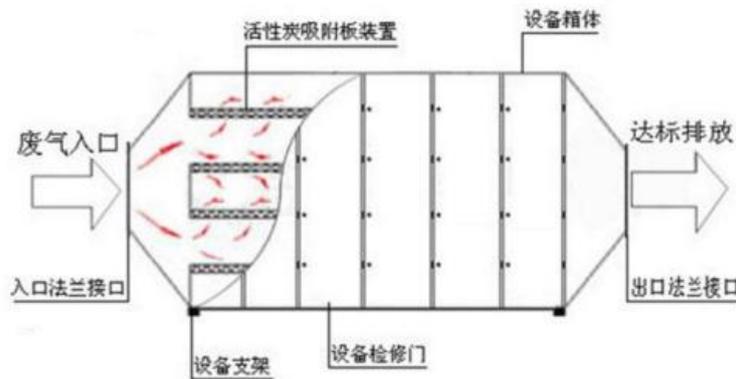


图 4-2 活性炭吸附箱示意图

工作原理：由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其凝聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。废气经空气过滤器除去微小悬浮颗粒后，进入吸附罐顶部，经过罐内活性炭吸附后，除去有害成分，符合排放标准的净化气体，经风机排出室外。

处理效率：活性炭吸附能力主要是受其本身的比表面积、孔隙大小、分子间力、化学键合成等因素影响；而在实际应用中，对活性炭吸附装置的设计，关键是活性炭的过滤面积、过滤风速、活性炭的层厚。活性炭吸附装置过滤风速在《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026—2013)中，可以查到固定床吸附，采用颗粒状吸附剂气体流速宜低于 0.6m/s，采用纤维状吸附剂气体流速宜低于 0.15m/s，采用蜂窝状吸附剂气体流速宜低于 1.2m/s。适用于低浓度、大风量臭气，对醇类、脂肪类效果较明显。但处理湿度大的废气效果不好。

废气处理设施管理要求：应选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭，活性炭使用一段时间后，将逐渐趋于饱和现象，当指示压力表的示值大于 1000Pa 时需进行更换，预计每月更换一次，更换后的废活性炭应由密闭容器包装，委托有资质的单位处置。建设单位应定期更换活性炭，以确保废气治理设施达到设计处理能力。

(2) 技术可行性分析

根据《排污许可证与核发技术规范总则》(HJ942-2018)并参照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)相关要求，对本项目废气类别、排放形式及污染治理设施进行符合性分析详见表4-12。

表 4-12 废气污染治理推荐可行技术

产排污环节	污染物种类	可行技术	本项目	是否可行
硫化	非甲烷、总烃 臭气浓度	喷淋、 吸附 、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV光氧化/光催化、生物法、以上组合技术	二级活性炭吸附	可行
塑料板、管、型材制造废气	非甲烷总烃	喷淋； 吸附 ；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	二级活性炭吸附	是

	臭气浓度、恶臭特征物质	喷淋、吸附、低温等离子、UV光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术		是
<p>本项目采用二级活性炭装置处理成型、挤出、烘烤硫化、缠绕废气，技术可行。</p> <p>(3) 达标排放分析</p> <p>根据产排污分析，成型、挤出、烘烤硫化、缠绕经“二级活性炭装置”处理后，非甲烷总烃排放浓度为0.16mg/m³，成型、烘烤硫化、挤出非甲烷总烃排放浓度折算后的非甲烷总烃排放浓度8.72mg/m³，符合《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5排放标准限值要求(即非甲烷总烃排放浓度≤10mg/m³、基准排气量≤2000m³/t胶)。</p> <p>(4) 无组织排放控制要求</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)等要求，对本项目无组织排放废气控制提出以下控制要求：</p> <p>①项目原辅材料应储存于密闭的包装袋中，盛装挥发性有机物物料的包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装挥发性有机物物料的包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>②挥发性有机物物料使用过程中无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排放至挥发性有机物废气收集处理系统。</p> <p>③工艺过程无组织排放控制，在硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减无组织排放。</p> <p>④定期对废气设施管道等进行维护，防止管道漏气等事故排放。</p> <p>采取以上废气处理措施后，有组织废气中各污染物均能达标排放，无组织废气能够满足厂界排放要求。</p> <p>(4) 环境防护距离分析</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)要求可知，目前不对项目大气环境防护距离及卫生防护距离进行要求。根据环境影响评价网(生态环境部环境工程评估中心)关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：“《建设项目环境影响评价技术导则 总</p>				

纲》(HJ2.1-2016)未对卫生防护距离提出评价要求，建设项目环境影响报告表编制技术指南(以下简称技术指南)不做要求。对于判定为需要开展大气专项评价的建设项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)需要计算大气环境防护距离的，应按要求计算。本项目不涉及大气专项评价，因此，在企业落实有效的废气收集、处理措施的前提下，本项目可不设置环境防护距离。

4.2.4 自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部 第11号）可知，本项目实行排污许可登记，无需进行自行监测。

4.3 运营期水环境影响分析和污染防治措施

4.3.1 运营期废水源强核算

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

本项目废水主要为生活污水，根据水平衡分析可知，项目职工日常生活污水产生量约为810t/a。参考《给排水设计手册》(第五册城镇排水)典型生活污水水质和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》城镇生活源水污染物产生系数，项目职工产生的日常生活污水中各主要污染物浓度按COD：350mg/L，BOD₅：150mg/L，SS：220mg/L，NH₃-N：35mg/L计算。项目日常职工生活污水进入化粪池处理，排入市政污水管网（洪塘路），纳入长安污水处理厂集中处理。

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

表 4-13 项目生活污水产排情况表

项目			废水量 (m ³ /a)	COD	BOD ₅	SS	氨氮
处理前	日常职工生活污水产生情况	产生浓度(mg/L)	810	350	150	220	35
		产生量 (t/a)		0.284	0.122	0.178	0.028

化粪池处理		处理效率	/	19.3%	12.7%	60%	0%
处理后	化粪池处理后出水情况	排放浓度(mg/L)	810	282.5	130.9	88	35
		排放量(t/a)		0.229	0.106	0.071	0.028
排放标准(mg/L)			/	350	150	220	35
污水处理厂出水标准(一级A)			/	50	10	10	5
废水			810	0.041	0.008	0.008	0.004

根据上表可知，项目职工日常生活污水进入化粪池处理，出水可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准限值)。

4.3.2 运营期水环境影响及污染防治措施可行性分析

4.3.2.1 生活污水处理可行性分析

本项目生活污水进入化粪池处理，化粪池采用三格化粪池，由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，生活污水经化粪池处理后可以满足长安污水处理厂纳管标准。

项目职工日常生活污水进入厂区化粪池处理，出水排入市政污水管网，纳入长安污水处理厂集中处理。根据建设单位提供资料，厂区埋设化粪池总容积约为50m³的化粪池，按停留时间12h可处理约100m³生活污水，根据前文核算，项目生活污水量约为810m³/a(2.7m³/d)，仅占化粪池处理能力的2.7%，可见厂区化粪池处理能力可满足本项目生活污水处理需求，且还有剩余容量抗负荷波动，因此项目生活污水依托化粪池处理可行。

4.3.2.2 依托集中污水处理厂的可行性分析

(1) 长安污水处理厂概况

长安污水处理厂位于福建省福州市马尾区亭江镇长安村，2008年动工，2010年正式投入使用，总投资1.4亿余元，长安污水处理厂建设项目由福州市规划设计研究院设计，目前设计日处理污水2.5万吨，远期规划日处理污水5万吨。服务人口达到10万人，采用二级生化处理CASS工艺处理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准后排入闽江。服务区域规划2020年城市建设总用地约12.66km²，其服务范围为长安投资区及周边。其具体工艺流程

如下图 4-4 所示。

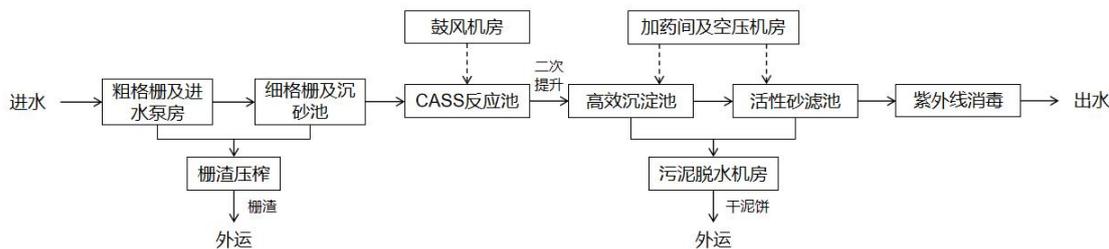


图 4-3 长安污水处理厂处理工艺流程图

(2) 管网衔接可行性分析

长安污水处理厂污水位于亭江片区，服务区域西与保税片区相接，东至亭江与瑄头交界线，北抵山脚，南至闽江江滨。本项目所在区域属于福建榕东海峡环保有限公司（长安污水处理厂）设计纳污范围内（详见附图 15）。

据现场调查，目前项目周边市政污水管网配套完善，项目附近已铺设污水管网，项目废水经厂区预处理达标后可通过市政污水管网进入长安污水处理厂处理。

(3) 污水处理厂接纳可行性分析

① 污水水量的影响分析

根据福建省污染源监测信息综合发布平台资料，长安污水处理厂目前实际处理量约为 1.25 万 t/d，尚有 1.25 万 t/d 的处理余量。项目生活污水排放量 2.7t/d，占污水处理厂处理余量的 0.022%，项目废水总排放量少，污水处理厂仍有余量接纳本项目废水。

② 废水水质的影响分析

项目外排废水主要为生活污水，水污染物成分简单，经处理后排放水质指标可达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值）。不会对该污水处理厂造成污染负荷冲击，不会影响该污水处理厂污水处理效果。

4.3.3 小结

根据上述分析，项目外排污水经分别预处理达标后可排入市政污水管网，纳入长安污水处理厂集中处理，项目废水水质、水量不会对污水处理站造成负荷冲击，项目污水不直接排入地表水体，因此几乎不会对区域地表水环境产生直接不利影响。

4.4 运营期声环境影响分析和污染防治措施

4.4.1 运营期噪声源强核算

本项目主要的噪声污染源为项目生产设备运行过程中产生的噪声，本项目室内噪声源强调查清单详见表 4-14。

表4-14 本项目室内、室外噪声源强调查清单

建筑物名称	位置	声源名称	声源类型 (间断、连续等)	声源声功率级/dB (A)	空间相对位置 m			核算方法	声源控制措施	运行时段	声源控制措施损失 /dB(A)
					X	Y	Z				
1# 厂房	一层	平板硫化机 (6 台)	间断	80~85	46	13	1	类比法	车间隔声、设备基础减振等综合降噪措施	昼间 8h	15
		液态硅胶送料机 (3 台)	间断	80~85	46	15	1			昼间 8h	15
		压片机 (1 台)	间断	70~75	53	35	2			昼间 8h	15
		硅橡胶挤出线 (1 套)	间断	80~85	38	35	1			昼间 8h	15
		RH橡胶自动射出成型机 (2 台)	间断	80~85	30	16	1			昼间 8h	15
		RH电脑控制自动射出橡胶油压成型机 (2 台)	间断	80~85	23	9	1			昼间 8h	15
		液态硅胶送料机 (3 台)	间断	80~85	23	16	1			昼间 8h	15
		平板硫化机 (1 台)	间断	80~85	23	22	1			昼间 8h	15
		烘箱 (3 台)	间断	70~75	9	20	1			昼间 8h	15
		HS高精密度自动快速热压成型机 (1 台)	间断	80~85	15	9	1			昼间 8h	15
		橡胶硫化机 (1 台)	间断	80~85	15	14	1			昼间 8h	15
		空压机 (1) 台	间断	85~90	3	24	2			昼间 8h	15
	冷却塔 (1) 台	间断	85~90	5	26	2	昼间 8h			15	
	二层	超声波绕管机 (3 台)	间断	75~80	10	10	9			昼间 8h	15
		钢丝扩张机 (3 台)	间断	75~80	20	10	9			昼间 8h	15
布袋扩张机 (3 台)		间断	75~80	24	10	9	昼间 8h	15			
三指套扩张机 (3 台)		间断	75~80	30	10	9	昼间 8h	15			
楼顶		DA001 风机 (1 台)	间断	90~95	30	35	41	设备基础减振	昼间 8h	15	

注：以 1# 厂房西南角为原点

4.4.2 运营期声环境影响分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A 户外声传播的衰减及附录 B 典型行业噪声预测模型进行分析。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

① 如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行

计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

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

式中:

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

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

TI—隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

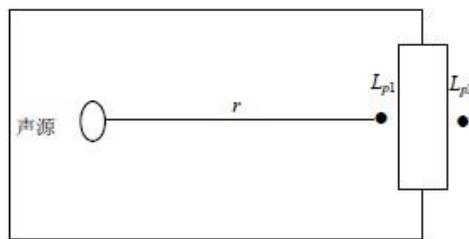


图 4-4 室内声源等效室外声源图例

②按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

式中:

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

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

③按下式计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

式中:

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时，按下式计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

式中：

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

式中：

L_w —中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S 透声面积， m^2 。

(2)户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散(Adiv)、大气吸收(Aatm)、地面效应(Agr)、障碍物屏蔽(Abar)、其他多方面效应(Amisc)引起的衰减。

①基本公式

某个声源在预测点处声压级的计算公式如下：

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

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

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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

Adiv—几何发散引起的衰减，dB；

Aatm—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

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

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

式中:

$LA(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ —预测点(r)处, 第 i 倍频带声压级, dB;

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

衰减项计算按导则附录 A 中 A.3 相关模式计算。

(3) 噪声贡献值计算

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

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

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

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(4) 噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级, 计算公式:

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

式中:

Leq —预测点的噪声预测值, dB;

Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb—预测点的背景噪声值，dB。

(5)隔声量的确定

项目主要噪声设备大多设置于各建构筑物内，设备噪声经墙体隔声，设备基础减振后，可削减 15~20dB(A)以上。为确保项目厂界噪声达标排放，本评价要求项目隔声、减振按 20dB(A)进行设计。

(6)预测结果

①厂界噪声预测结果

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声最大值及位置，具体预测结果见表 4-15 所示。

表 4-15 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

编号	测点位置	影响贡献值	厂界噪声最大值及位置	标准值	达标情况
		昼间	昼间	昼间	
1	东北侧厂界	50.4	东北侧厂界 50.4	60	达标
2	西北侧厂界	48.8			达标
3	西南侧厂界	43.1			达标
4	东南侧厂界	40.1			达标

根据表 4-15 预测结果表明，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下，企业厂界昼间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（夜间不生产）。

②敏感点噪声预测结果分析

根据现场勘查，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

4.4.3 运营期噪声控制措施

(1)噪声源控制措施

①项目选用低噪声生产设备，采用低噪声生产工艺；合理安排时间，夜间尽量减少高噪声设备作业；

②对项目高噪声设备基础设置减振垫；

③加强对设备的管理和维护，避免设备在异常情况运行；

④优先选用低噪声车辆，车辆运输物料时，在靠近居民点等对声环境质量要求

较高的地方，应减小车速，禁止或少鸣喇叭。

(2)噪声传播途径控制措施

①合理规划平面布置，将高噪声设备设置于厂区中间，设备运转期间，关闭车间门窗，通过车间墙体等进行阻隔，降低噪声源强；

②设置声屏障等措施，将高噪声设备设置专门设备隔间，通过设备隔间墙体隔声等进行降噪。

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

4.4.4 自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部 第11号）可知，本项目实行排污许可登记，无需进行自行监测。

4.5 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

4.5.1 运营期固体废物源强核算

(1)一般工业固废

①橡胶制品边角料、次品

项目在检验过程中会产生少量的橡胶制品边角料、次品，根据业主提供的资料，产生量约为原材料用量的5%，电缆附件原材料硅橡胶总用量为146t/a，则橡胶制品边角料、次品7.3t/a。属于一般固体废物，统一收集后外售综合利用。

②PE线边角料

根据企业提供资料，本项目PE线边角料产生量约为PE线用量的3%，本项目PE线用量50t/a，则PE线边角料的产生量约1.5t/a，属于一般工业固废，经收集后出售给回收企业综合利用。

③废包装材料

根据建设单位提供资料，产生量约为12t/a，属于一般工业固废，在厂区一般固废暂存区分区暂存后，交由合规物资回收单位回收利用。

(2)危险废物

①废活性炭

项目有机废气处理采用活性炭吸附装置，产生吸附有机物的废活性炭，参考《国家危险废物名录(2025)》，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”，废物代码为“900-039-49 ”。

参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》，活性炭吸附比例建议取值 15%，因此评价按 1t 活性炭吸附 0.15t 有机废气计算，根据前文产排污分析和 VOC 平衡可知，根据前文产排污分析，项目有机废气活性炭吸附净化量约为 0.034t/a，所需活性炭量约为 0.227t/a，项目拟配套二级活性炭装置每级活性炭一次填充量为 0.1t，每半年更换一次，总使用活性炭量约为 0.4t/a，产生的废活性炭量（含吸附有机物量）约 0.434t/a。

②废润滑油

本项目生产设备需定期检修，检修过程会产生少量废润滑油，根据建设单位提供的资料，废润滑油产生量约为 0.2t/a。属于危险废物（HW08，900-214-08）废润滑油暂存于厂内危险废物贮存间，定期交由有相关危废处理资质的单位运走处理。

（3）生活垃圾

生活垃圾主要来源于项目职工日常生活中产生的垃圾，项目职工人数 60 人，均不驻厂，职工生活垃圾排放量按不住厂 0.5kg/人·天计，则项目生活垃圾产生量为 30kg/d，年产生量约为 9t(按年工作 300 天计)，经厂内设置垃圾桶收集后，全部委托环卫部门定期外运统一处置。

综上所述，项目体废物污染源源强核算结果一览表详见表 4-17。

表 4-17 固体废物污染源源强核算一览表

序号	固体废物名称	类别	废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	有害成分 (危险废物)	危险废物 特性	产废 周期	暂存 方式	处置方 式及去 向
1	橡胶制品边角料、次品	一般工业固废 (I类)	900-006-S17	7.3	检验	固态	/	/	每天	暂存于 一般工业 固废 暂存间	交由合 规物资 回收单 位回收 利用
2	PE 线边角料		900-003-S17	1.5	缠绕	固态	/	/	每天		
3	废包装材料		900-099-S17	12	原料包装	固态	/	/	每天		
4	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	0.434	废气处理	固态	有机物、活 性炭	T	半年	密闭容 器装存, 分区暂 存于危 险废物 贮存间	定期委 托危险 废物资 质单位 清运处 置
5	废润滑油		HW08 900-214-08	0.2	设备维护	液态	矿物油	T, I	半年		
6	生活垃圾	生活垃圾	/	9	员工日常生活	固态	/	/	每天	采用垃 圾桶定 点收集	交由环 卫部门 统一清 运处置

表 4-18 建设项目危险废物贮存间所（设施）基本情况表

贮存场 所名称		危险废物名 称	危险废物类 别	危险废物 代码	危险特性	占地 面积	贮存 能力	贮存方 式	年产生量 (t/a)	最大贮存 量	贮存 周期
危险废物贮 存间 (1#厂房一层 东南侧) E119 。 29°30.827'N2 6° 4'37.464"	HW08 类分 区	废润滑油	HW08	900-214-08	T, I	2m ²	1t	密闭容 器装存	0.2	0.1	不超过 半年
	HW49 类分 区	废活性炭	HW49	900-039-49	T	3m ²	2t	密闭容 器装存	0.434	0.217	不超过 半年

4.5.2 运营期固体废物影响分析及环境管理要求

4.5.2.1 一般工业固废

(1) 储存管理要求

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

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

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，并采取相应的防尘措施。

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

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

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

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

是否具备从事工业固废处理活动的合法资质。同时，还需审查企业的组织机构、管理体系、人员配备等方面，确保企业具备完善的管理制度和专业的技术团队，确保回收单位的合规性。

(2) 一般工业固废储存情况

本项目在1#厂房二层东南侧设置一间一般工业固废暂存间，建筑面积约70m²，暂存能力约60t。根据前文分析，项目需在一般工业固废暂存间暂存的一般工业固废产生量约为20.8t/a，转运周期不超过半年，因此一般工业固废暂存间内一次最大暂存量约10.4t，项目拟建一般固废暂存间满足本项目建成后一般工业固废的暂存需求。

4.5.2.2 危险废物

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

项目危险废物贮存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行建设：

①具备防风、防晒、防雨、防渗、防漏、防腐措施，四周配套建设导流沟槽防渗漏。

②根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混溶。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④危险废物贮存场所基础必须防渗，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度塑料零部件、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10⁻⁷cm/s），或至少2mm厚高密度塑料零部件等人工防渗材料（渗透系数不大于10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设。

⑤贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性

采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑥在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；

⑦容器和包装物污染控制要求：容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏，柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；容器和包装物外表应保持清洁。

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

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

项目拟在 1#厂房一层东南侧设置建设 1 间危废暂存间（5m²），危废暂存间四周设置导流沟槽，导流沟槽容积不低于间内液态废物总储量 1/10（约 0.5m³），危险废物贮存情况详见表 4-18，根据该表可知，项目拟建危废暂存间可满足危险废物暂存需求，同时本评价要求建设单位按危废种类分区存放，委托资质单位及时清运。

4.5.2.3 生活垃圾

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

4.6 地下水、土壤环境影响和保护措施

4.6.1 地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水环境

本项目不产生生产废水，生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网，送往长安污水处理厂处理，项目废水不含有毒有害污染物，不含重金属等污染物，正常工况下污水不易渗漏和进入地下水。根据现场调查，项目周边区域已全部开通自来水管网、生活用水采用自来水。项目未对地下水进行开采，运营期间用水由市政管网供水，不会对地下水水位产生影响。

建设单位采取分区防渗防控措施后，在正常工况下，建设项目防渗设施充足，不会发生污水泄漏；非正常工况下，会对地下水下游造成一定的污染。为了避免污染事故，评价要求建设单位应严格落实评价提出的各项防治措施及相关设计规范的要求，同时做好地下水监控及污染事故应急方案。

(2) 土壤环境影响分析

项目运营期对土壤的环境影响主要来自“三废”排放。

① 废气对土壤环境的影响

废气中的污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境。

② 废水对土壤环境的影响

项目废水经处理达标后排入市政污水管网接入长安污水处理厂处理，正常情况下，生活污水对土壤环境的影响不大。

③ 固体废物对土壤环境的影响

固体废物泄漏或危险废物未及时处理而产生的渗出液、滤沥液进入土壤，进而污染土壤环境。

④ 污染物进入土壤产生的影响

根据分析可知，物料渗漏影响土壤的主要是有机物，有机物进入土壤的数量和速度超过了土壤的净化作用的速度，破坏了自然动态平衡，使污染物的积累过程逐渐占据优势，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量下降，并影响到作物的生长发育，以及产量和质量下降。有机物污染进入土壤后，可危及农作物生长和土壤生物的生存，而土壤污染往往是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食

性动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康。因此，这是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。人体接触污染土壤后，手脚出现红色皮疹，并有恶心，头晕现象。本项目对有机废气配套废气处理设施处理后达标高空排放，对土壤影响较小。

4.6.2 地下水、土壤环境防控措施

本项目对地下水和土壤可能造成污染主要集中在项目运行期。针对可能发生的地下水和土壤污染，本项目污染防治措施“源头控制、分区防渗、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、应急响应全方位进行防控。鉴于本项目污染物产生和排放特点，针对土壤、地下水环境污染的可能途径，为防止建设项目物料及废水下渗对地下水造成污染，本评价建议：

（1）源头控制

采用先进的技术、工艺、设备，实施清洁生产，防止跑冒滴漏，防止污染物泄漏；厂区地面硬化，注意工作场所地面的防腐防渗要求，腐蚀性等级为中等腐蚀，防止污染物下渗，污染土壤和地下水环境。

（2）项目原料、一般固废和危险废物分类存放于相应的暂存库内，不设置露天堆场。

（3）分区防控措施

根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

①重点防渗区

危险废物贮存间为本项目地下水重点污染区域。重点防渗区地面用坚固、防渗的材料建造，同时地面硬化，且表面无裂隙。重点防渗区的防渗性能应与 6.0m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。危险废物贮存间还应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定

②一般防渗区

项目生产车间、一般固废暂存间、化粪池、润滑油存储区为一般防渗区，项目生产车间、一般固废暂存间、化粪池地面采取水泥硬化，并视情况采取防渗措施，可采用双层复合防渗结构，基础防渗层为至少 1.5 米厚粘土层。化粪池依托现有防渗，已采取水泥硬化，防渗层等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数小于 $1 \times$

10⁻⁷cm/s，满足相关规范要求。

③简单防渗区

现有工程办公室及除以上区域的其他区域地面已进行简单硬化。

项目分区防渗要求见表 4-19。

表 4-19 项目分区防渗防治要求一览表

防治分区	装置名称	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	危险废物贮存间	地面、裙角、导流沟槽	等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0m、渗透系数 K ≤ 1.0 × 10 ⁻⁷ cm/s
一般防渗区	生产车间	地面	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m、渗透系数 K ≤ 1.0 × 10 ⁻⁷ cm/s
	化粪池	地面	
	润滑油存储区	地面	
	一般固废暂存间	地面	
简单防渗区	办公区等其他区域	地面	一般地面硬化

(4)监控措施

①项目危险废物贮存间、辅料区四周建设导流沟装置，防止危险废物等泄漏时四处扩散，并可及时移除或者清理污染源；

②建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修；

③设置专门管理制度，加强对原辅材料及危险废物的规范化管理，定期巡查维护环保设施的运行情况，及时处理非正常运行情况；

④建立相应制度，对运行期项目可能造成的土壤污染问题承担相应的责任并进行修复，将其列入企业内部的环保管理规定中。

⑤加强内部管理，将土壤污染防治纳入项目环境风险防控体系，严格依法依规建设和运行污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放；另外，提供企业员工污染隐患和环境风险防范意识，并定期开展培训。

综上所述，加强项目运行过程中环境管理，则项目实施对厂区及周边地下水、土壤环境的影响可控。

4.6.3 跟踪监测要求

项目建设后，厂区车间地面全部硬化，生产过程不排放持久性及重金属等污染物，严格按照要求对项目进行分区防渗防治后，基本不存在土壤、地下水环境污染源，项目对地下水、土壤环境影响很小，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境提出跟踪监测要求。

4.7 环境风险影响和防范措施

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)关于环境风险评价要求：“明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施”。

4.7.1 项目环境风险调查

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

表 4-20 主要风险物质数量、有害因素分布表

物质名称	形态	一次最大储量(t)	危险物质成分	危险物质含量	危险物质储量(t)	临界量(t)	Q值	位置	
原辅材料	润滑油	液态	0.2	矿物油	100%	0.2	2500	0.00008	润滑油存储区
危险废物	废润滑油	液态	0.1	废矿物油	100%	0.1	2500	0.00004	危险废物贮存间
	其他危险废物(废活性炭)	固体	0.217	危险废物	100%	0.217	50	0.00434	
合计							0.00446	/	

注：1.废油中矿物油成分按最不利的 100%计

2.废活性炭参照健康危险急性毒性 3 类别临界量 50 计

由表可知，项目环境风险物质数量与临界量比值 $Q=0.0044 < 1$ ，则项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C 可知，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，环境风险潜势为 I 时，评价工作级别简单分析，因此，本评价主要在描述环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

4.7.2 环境风险识别

项目潜在环境风险事故识别结果见下表4-21。

表 4-21 项目潜在环境风险事故一览表

潜在事故类型	事故原因	危险单位	危险物质	环境影响途径	环境危害后果
废气事故排放	废气处理设施故障	1#厂房生产车间	未经处理废气	有机废气未经处理全部直接排放扩散	对大气环境有轻微的影响
危险物质、危险废物等泄漏	容器桶泄漏、人为操作不当、运输车辆发生交通事故发生泄漏	润滑油存储区	润滑油	渗入土壤、地下水及排入周边水体、有机废气全部以无组织方式排放扩散	对周边土壤、地下水及周边地表水可能造成较大影响、对大气环境有轻微影响
		危险废物贮存间	液态危险废物（废润滑油）		
火灾事故	电线短路、静电火花等，润滑油等易燃易爆物质泄漏遇明火或高热发生火灾	润滑油存储区	润滑油	火灾产生的热辐射、浓烟、有害气体等直接进入环境，火灾扑救过程产生的消防废水全部直接排入市政污水管网或者排入周边地表水体	对周边环境空气、对周边地表水体等均有较大影响
		危险废物贮存间	废润滑油		

4.7.3 环境风险防范措施

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。为了防止风险事故对周边环境造成影响，应严格按照相关要求与设计进行施工，同时项目还应加强安全管理。

(1) 废气事故排放风险防范措施

- ①定期对废气处理设施从设备到运输管道进行检修，发现问题及时解决。
- ②各生产岗位制定严格的操作规程和注意事项，车间工人需熟悉工作流程，严格按操作规程进行运行控制，防止操作失误导致废气事故排放。
- ③定期更换活性炭，同时确保项目活性炭吸附装置一次性装置量，按废气自行监测要求，定期委托有资质单位进行检测。

(2) 危险废物事故泄漏风险防范措施

- ①危险废物贮存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行防渗，液态容器底部设置防渗托盘防渗；危险废物贮存间四周设置导流沟槽，门口设置围堰。

②设置警示标识等。设置专人管理；

③危险废物贮存间及作业车间严禁明火，严格遵守操作规程，避免因操作失误发生事故；

④厂房内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；危废贮存间配备相应的堵漏材料（沙袋、吸油毡等）；

④根据危险废物的特性进行分区、分类、分库贮存。各类危险废物等不得与禁忌化学品混合贮存；

⑥制定危险废物管理计划及建立危废台账，加强危险废物管理。制定化学品进出台账，加强危险化学品管理；

⑦及时将危险废物委托资质单位清运处置，对储存容器定期检查，对破损容器及时更换，同时对危废间防渗区防渗层定期检查，对破损防渗层进行修补。

（3）危险化学品事故泄漏风险防范措施

①化学品入库时应严格检验物品数量、包装情况、有无泄漏。油类进存储场所后应采取适当的养护措施，在贮存期内、定期检查，若发现品质变化、包装破损、渗漏，出现跑冒、滴、漏等情况时应及时处理。辅料区应该加强火源管理和其他方面的管理，严禁烟火，应该防止机械（撞击、摩擦）着火源，加强通风。辅料区必须保持干燥，室温应在35℃以下，并有相应的防火安全措施。一旦发生物料泄漏，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间；

②设置警示标识等。设置专人管理；

③厂房内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；辅料区配备相应的堵漏材料（沙袋、吸油毡等）；

（4）火灾事故风险防范措施

①危险废物贮存间设置间内设置防火装置、安全防护装置等，加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

②定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。

③公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违

反劳动纪律），作业时要遵守各项规定（如动火、高处作业、进入设备作业等规定）、要求，确保安全生产。

④公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；车间内、仓库内、固废暂存间内严禁烟火，按要求设置防火标志，严格动火审批制度，进料车辆必须戴阻火器。

⑤出租方雨污总排放口设置阀门控制，防止事故状态下消防废水进入外环境。

（5）事故应急池设置

项目风险物质贮存量较小，润滑油、废润滑油火灾时采用消防沙、灭火毯和灭火器灭火，且火灾范围有限，不会蔓延至其他区域，无需用水灭火，无消防废水产生。项目不需设置事故应急池。

4.7.4 风险分析结论

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

4.8 环保投资估算

本项目环保投资估算具体明细见表 4-22。

表 4-22 环保措施投资明细表

序号	污染源	治理措施	设施	投资金额(万元)
1	废气	成型、烘烤硫化、挤出、缠绕废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理后最终通过 42m 高排气筒（DA001）排放	废气管道、集气罩、二级活性炭吸附装置、42m 排气筒	30
2	废水	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网（洪塘路）	相关污水管道、化粪池	10
3	噪声	厂房隔声、设备基础设置减振垫等综合降噪措施		5.0
4	地下水及土壤	分区防渗		10
5	环境风险	配套应急物资，设置围堰及导流沟槽		10
6	固体废物	垃圾收集装置，一般工业固废暂存间、危险废物贮存间及委托处置等		5.0
合计				70

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 (有机废气排放口)	非甲烷总 烃、臭气 浓度	在硫化机、注射机、射出成型机、烘箱、硅橡胶挤出线超声波绕管机等设备上方设置集气罩，在集气罩下方与生产设备的距离段采用塑料软帘与集气罩连接，使得废气产生点处于相对负压状态，成型、烘烤硫化、挤出、缠绕废气经集气罩收集一同经二级活性炭吸附，通过 1 根 42m 高排气筒排放(风机风量为 19000m ³ /h，采用碘值不低于 800mg/g 活性炭，每级活性炭箱装填量为 0.1t，半年更换一次)	满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 排放标准限值轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置要求(即非甲烷总烃排放浓度≤10mg/m ³ 、基准排气量≤2000m ³ /t 胶)；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值(即臭气浓度≤20000(无量纲))
	厂界无组织	非甲烷总 烃、臭气 浓度	加强废气产生点密闭区域建设，提高废气的收集效率，定期对废气设施管道等进行维护，防止管道漏气等事故排放	厂界非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值(即非甲烷总烃≤4.0mg/m ³)；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建厂界标准限值(即臭气浓度≤20(无量纲))
	厂内 无组织	非甲烷 总烃	加强有机废气的收集、定期对废气设施进行维护保养等	非甲烷总烃厂内监控点 1h 平均浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 表 A.1 标准限值(即非甲烷总烃≤10.0mg/m ³)；厂区内监控点任意一次浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 表 A.1 标准限值(非甲烷总烃≤30.0mg/m ³)
地表水 环境	DW001 (厂区污水)	pH、 COD、	生活污水经化粪池预处理后排入污水管网(洪塘路)，	生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4

	总排口)	BOD ₅ 、悬浮物、氨氮	最终统一送往长安污水处理厂	中三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准限值(COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L、NH ₃ -N≤45mg/L)															
声环境	厂界四周外 1m	等效 A 声级	选用低噪声设备,加强设备维护,高噪声设备设置基础减振、隔声等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准(昼间≤60dB(A))															
电磁辐射	/	/	/	/															
固体废物	<p>一般工业固废:设置一般工业固废暂存间,橡胶制品边角料、次品、PE 线边角料、废包装材料妥善分类收集后出售给回收企业综合利用;满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的相关要求;</p> <p>危险废物:设置危险废物贮存间,废活性炭、废润滑油等危险废物经妥善收集,在危险废物贮存间内分类分区暂存,定期委托有资质的单位进行处置,危险废物贮存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求;</p> <p>生活垃圾:由垃圾桶收集,由市政环卫部门统一清运处理;项目生活垃圾参照《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2018)中的要求进行综合利用和处置。</p>																		
土壤及地下水污染防治措施	合理进行防渗区域划分,危险废物贮存间等四周设置导流沟,地面采取防渗,按重点污染区防渗要求进行建设;一般工业固废间、生产车间、润滑油存储区、化粪池等按一般污染区防渗要求进行建设,且具有防雨、防渗、防风、防日晒等功能																		
生态保护措施	无																		
环境风险防范措施	危险废物贮存间四周设置导流沟,地面采取防渗、设置围堰等风险防范措施;厂区内严禁烟火,严格动火审批制度;配备相应的堵漏材料(沙袋、吸油毡等)																		
其他环境管理要求	<p>1、竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定,建设项目竣工后,建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,编制验收监测报告表,建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后,该建设项目方可正式投入生产或者使用。</p> <p>2、排污许可管理要求</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部 第 11 号)可知,本项目实行排污许可登记管理(详见 5-1);因此,建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可申报。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 固定污染源排污许可分类管理名录(摘录)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">行业类别</th> <th style="width: 15%;">重点管理</th> <th style="width: 45%;">简化管理</th> <th style="width: 10%;">登记管理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">二十四、橡胶和塑料制品业 29</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">61</td> <td style="text-align: center;">橡胶制品业 291</td> <td style="text-align: center;">纳入重点排污单位</td> <td style="text-align: center;">除重点管理以外的轮胎制造 2911、年耗胶量 2000 吨及以上的</td> <td style="text-align: center;">其他</td> </tr> </tbody> </table>				序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	二十四、橡胶和塑料制品业 29					61	橡胶制品业 291	纳入重点排污单位	除重点管理以外的轮胎制造 2911、年耗胶量 2000 吨及以上的	其他
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理															
二十四、橡胶和塑料制品业 29																			
61	橡胶制品业 291	纳入重点排污单位	除重点管理以外的轮胎制造 2911、年耗胶量 2000 吨及以上的	其他															

		名录的	橡胶板、管、带制造 2912、橡胶零件制造 2913、再生橡胶制造 2914、日用及医用橡胶制品制造 2915、运动场地用塑胶制造 2916、其他橡胶制品制造 2919	
--	--	-----	--	--

3、排污口规范化管理要求

项目排污口规范化图标按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15563.1-1995)要求进行,具体详见表 5-2。同时根据《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》(HJ 1297-2023),设置规范的排放口二维码标识。

表 5-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

环境保护图形符号见下表。

表 5-3 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
<p>4、环保信息公开要求</p> <p>参照 2021 年 11 月 26 日生态环境部发布的《企业环境信息依法披露管理办法》(生态环境部令第 24 号)要求可知,企业应当建立健全环境信息依法披露管理制度,规范工作规程,明确工作职责,建立准确的环境信息管理台账,妥善保存相关原始记录,科学统计归集相关环境信息。企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容:</p> <p>(1) 企业基本信息,包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息;</p> <p>(2) 企业环境管理信息,包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息;</p> <p>(3) 污染物产生、治理与排放信息,包括污染防治设施,污染物排放,有毒有害物质排放,工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置,自行监测等方面的信息;</p> <p>(4) 碳排放信息,包括排放量、排放设施等方面的信息;</p> <p>(5) 生态环境应急信息,包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息;</p> <p>(6) 生态环境违法信息;</p> <p>(7) 本年度临时环境信息依法披露情况;</p> <p>(8) 法律法规规定的其他环境信息。</p> <p>企业可以根据实际情况对已披露的环境信息进行变更;进行变更的,应当以临时环境信息依法披露报告的形式变更,并说明变更事项和理由。企业应当于每年 3 月 15 日前披露上一年度 1 月 1 日至 12 月 31 日的环境信息。</p>				

六、结论

6.1 总结论

泉源 220KV 及以上电压等级高压电缆附件生产项目位于福州市马尾区亭江镇 2#排洪渠以东，温福铁路以北，康庄大道以西，项目符合国家产业政策，符合规划环评及审查意见要求，符合生态环境分区管控要求，选址基本合理。通过对本项目的环境影响分析，项目运营过程中废水、废气、噪声、固废等污染物对周围环境空气质量、水环境、声环境、地下水和土壤环境等会造成一定不利影响，经采取综合性、积极有效的防治措施并确保污染物达标排放后，可避免或减少这些不利影响，影响均在环境可接受的范围内。

综上所述，在认真执行建设项目“三同时”制度，切实落实各项规划、方案的要求，严格落实本报告提出各项环保措施、加强环境管理的前提下，可将项目产生的环境影响降到最低程度，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

编制单位：福建绿川环保科技有限公司

编制时间：2025年12月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产 生量)④	以新带老削减量(新 建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		非甲烷总烃(t/a)	/	/	/	0.019	0	0.019	+0.019
废水	生产 废水	废水量(t/a)	/	/	/	810	0	810	+810
		COD(t/a)	/	/	/	0.041	0	0.041	+0.041
		氨氮(t/a)	/	/	/	0.004	0	0.004	+0.004
固体废物	一般 工业 固体 废物	橡胶制品边角 料、次品	/	/	/	7.3	0	7.3	+7.3
		PE 线边角料	/	/	/	1.5	0	1.5	+1.5
		废包装材料	/	/	/	12	0	12	+12
	危险 废物	废润滑油	/	/	/	0.2	0	0.2	+0.2
		废活性炭	/	/	/	0.434	0	0.434	+0.434
		生活垃圾	/	/	/	9	0	9	+9

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①