建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：恒申安科罗年产 10 万吨改性工程材料项目（第一期年产 5 万吨）

建设单位(盖章)：恒申安科罗工程材料（福州）有限公司

编制日期：2025 年 3 月 19 日

全文公示

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">恒申安科罗年产 10 万吨改性工程材料项目（第一期年产 5 万吨）</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2408-350112-04-02-633842</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>***</td><td>联系方式</td><td>**********</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">福建省福州市长乐区文武砂街道</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">(119 度 34 分 22.931 秒，25 度 53 分 35.451 秒)</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C2929 塑料零件及其他塑料制品制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十六、橡胶和塑料制品业 53-塑料制品业 292 其他</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建(迁建)
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批(核准/备案)部门(选填)</td><td>福州市长乐区发展和改革局</td><td>项目审批(核准/备案)文号(选填)</td><td>闽发改备[2024]0290 号</td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>44611.58</td><td>环保投资(万元)</td><td>1196</td></tr>
<tr><td>环保投资占比(%)</td><td>2.68</td><td>施工工期</td><td>29 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：</td><td>用地(用海)
面积(m^2)</td><td>73440m^2</td></tr>
<tr><td>专项评价
设置情况</td><td colspan="3">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）》专题评价设置原则，本项目专题评价设置情况判定如下表，经判定，本项目无需设置专项评价。
表1 项目专项评价设置情况判定一览表
<table>
<tr><td>专项评价类别</td><td>设置原则</td><td>本项目情况</td><td>判定结果</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目废气排放不含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td><td>无需设置专项评价</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

全文公示

	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	本项目新增工业废水纳入滨海工业区污水处理厂，不涉及直接排放	无需设置专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目	经判定，本项目使用的主要原辅材料及产品均不属于有毒有害风险物质（不涉及危险化学品）	无需设置专项评价
	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	本项目用水由市政管网供水，不涉及取水口	无需设置专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	无需设置专项评价
	地下水	地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	无需设置专项评价
	注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。			
规划情况	规划名称：《福州滨海新城莲花山组团控规 350182-31-1-06 地块规划调整》 审批机关：福州市人民政府 审批文件名称及文号：榕政规新[2023]9 号 规划名称：《福州滨海新城核心区莲花山组团控规 350182-31-1-06 地块动态维护》 审批机关：福州市长乐区人民政府 审批文件名称及文号：长政综[2025]20 号			
规划环境影响评价情况	/			
规划及规划环境影响评价符合性分析	核心区莲花山组团范围西至绕城高速公路，东至莲柄港南港道壶井山一线，南至金滨路一一万新路，北至机场高速，规划总用地面积			

待公示

约 2015.93 公顷。总体布局形成“两轴、四片、四心”的规划结构：

“两轴”：依托泽竹快速路、道庆路两条区域性道路、城市主干路形成空间发展轴。“四片”：被两轴划分的四个功能片区，别为大学村片区、莲花片区、恰屿片区、东平片区。“四心”：在每个片区依托轨道站点，滨水绿地等核心要素形成城市公共服务核心。

根据《福州滨海新城莲花山组团控规 350182-31-1-06 地块规划调整》、《福州滨海新城核心区莲花山组团控规 350182-31-1-06 地块动态维护》，本项目所属地块已于 2023 年《福州滨海新城核心区莲花山组团控规 350182-31-1-06 地块规划调整》将用地性质由新型产业用地（M0）调整为二类工业用地（M2），《福州滨海新城核心区莲花山组团控规 350182-31-1-06 地块动态维护》在控规层面增加地块“橡胶和塑料制品业”的产业功能。

本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造项目，符合福州滨海新城核心区莲花山组团控制性详细规划产业准入要求（详见附件 10）。

本项目作为恒申集团在福州本土地区主营业务己内酰胺产业链向工程材料领域进一步延伸，整合集团上下游资源，且项目污染物排放量较小，属于轻污染的加工业，符合《福州滨海新城莲花山组团控规 350182-31-1-06 地块规划调整》、《福州滨海新城核心区莲花山组团控规 350182-31-1-06 地块动态维护》。

其他符合性分析

1.1 其他符合性分析

1.1.1 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

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），项目与福建省生态环境总体准入要求符合性分析如下：

表 1.1-1　项目与福建省生态环境总体准入要求符合性分析

适用范围		管控要求	符合性分析
全省陆域	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。	本项目不属于七大重点产业；不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业，符合管控要求。
		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。	本项目不属于煤电项目，符合管控要求。
		4.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	本项目生产过程产生的废气均经收集处理后达标排放，不会产生扰民现象，符合管控要求。
		5.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。	本项目不属于氟化工产业，符合管控要求。
		6.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	本项目废水经厂区预处理后排入市政污水管网，由污水处理厂统一处理达标后排放，符合管控要求。
	污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按照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。	本项目无总磷排放。新增 VOCs 排放量根据《福州市生态环境局关于接续服务和促进经济稳定增长若干措施的通知》（榕环保综[2023]7 号），实行区域内 1.2 倍替代，符合管控要求。

全文公示

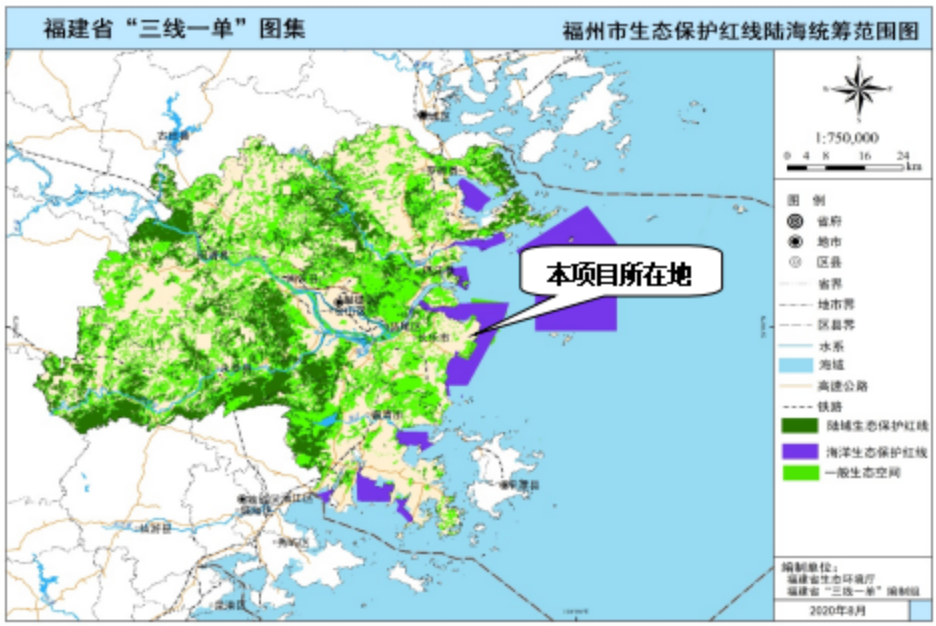
		2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。	本项目不属于水泥、有色金属项目，符合管控要求。
		3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。	本项目不属于城镇污水处理项目，符合管控要求。
全省海域	空间布局约束	1.对环保和生产要素具有较高要求的石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。	本项目不属于七大重点产业，符合管控要求。
		2.闽江、九龙江、敖江、晋江、龙江、木兰溪及交溪等入海河流沿岸，严格限制环境风险较大的项目。	本项目不属于环境风险较大项目，符合管控要求。
		3.优化海水养殖布局、结构和方式，控制养殖规模和密度，整治禁养区违法养殖和限养区不符合规定的养殖设施。	本项目不属于养殖行业，符合管控要求。
	污染排放管控	1.三沙湾、罗源湾、闽江口、兴化湾、泉州湾、厦门湾、东山湾、诏安湾 8 个重点海湾实行主要污染物入海总量控制。对三沙湾、罗源湾等半封闭性的海域，实行湾内新（改、扩）建项目氮、磷污染物排放总量减量置换。	本项目废水经厂区预处理后排入市政污水管网，由污水处理厂统一处理达标后排放，符合管控要求。
		2.对交溪、霍童溪、闽江、萩芦溪、木兰溪、晋江、九龙江及漳江 8 条主要入海河流入海断面强化水质控制，削减氮磷入海总量。重点整治污染较重的入海小流域，全面消除劣 V 类。	
		3.强化沿海石化、钢铁、印染、造纸等重污染行业整治，推动企业入园集聚发展，提升工业集聚区废水治理水平。新建、升级工业聚集区应同步规划、建设污水集中处理设施或利用现有的污水集中处理设施，污水处理设施应具备脱氮除磷工艺，并安装自动在线监控装置。	本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造项目，不属于重污染行业，符合管控要求。
		4.优化养殖结构和品种，控制养殖规模和密度，严控投饵性网箱养殖比例，推广生态养殖，推进池塘养殖标准化改造、近海养殖网箱环保改造，加强养殖尾水综合治理与监管，规模以上水产养殖主体实现尾水达标排放或循环回用。	本项目不属于养殖行业，符合管控要求。
	环境风险防控	1.强化沿海工业区和沿海石化、化工、冶炼、石油及危化品储运等企业的环境风险防控。	本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造项目，厂区内设事故应急池等风险防控措施，符合管控要求。
		2.建立港口船舶污染事故应急体系，加强港口船舶及其作业活动污染水环境的应急能力建设，提升船舶及港口码头污染事故应急处置能力。	
		3.建立和完善海上溢油及危险化学品泄漏等环境风险防范体系，健全应急响应机制。	

1.1.2 与福州市“三线一单”符合性分析

根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》（榕政综[2021]178 号），项目与福州市“三线一单”管控要求符合性分析如下：

（1）生态红线

福州市生态保护红线包括陆域生态保护红线和海洋生态保护红线，主要涵盖自然保护区、森林公园、风景名胜区、地质公园、湿地公园、饮用水水源保护区等禁止开发区域以及国家一级公益林、重要湿地、海洋保护区生态保护红线区、海洋自然景观与历史文化遗迹生态保护红线区、特殊保护海岛生态保护红线区、重要河口生态保护红线区、重要滨海湿地生态保护红线区、重要自然岸线及沙源保护海域生态保护红线、重要渔业水域生态保护红线区等。福州市陆域生态保护红线划定面积为 2497.75km²，占全市陆域国土面积的 21.06%；福州市共划定海洋生态保护红线区 25 个，总面积 2835.96km²，占福州市海域总选划面积的 34.06%。经对照“福州市生态保护红线陆海统筹范围图”，项目建设区未涉及生态保护红线，因此项目建设与生态保护红线管控要求不冲突。



（2）环境质量底线

根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》（榕政综[2021]178 号），福州市环境质量底线要求如下：

①水环境质量底线

地表水环境质量底线：到 2025 年，国省控断面水质优良（达到

或优于Ⅲ类）比例总体达到 90.0%，福清海口桥断面水质稳定达到Ⅳ类；县级以上集中式饮用水水源水质达标率达 100%。

到 2030 年，国省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达到 90.0%；县级以上城市建成区黑臭水体总体得到消除；县级以上集中式饮用水水源水质达标率达 100%。

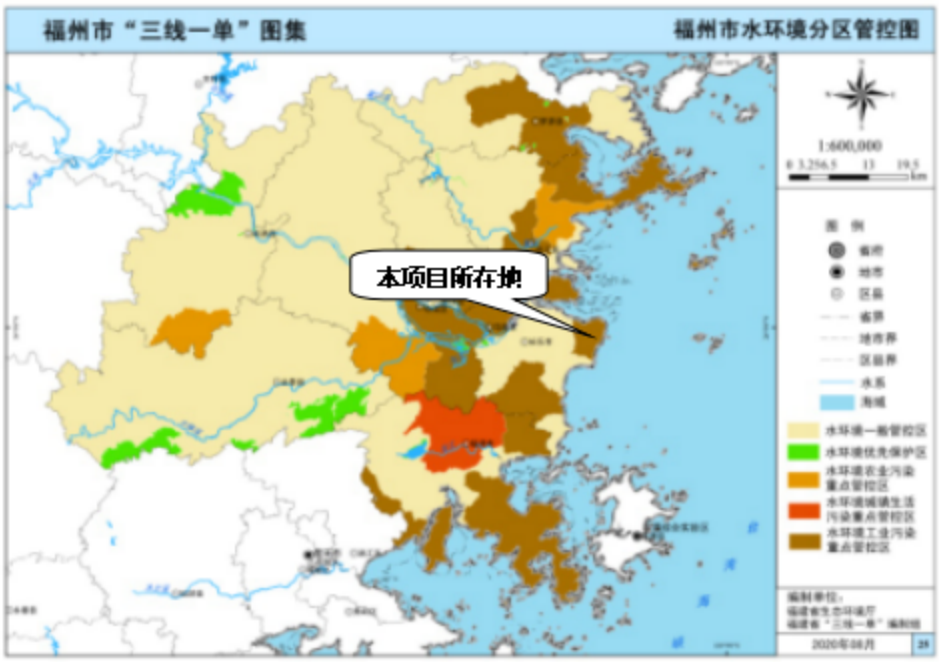
到 2035 年，国省考断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达到 95.0%；生态系统实现良性循环。

近岸海域环境质量底线：到 2025 年，近岸海域水质持续改善，重要河口海湾劣四类水质面积比例有所下降，近岸海域优良水质面积比例不低于 85%。

到 2030 年，近岸海域水质进一步提升，重要河口海湾水质持续改善，近岸海域优良水质面积比例不低于 87%。

到 2035 年，海洋生态环境显著改善，重要河口海湾水质大幅度提升，近岸海域优良水质面积比例不低于 89%。

本项目废水经厂区内污水处理站预处理后排入市政污水管网，纳入污水处理厂统一处理达标后排放，不会对地表水及近岸海域水环境质量底线造成影响。



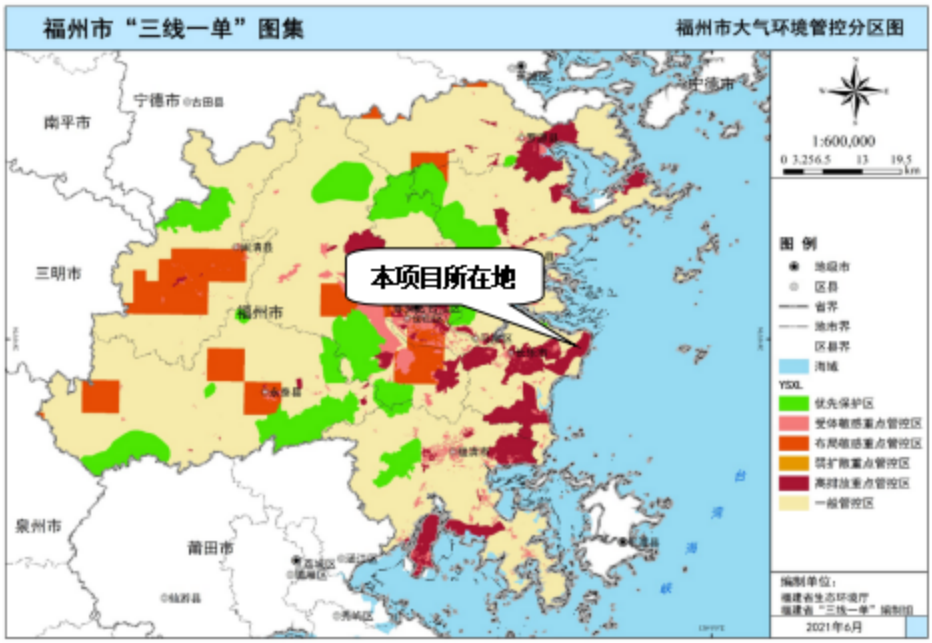
②大气环境质量底线

到 2025 年，地级以上城市空气质量 $PM_{2.5}$ 年平均浓度不高于 23

μg/m³。

到 2035 年，县级以上地区空气质量 $PM_{2.5}$ 年平均浓度不高于 18 μg/m³。

本项目生产过程产生的废气均经收集处理后达标排放，不会对区域大气环境造成影响。



（3）资源利用上线

本项目使用电作能源，未涉及高污染燃料；用地性质属于二类工业用地，厂区设计符合用地规划许可证中各规划指标要求；本项目排水量 8474.4t/a（折算单位产品基准排水量为 0.22m³/t 产品），符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中单位产品基准排水量的要求（聚酰胺树脂单位产品基准排水量为 4.0m³/t 产品），因此项目建设不会突破能源资源、土地资源、水资源利用上线。

（4）准入清单

根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》（榕政综[2021]178 号）、福建省生态环境分区管控综合查询报告，项目所在地涉及 2 个生态环境管控区，属于重点管控单元，其管控要求见下表 1.1-2。

表 1.1-2 项目与长乐区福州临空经济区管控单元准入符合性分析

管控单元编码	管控单元名称	管控要求		符合性分析
ZH35011220009	长乐区重点管控单元 3	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。城市建成区内现有印染、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。	本项目不属于危险化学品生产企业，不属于前款所列印染、有色金属、化工等重污染企业，符合管控要求。
			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。	本项目不属于前款所列包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目，符合管控要求。
			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。	本项目工业用地不属于列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地，符合管控要求。
		污染物排放管控	1.新建（含搬迁）钢铁项目应达到超低排放水平，现有钢铁企业应按照“闽环保大气〔2019〕7 号”进度要求分步推进超低排放改造。	本项目不属于钢铁项目，符合管控要求。
			2.落实区域新增二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 排放总量控制要求。	新增 VOCs 排放量根据《福州市生态环境局关于接续服务和促进经济稳定增长若干措施的通知》（榕环保综[2023]7 号），实行区域内 1.2 倍替代，符合管控要求。
		环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造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	本项目为新建企业，且不属于化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，符合管控要求。

				成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	
			资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	本项目主要能源消耗为电能，属于清洁能源，符合管控要求。
	ZH35011220010	长乐区重点管控单元 4	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。城市建成区内现有印染、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。	本项目不属于危险化学品生产企业，不属于前款所列印染、有色金属、化工等重污染企业，符合管控要求。
				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。	本项目不属于前款所列包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目，符合管控要求。
				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。	本项目工业用地不属于列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地，符合管控要求。
			污染物排放管控	1.新建（含搬迁）钢铁项目应达到超低排放水平，现有钢铁企业应按照“闽环保大气〔2019〕7 号”进度要求分步推进超低排放改造。	本项目不属于钢铁项目，符合管控要求。
				2.落实区域新增二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 排放总量控制要求。	新增 VOCs 排放量根据《福州市生态环境局关于接续服务和促进经济稳定增长若干措施的通知》（榕环保综[2023]7 号），实行区域内 1.2 倍替代，符合管控要求。

	环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业退役后，应开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	本项目为新建企业，且不属于化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，符合管控要求。
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	本项目主要能源消耗为电能，属于清洁能源，符合管控要求。

福建省生态环境分区管控叠图

1.1.3 与福州市“十四五”生态环境保护专项规划符合性分析

根据福州市人民政府办公厅关于印发《福州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（榕政办[2021]123 号），关于“推进工业园区集中供热和燃料结构性调整，完成长乐滨海工业区松下片区集中供热项目建设；全面完成全市燃煤电厂 12 台燃煤机组脱硫、脱硝、除尘设施超低排放改造。完成燃煤小锅炉淘汰改燃；以化工、工业涂装、印刷等涉 VOCs 行业为重点，实施大气精准治理减排……”、“重点行业绿色升级：以环罗源湾片区及长乐片区钢铁产业集中区、福清江阴化工新材料专区、可门港经济区化工新材料产业园为重点区域，针对电力行业、钢铁行业、化工行业、建陶行业等重点行业，加快推进

碳达峰。深化燃煤工业炉窑综合整治。……”

本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造项目，不属于重污染行业，生产过程产生 VOCs 经收集处理后达标排放，与福州市“十四五”生态环境保护专项规划相符。

1.1.4 与福州市重点行业挥发性有机物综合治理工作（VOCs2.0）符合性分析

对照橡胶和塑料制品行业要求，本项目符合性分析如下表：

表 1.1-3 项目与福州市 VOCs2.0 符合性分析

环节		治理任务	符合性分析
过程控制	装载	统计装卸的物料类型、装载量、油气回收量，装载方式、密封型式、压紧方式及治理设施建设情况、工艺类型和运行情况（排放浓度、排放速率和去除效率），建立装卸统计清单。	本项目物料进出场均为固体，不存在液体装载情况。
		挥发性有机液体采用底部装载方式；采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度小于 200mm。	
	投料	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目固体投料粉尘采用集气罩收集、滤筒式除尘器处理后排气筒高空排放，符合要求。
		液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及液体 VOCs 物料投加。
	生产工序	在塑炼、塑化、熔化、加工成型等作业中采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目经过熔融后液体原料均在一体化密闭设备中操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统，符合管理要求。
	物料存放	盛放含有 VOCs 物料的容器必须安装密封盖。	本项目不涉及液体 VOCs 物料存放。
末端治理	收集净化	产生大气污染物的生产工艺和装置设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置。	本项目生产线敞开部位设废气收集系统，收集后的废气经活性炭吸附处理后达标排放。
		及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够	本项目活性炭处理系统吸附剂按照废气处理系统运行要求定期

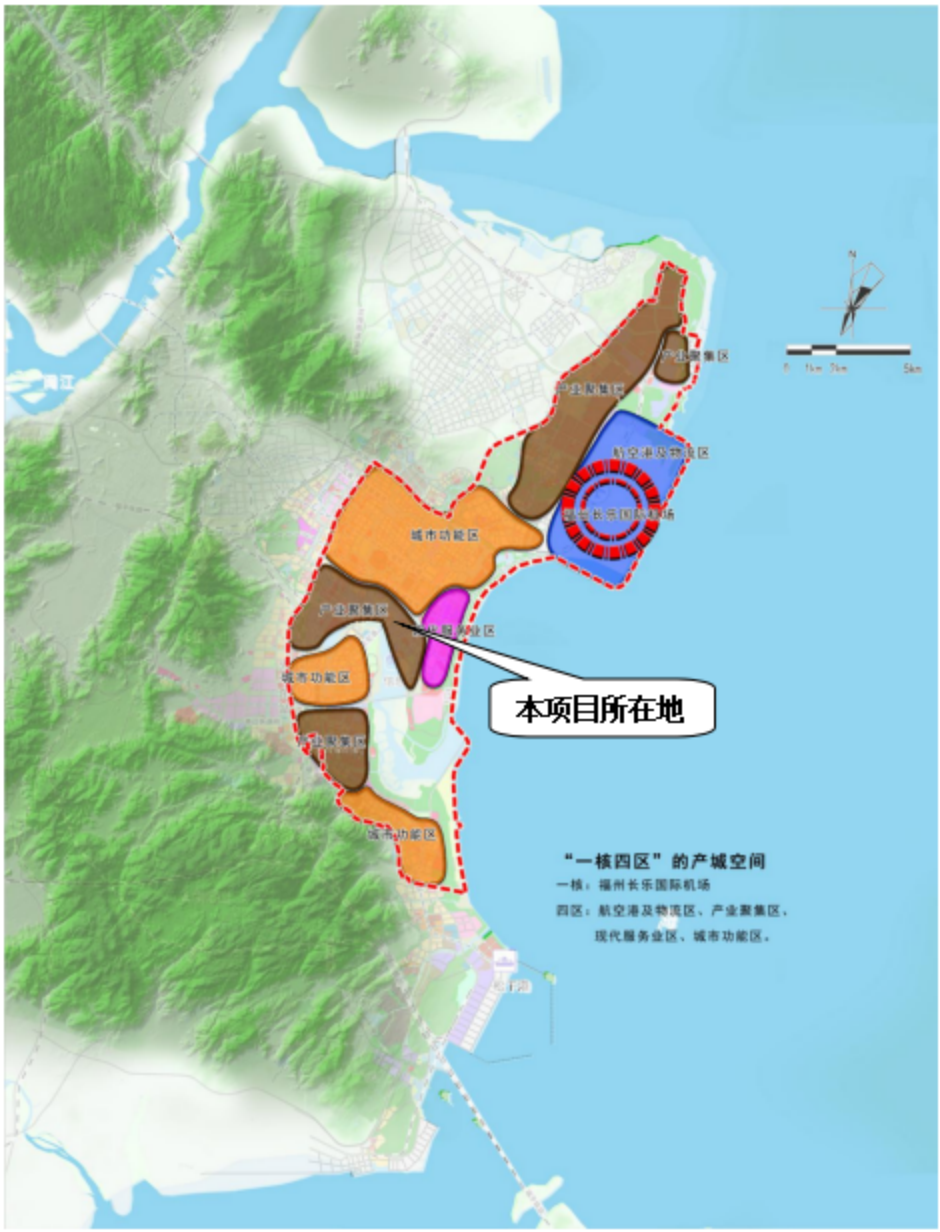
		稳定高效运行。	更换，符合管理要求。
		做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录，对于VOCs治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。	本项目生产过程按要求做好台账记录，产生的废活性炭更换后暂存于厂区内危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运处置，符合管理要求。
	有机废气	采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800 mg/g，采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650 mg/g，采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100 m^2/g（BET法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。	本项目有机废气采用活性炭吸附处理工艺。按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，废气在吸附装置中有足够的停留时间，并选择符合相关产品质量标准的活性炭，足额充填、及时更换，满足管理要求。
		废气处理设施吸附剂应及时再生或更换，冷凝温度以及系统压力、气体流量、装载量等相关参数应满足设计要求，装载作业排气经过回收处理后不能稳定达标的，应进一步优化治理设施或实施深度治理。	本项目活性炭处理系统吸附剂按照废气处理系统运行要求定期更换，并选择在设备停机期间进行更换作业，保证废气能够稳定达标排放，符合管理要求。

1.1.5 与“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案符合性分析

根据《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121号）“严格建设项目环境准入”中要求“新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施”、“新建涉VOCs排放的工业企业要入园区”、“因地制宜推进其他工业行业VOCs综合治理。各地应结合本地产业结构特征和VOCs治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展VOCs治理。电子行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序VOCs排放控制；制鞋行业应重点加强鞋面拼接、成型、组底、喷漆、发泡、注塑、印刷、清洗等工序VOCs排放治理；纺织印染行业应重点加强化纤纺丝、热定型、涂层

等工序 VOCs 排放治理；木材加工行业应重点加强干燥、涂胶、热压过程 VOCs 排放治理。”

项目位于福州临空经济示范区产业聚集区范围内，主要有机废气源强为熔融挤出、抽真空工段，废气采取收集处理措施后达标排，符合“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案要求。



福州临空经济示范区规划范围图

1.1.6 产业政策符合性分析

本项目位于福州临空经济示范区，属工业用地。本项目从事改性工程塑料生产，不属于国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类目录，为允许类项目。属于中华人民共和国商务部令第 52 号《鼓励外商投资产业目录（2022

年版）》中“65.工程塑料及塑料合金生产：聚苯硫醚、聚醚醚酮、聚酰亚胺、聚砜、聚醚砜、聚芳酯（PAR）、聚苯醚、特种聚酰胺（PA）及其改性材料、液晶聚合物等产品”，建设内容符合国家当前的产业政策。

目前，项目已取得福州市长乐区工业和信息化局《关于福州滨海新城2023年第13号地块产业准入情况的复函》（长工信[2023]7号），同意该地块准入改性新材料产业项目；于2024年8月6日取得福州市长乐区发展和改革局《福建省投资项目备案证明》（闽发改备[2024]0290号）。

1.1.7 环境功能区划符合性分析

本项目位于福州市滨海新城，项目周边大气环境属二类功能区，废水排入福州市滨海污水处理厂，项目位于产业聚集区范围内，声环境按3类区控制，东北侧文武砂中学声环境按1类区控制。项目选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域，符合当地环境功能区划的要求。

1.1.8 与“三区三线”的符合性分析

本项目位于长乐区“三区三线”城镇开发边界范围内，红线所在属于M2二类工业用地，项目用地范围内不占用“三区三线”规划的永久基本农田，对基本农田的保有率无影响，不占用“三区三线”成果划定的生态保护红线区，符合长乐区土地利用总体规划，能够符合城镇集中建设区的功能定位。本项目与“三区三线”的要求不冲突。

全文公示

本项目红线范围与“三区三线”叠图

二、建设项目工程分析

建设内容	**2.1 项目由来** 恒申集团始建于 1984 年，目前已成为集化纤、化工及新材料为一体的先进制造业企业集团。集团拥有申远新材料、恒申合纤、荷兰福邦特、南京福邦特、合盛气体等四十多家实体企业，已建立起以福建福州为中心，辐射江苏南京、荷兰马斯特里赫特、广东新会的四大锦纶 6 产业链生产基地。集团员工超 12000 人，2024 年位列中国企业 500 强第 279 位。恒申集团始终坚持“聚焦主业，布局全产业链"的战略发展思路，坚定“不畏尝试，精进不止，协同合作”的企业发展价值观，在全球范围内率先完成“环已酮-己内酰胺聚酰胺-纺丝一加弹-整经-织造-染整"锦纶 6 八道产业链完整布局。当前，恒申集团正以“双主业”战略布局开展产业链垂直整合和跨区域横向拓展：一方面，以年产 100 万吨已内酰胺产业为中心，拓展延伸上下游产业链，实现锦纶 6 八道产业链在园区完整布局，全力打造全国规模最大的聚酰胺一体化产业基地；另一方面，针对国内部分工业产品“卡脖子”问题，加快科技自立自强步伐，衍生出半导体原材料、锂电池新能源原材料、高端工程塑料、纺织服装新材料等多种新型材料项目，打造全国高端精细化工和新材料产业基地。 AKRO-PLASTIC(安科罗)最早成立于 1988 年，总部位于德国 Niederzissen，在德国、中国、巴西设有生产基地，全球年产能超 18 万吨，是一家以创新应用为主导的专业改性工程塑料生产公司，以独有的轻量化解决方案、塑料与金属粘结的等离子新技术、ICX®创新改性与挤出技术等，成功服务于众多知名汽车生产厂家及其零部件配套商。 2022 年 7 与 14 日，恒申集团与 AKRO-PLASTIC（安科罗）两家企业强强联手，恒申集团旗下福建恒申工程塑料有限责任公司收购其在常州的安科罗工程塑料(常州)有限公司 60%的股权，正式更名成立恒申安科罗工程材料（常州）有限公司，一跃成为中国首家以聚酰胺为基础进行产业链整合的本地高端工程塑料企业，为国内工程塑料关键市场提供全面整合的开发和解决方案。 2023 年 12 月 18 日，恒申安科罗工程材料（常州）有限公司为进一步打造新材料、新能源、高端装备制造的产业聚集区，加快前沿新材料的研发、测试

全文公示

等创新能力建设，在福州市长乐区成立子公司恒申安科罗工程材料（福州）有限公司投资建设年产 10 万吨改性高端工程材料项目，并于 2024 年 8 月 6 月在福州市长乐区发展和改革局以改扩建的形式完成第一期 5 万吨改性项目立项备案（闽发改备[2024]0290 号），作为恒申集团在福州本土地区主营业务己内酰胺产业链向工程材料领域进一步延伸的重大战略举措，恒申安科罗福州工厂的建设落地将进一步整合集团上下游资源，降低原材料采购风险与成本等方面，实现资源的规模效应和集聚效应，促进新材料产业发展。该项目分两期建设，第一期产能为 5 万吨/年（即本项目）。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）以及福州市长乐区工业和信息化局《关于福州滨海新城 2023 年第 13 号地块产业准入情况的复函》（长工信函[2023]7 号）确认，本项目所属行业类别为橡胶和塑料制品业。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“二十六、橡胶和塑料制品业 53-塑料制品业 292-其他”，本项目需编制环境影响报告表。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，恒申安科罗工程材料（福州）有限公司于 2024 年 7 月委托福建省华厦能源设计研究院有限公司编制《恒申安科罗年产 10 万吨改性工程材料项目（第一期年产 5 万吨）环境影响报告表》（委托书详见附件 1）。我单位接受委托后，组织专业技术人员开展现场踏勘、资料收集与整理等工作，在此基础上完成本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

2.2 项目基本情况

（1）项目名称：恒申安科罗年产 10 万吨改性工程材料项目（第一期年产 5 万吨）；

（2）建设单位：恒申安科罗工程材料（福州）有限公司；

（3）建设地点：福州市滨海新城淮海路南侧，狮岩路东侧，金滨路北侧，文垦路西侧；

（4）建设性质：新建；

（5）建设规模：企业规划建设年产 10 万吨改性工程材料项目，分两期建设（第一期年产 5 万吨，第二期年产 5 万吨），本工程为第一期。

（6）用地性质：工业用地；

全文公示

（7）项目总投资：44611.58 万元；

（8）劳动定员：92 人，均不在厂食宿。

（9）工作制度：年工作 330 天，后勤及管理人员 8 小时工作制，车间 24 小时连续生产（三班三倒）。

2.3 建设内容

2.3.1 项目建设内容及组成

第一期建设内容包括①年产 5 万吨改性工程塑料生产（3 条线），②配套的废气收集及处理系统、废水收集及处理系统等环保设施，③土建工程：生产车间、原料仓库、成品仓库、办公楼、消防泵房、危废仓库、地磅、自行车棚、汽车棚、通廊等，项目组成见表 2.3-1。

表 2.3-1　项目组成一览表

项目组成		主要内容
主体工程	生产车间	占地面积4885.98m²，4层，总建筑面积为10638.38m²，建筑高度21.40m（含技术楼、实验室）
储运工程	原料仓库	占地面积2418m²，1层，建筑面积2733.08m²，建筑高度20.20m
	成品仓库	占地面积2700m²，1层，建筑面积3104.63m²，建筑高度20.35m
	危废仓库	占地面积560m²，1层，建筑面积560m²，建筑高度5.3m
辅助工程	办公楼	占地面积 566.48m²，4 层建筑物，建筑面积 2254.08m²，建筑高度 20.2m
	消防泵房（含水池）	占地面积 378.2m²，1 层，建筑面积 574.6m²，建筑高度 5.8m（含地下消防水池，深 4m）
	门卫 1	占地面积 122m²，单层建筑物，建筑面积 122m²，建筑高度 5.0m
	门卫 2	占地面积 122m²，单层建筑物，建筑面积 122m²，建筑高度 5.0m
	非机动车棚	占地面积 296.9m²，构筑物，建筑面积 296.9m²，建筑高度 3m
	汽车棚 1	占地面积 247.2m²，构筑物，计容面积 123.6m²，建筑高度 3.5m
	汽车棚 2	占地面积 120m²，构筑物，计容面积 60m²，建筑高度 3.5m
	汽车棚 3	占地面积 829.2m²，构筑物，计容面积 414.6m²，建筑高度 3.5m
公用工程	给水	区域市政给水管网
	排水	雨污分离，排水纳入市政污水管网
	供电	区域电网供电
环保工程	生活污水	经化粪池处理后排入市政污水管网，纳入滨海工业区污水处理厂统一处理。
	生产废水	经厂区内污水处理站采用“芬顿（真空罐废水）+混凝沉淀+水解酸化+好氧+MBR”工艺处理后排入市政污水管网，纳入滨海工业区污水处理厂统一处理。
	初期雨水	厂区初期雨水收集后由泵提升至高效沉淀池，经混凝沉淀处理后排入市政污水管网，纳入滨海工业区污水处理厂统一处理。

	噪声治理	设备减振降噪
	固体废物	生活垃圾：厂区内设置垃圾桶，生活垃圾由环卫部门每日清运。
		一般固体废物：不沾染化学物质的废包装材料、废料及清机料、废滤筒、收集的粉尘均外售综合利用。
		危险废物：均收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位进行清运处置。
	环境风险防范	①各风险点配备灭火设施； ②厂区末端设消防废水收集池与初期雨水池联通，事故状态下作风险事故应急池，容积共计2628m³。

2.3.2 产品方案

项目产品方案及产品规模详见表 2.3-2。

表 2.3-2　项目产品方案及产品规模一览表

产品名称	年产能（万吨）	产品用途
PA6 改性产品	2.8	汽车、电子电器、消费品及工业
PA66 改性产品	1.2	
PBT 改性产品	0.5	
PP 改性产品	0.5	

2.3.4 产品质量标准

产品质量标准指标要求详见表 2.3-3~表 2.3-6。

表 2.3-3 改性 PA6 系列产品质量标准

性能参数		数值/单位	测试标准/条件
密度		1.56 g/cm³	ISO 1183，23℃
吸湿率		1.3~1.5%	ISO 1110，70℃，62% r.H.
拉伸强度	断裂	164 Mpa	ISO 527-2，Cond.，5mm/min
	断裂	231 Mpa	ISO 527-2，Dry，5mm/min
拉伸延伸率	断裂	5.1%	ISO 527-2，Cond.，5mm/min
	断裂	3.4%	ISO 527-2，Dry，5mm/min
	拉伸模量	10100 Mpa	ISO 527-2，Cond.，1mm/min
	拉伸模量	16500 Mpa	ISO 527-2，Dry，1mm/min
简支梁缺口	-30℃（-22℉）	22 kJ/m²	ISO 179-1/1eA，Cond.
	-30℃（-22℉）	18 kJ/m²	ISO 179-1/1eA，Dry
	23℃（73℉）	28 kJ/m²	ISO 179-1/1eA，Cond.
	23℃（73℉）	22 kJ/m²	ISO 179-1/1eA，Dry
简支梁无缺口	23℃（73℉）	110 kJ/m²	ISO 179-1/1eU，Cond.
	23℃（73℉）	100 kJ/m²	ISO 179-1/1eU，Dry
热变形温度	1.8Mpa（264psi）（18.6 kg/cm²）	218℃	ISO 75/A
熔融温度		230℃	ISO11357-3，DSC，10K/min
FMVSS		+pass	FMVSS 302，＞1mm Thickness

全文公示

表 2.3-4 改性 PA66 系列产品质量标准

性能参数	数值/单位	测试标准/条件
密度	1.56 g/cm^3	ISO 1183，23℃
吸湿率	1.3~1.5%	ISO 1110，70℃，62% r.H.
熔融温度	262℃	DIN EN 11357-110K/min
热变形温度	255℃	ISO 75-2/A1.8Mpa
拉伸应力	215 Mpa	ISO 527-2/5 断裂
拉伸模量	11600 Mpa	ISO 527-2/1
弯曲强度	300 Mpa	ISO 1782.0mm/min
弯曲模量	10000 Mpa	ISO 1782.0mm/min
收缩率	0.17-1.3%	ISO 294-4
吸水率	1.8-2.0%	ISO 1110
拉伸应变	3%	ISO 527-2/5 断裂
漏电起痕指数	550V	IEC 60112
密度	1.4g/cm^3	ISO 1183
简支梁缺口冲击强度	92 kJ/m^2	ISO 197/1fU23℃
UL 阻燃等级	HB-	UL 941.60 mm

表 2.3-5 改性 PBT 系列产品质量标准

性能参数	数值/单位	测试标准/条件
密度	1.53 g/cm^3	ISO 1183，23℃
吸湿率	0.1-0.3%	ISO 1110，70℃，62% r.H.
熔融温度	225℃	DIN EN 11357-110K/min
热变形温度	205℃	ISO 75-2/A1.8Mpa
拉伸应力	145 Mpa	ISO 527-2/5 断裂
拉伸模量	10000 Mpa	ISO 527-2/1
弯曲强度	230 Mpa	ISO 1782.0mm/min
弯曲模量	10500 Mpa	ISO 1782.0mm/min
收缩率	0.2-1.0%	ISO 294-4
吸水率	0.1-0.3%	ISO 1110
拉伸应变	3.2%	ISO 527-2/5 断裂
漏电起痕指数	-	IEC 60112
密度	1.53g/cm^3	ISO 1183
简支梁缺口冲击强度	11 kJ/m^2	ISO 179/1eU 23℃
UL 阻燃等级	HB-	UL 941.60 mm

表 2.3-6 改性 PP 系列产品质量标准

性能参数	数值/单位	测试标准/条件
密度	1.21g/cm^3	ISO 1183，23℃
吸湿率	-%	ISO 1110，70℃，62% r.H.

在线公示

熔融温度	167℃	DIN EN 11357-110K/min
热变形温度	150℃	ISO 75-2/A1.8Mpa
拉伸应力	75 Mpa	ISO 527-2/5 断裂
拉伸模量	6500 Mpa	ISO 527-2/1
弯曲强度	105 Mpa	ISO 1782.0mm/min
弯曲模量	6600 Mpa	ISO 1782.0mm/min
收缩率	0.1-0.6%	ISO 294-4
吸水率	-	ISO 1110
拉伸应变	3.5%	ISO 527-2/5 断裂
漏电起痕指数	600V	IEC 60112
密度	1.21g/cm^3	ISO 1183
简支梁缺口冲击强度	10 kJ/m^2	ISO 197/1fU23℃
UL 阻燃等级	HB-	UL 941.60 mm

2.3.3 主要生产单元

项目主要生产单元为生产区和办公区；其中生产区布置生产车间、原料仓库、成品仓库等；办公区建办公楼，用于办公和休息。

2.3.4 主要工艺

项目生产工艺主要为物理混合分散，不涉及化学反应，具体生产工艺流程见“工艺流程和产排污环节”章节。

2.3.5 主要生产设施及设施参数

项目主要设备见表 2.3-7。

表 2.3-7 主要设备清单

工序	设备名称	设备规格型号	数量	单位	备注
加料	料仓	100-150tons	10	个	
加料	集中供料系统	稀相+密相输送	1	套	
计量	失重式计量称	Schenck	24	台	
挤出	双螺杆挤出机	FED 072 MTS 32 FED 082 MTS 32	3	台	
冷却	水槽	P-JSG 400	3	套	
干燥	干燥床	P-JSG 400	3	套	
切粒	切粒机	Maag P-JSG 400 S	3	台	
分选	振动筛	SRK 12/6-II-V-S	3	台	
粒子冷却	螺旋振动冷却机	WFT 14/6-38-DV	3	台	
贮料	成品料仓	10-15吨/只	9	只	
包装	成品自动包装系统	Aventus-2400	1	套	
辅助设备	空压机	5-7bar	1	套	

全文公示

		混料机	150L	1	台	
		马弗炉	500 摄氏度	2	台	
		清洗机	/	2	台	
		风冷螺杆式冷水机组	220KW	3	台	
	环保设备	废气处理-VOCs系统	活性炭吸附	3	套	
		水蒸汽系统	40000m³/h	1	套	
		粉尘处理-工业集尘器	5000m³/h	8	台	
		废水处理-生产废水	20t/d	1	套	
		废水处理-初期雨水	/	1	套	
	检测设备	注塑机和温度控制器	Arburg 420C	1	台	
		拉伸/弯曲测试设备	Zwick Z020	1	台	
		MVR/MFR 测试设备	Dynisco D4004	1	台	
		马弗炉	一恒 SX2-5-12NP	3	台	
		真空烘箱	Binder VD23	3	台	
		除湿干燥机	川田 DFG-25Z-KS	1	台	
		热风烘箱	Binder FD56	2	台	
		冲击试验机	金建 HIT-2492	1	台	
		刻痕机	金建 JJANM-21	1	台	
		基础模具	华塑晨光 定制	3	套	
		模具插件	华塑晨光 定制	3	套	
		天平	梅特勒-托利多 AL204/00	3	台	
		水分测试仪	梅特勒-托利多 C30S	1	台	
		粘度机	Julabo AVS370	1	台	
		洗瓶机	语瓶	1	台	
		水平和垂直燃烧器	汉雍 HVUL-2	1	台	
		CTI 设备	汉雍 HY-LDQV(E)+C	1	台	
		GWIT 设备	汉雍 HY-GWIT(E)+C	1	台	
		颜色测试仪	KONICA	1	台	
		激光透明度测试仪	Softing LWT-1	1	台	
		标准照明箱	爱色丽 Judge QC	1	台	
		黑点检查设备	OCS PS25C	1	台	
		堆积密度测试仪	金建 BMY-III	1	台	
		粉末筛分仪器	卓的 ZD-ZDS	1	台	
	储运设备	平衡重叉车	2T	6	台	特种设备
		堆高机	VNA 2T	4	台	特种设备
		电梯	7T 货梯	2	台	特种设备
		电梯	1T 客梯	1	台	特种设备
		仓储货架	8 层	2	台	
		电动托盘车	2T	4	台	
		叉车充电站	交流 380V 充电	1	套	

2.3.6 原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料和能源消耗情况详见表 2.3-8~表 2.3-9。

表 2.3-8 项目主要原辅料情况一览表

类别	原辅材料名称	主要成分	形态	年耗量（t/a）	运输方式	最大储量（t）
生产原辅料	PA66(聚酰胺66)	己内酰胺缩聚物	粒子	19790	公路汽运	1649
	PA6(聚酰胺6)	己内酰胺缩聚物	粒子	8481	公路汽运	707
	PBT(聚脂)	聚对苯二甲酸丁二酯	粒子	3535	公路汽运	295
	PP(聚丙烯)	聚丙烯 100%	粒子	3535	公路汽运	295
	GF(玻璃纤维)	含硅、铝、钙、硼、镁、钠等氧化物的硅酸盐玻璃	片状	12202	公路汽运	1017
	GK(玻璃微珠)		粉状	2288	公路汽运	191
	矿粉	主要成分$BaCO_3$，含有$CaCO_3$、Fe_3O_4、Al_2O_3等杂质	粉状	762	公路汽运	64
	MB (色母粒)	尼龙60-80%，有色珍珠粉40-20%	粒子	254	公路汽运	21
	稳定剂	N,N-双-(3-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酰基)己二胺	粉状	30	公路汽运	3
	润滑剂	硬质酰胺类	粉状	24	公路汽运	2
	阻燃剂	改性三聚氰胺	粉状	590	公路汽运	49
实验室辅料	硫酸	浓度：96%	液体	132L	/	/
	二氯乙酸	浓度：98%	液体	4L	/	/
	水份试剂阳极液	碳酸丙烯酯、二甘醇二甲醚	液体	55L	/	/
	水份试剂阴极液	主要成分为甲醇	液体	3L	/	/

表 2.3-9 项目主要能源消耗情况一览表

能源种类	用量	单位
电	2098	万Kw·h
水	13357	吨

项目主要原辅材料理化性质如表 2.3-10 所示。

表 2.3-10 主要原辅材料理化性质

原辅料名称	理化性质	毒理性	燃爆危险性
PA6 $(C_6H_{11}NO)n$	又称己内酰胺开环缩聚物，固体颗粒状，熔点222℃，热分解>310℃，不溶于水	/	可燃 闪点>400℃
PA66 $(C_{18}H_{35}N_3O_3)n$	又称聚己二酰己二胺，由己二胺与己二酸缩聚而成的高聚物，固体颗粒状，熔点170～270℃，热分解>310℃，不溶于水	/	可燃 闪点>400℃
PBT $(C_{12}H_{16}O_6)n$	又称聚对苯二甲酸丁二醇酯，固体颗粒状，熔点225～255℃，热分解>365℃，不溶于水	/	可燃
PP （C_3H_6)n	熔点164~170℃，热分解温度>330℃，不溶于水	/	可燃

全本公示

玻璃纤维	含硅、铝、钙、硼、镁、钠等氧化物的硅酸盐玻璃，固体针状，熔点>1100℃，不溶于水	/	不燃
玻璃微珠	含硅、铝、钙、硼、镁、钠等氧化物的硅酸盐玻璃，固体颗粒状，熔点730℃，不溶于水	/	不燃
稳定剂	胺基酯类，固体颗粒状，熔点156-161°C，热分解温度>350℃，不溶于水	/	可燃
润滑剂	硬质酰胺类，固体粉末状，熔点 140~146℃，热分解温度>300℃，不溶于水	LD_{50}>2000mg/kg（大鼠经口）	可燃
阻燃剂	无卤型阻燃剂，外观为白色结晶粉末，难溶于水，可溶于乙醇、甲醛等有机溶剂；呈弱酸性，能较好地分散于油类介质中，无毒、环保、无味，在300℃内很稳定，350℃吸热分解，升华。	LD_{50}>2000mg/kg（大鼠经口）	不燃

2.3.7 物料平衡

本项目各类改性产品均为物理混合过程，物料转移去向主要为产品。产品物料平衡情况如下表。

表 2.3-11 产品物料平衡一览表

投入		产出	
物料名称	数量（t/a）	产品名称	数量（t/a）
PA66	19790	改性工程材料	50000
PA6	8481	废料及清机料	772
PBT	3535	粉尘	4.8
PP	3535	有机废气	0.39
玻璃纤维	12202	其他损耗*	713.81
玻璃微珠	2288		/
矿粉	762	/	/
色母粒	254	/	/
稳定剂	30	/	/
润滑剂	24	/	/
阻燃剂	590	/	/
合计	51491		51491

注：其他损耗包括设备管道残留、直接冷却水带走等部分损耗，占原料用量约1.5%。

2.3.8 给排水平衡

本项目用水包括生活用水和生产用水。

（1）生活用水

全文公示

	本项目定员 92 人，均不在厂内食宿，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），不在厂区内食宿的员工用水定额为 50L/人·d，则项目生活用水量为 4.6t/d(1518t/a)；污水排放系数按 0.8 计，项目生活污水产生量为 3.68t/d（1214.4t/a）。项目生活污水经厂区化粪池处理后排入市政污水管网，纳入滨海工业区污水处理厂统一处理。 （2）生产用水 ①水环真空泵循环水 每台螺旋杆挤出机配套循环水罐，循环水每天更换一次，用水量约 1.1t/d，年工作 330 天计，年用水量 363t/a。 ②直接冷却水 直接冷却水循环使用，每天更换一次。根据安科罗工程塑料（常州）有限公司生产经验数据类比，一次更换量约 24t/d，冷却水蒸发损失按照 30%计算，则日用水量约 34.2t/d，年工作 330 天，冷却水年用水量为 11286t/a。 ③清洗用水 地面清洁主要采用拖地方式，每天对车间清洁一次，根据安科罗工程塑料（常州）有限公司生产经验数据类比，地面清洗废水产生量约 0.58t/d，损失按照 10%计算，则日用水量约 0.64t/d，年工作 330 天，地面清洗用水量约为 211.2t/a。 ④实验室用水 根据安科罗工程塑料（常州）有限公司生产经验数据类比，实验室废水产生量约 33t/a，损失按照 10%计算，则年用水量约为 36.7t/a。 项目给排水平衡详见图 2.3-1。

征求公示

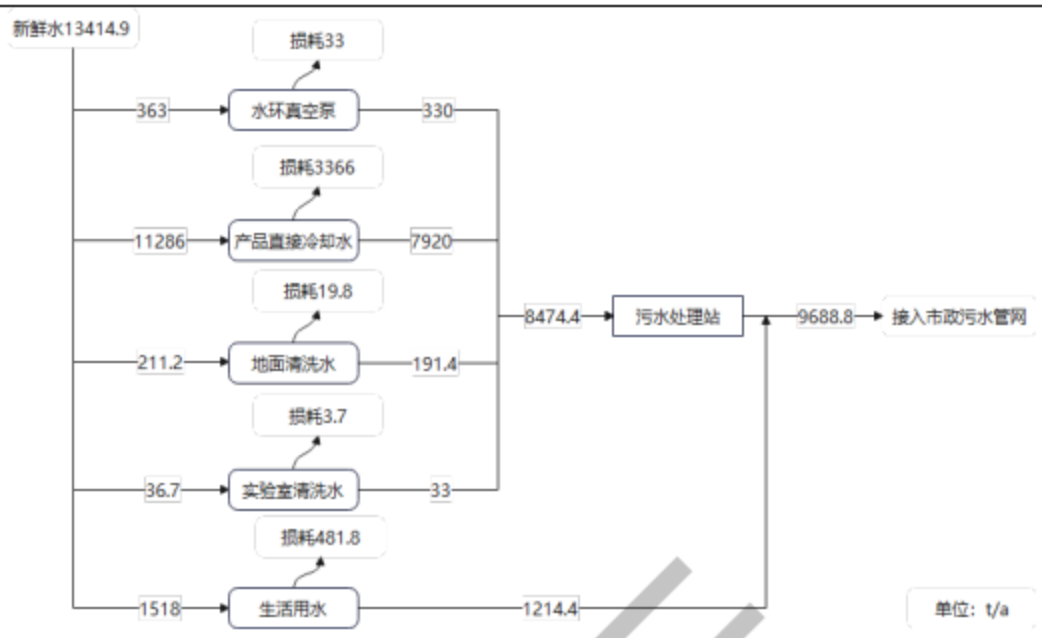


图 2.3-1　项目给排水平衡图（t/a）

2.3.8 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员及工作制度：劳动定员 92 人，均不在场内食宿，年工作 330 天，后勤及管理人员 8 小时工作制，车间 24 小时连续生产（三班三倒）。

2.3.9 厂区平面布置

厂区总用地面积为 73440m²，其中一期用地面积约 48000m²，一期单体布局于厂区东北侧，包括生产车间、原料仓库、成品仓库、办公楼、门卫、危废仓库、消防泵房等，厂区临狮岩路设两个出入口，其中靠近文武砂中学一侧设置为人流出入口，物流出入口布置于西南侧远离学校区域。

厂区内整体道路为环形设计，既能满足日常生产、生活需要，同时满足消防规范要求。厂区内根据使用功能划分区域。靠近文武砂中学一侧设置为办公生活区，最大限度减小生产过程对学校的影响；厂区中部为一期生产区域，自东向西依次布置原料仓库、生产车间、成品仓库；厂区最南部为二期预留用地，厂区平面布置详见附图 2。

根据项目平面总平布局，企业综合考虑了生产工艺、物料输送、产品运输等各方面要求，按功能分区明确，且针对项目区周边情况，降产污设施布局尽量远离文武砂中学，最大限度的减小生产过程对学校的影响，项目总平面布置基本合理。

全文公示

工艺流程和产排污环节

2.4 工艺流程和产排污环节

2.4.1 生产工艺流程

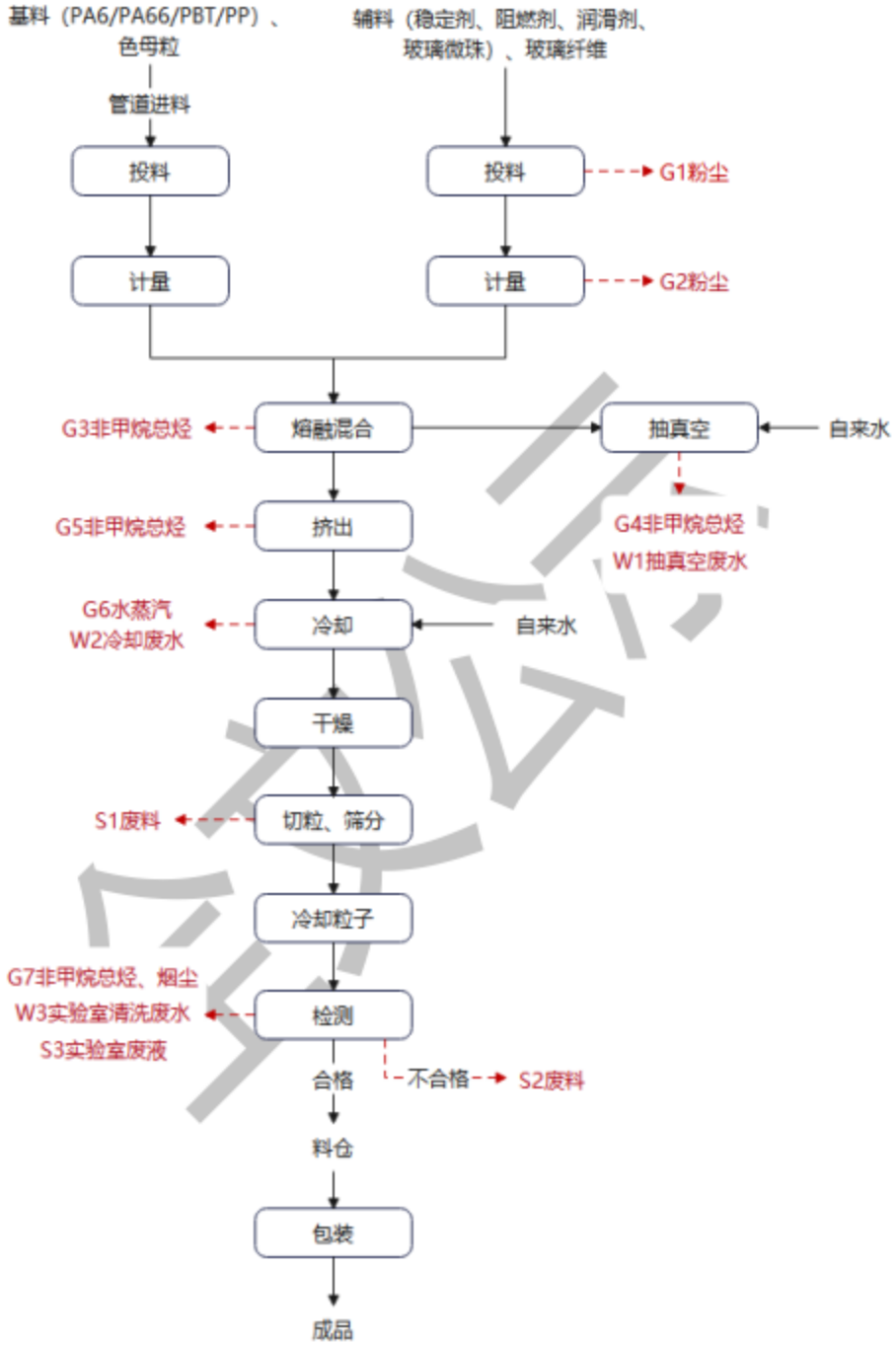


图 2.4-1 工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程简介及产污环节分析：

（1）投料：基料塑料粒子从外部大料仓通过物料管道输送至生产线。小包装的辅料（稳定剂、阻燃剂、润滑剂等）使用电梯将原材料运送至生产线加料

平台，人工拆包后直接倒入料斗中，投料过程有少量粉尘（G1）。

（2）计量：计量过程是打开料仓或料斗的底部放料阀，计量设施通过管道与料仓或料斗连接。计量好的物料打开计量料斗底部的放料阀后通过重力漏至挤出机的喂料斗内，放料管道与喂料斗未完全封闭的，下料过程有少量粉尘（G2）产生。

（3）熔融混合、抽真空、挤出 ：根据图 2.4-2 ，整个过程分为加料段、熔融混合段、熔体输送段、混合段、对空排气段、均化段、真空排气段、挤出段。熔融、混合、挤出在双螺杆挤出机基本密闭的空间中进行，对空排气段设置排气口，真空排气段利用水环真空泵抽真空，产生抽真空废水（W1）。 此过程温度在 260~300℃。

①加料段：物料由计量加料器加入机筒加料口下方的螺杆后，运行的螺杆将物料输送至熔融段部位。

②熔融段：物料进入熔融段后，在机筒加热器（电加热）传给机筒的热量和螺杆元件（捏合盘）对物料的挤压、剪切所产生的热量作用下，物料开始熔融，在通过该段后，基本变为熔体。

③熔体输送段：物料进入熔体输送段，由熔融段输送过来的残留固相最后熔融变为熔体。此段将要添加的辅料(稳定剂、阻燃剂、润滑剂等)用侧加料器或垂直加料器加入。

④混合段：在熔体输送段加入的辅料和熔体一起进入由捏合块组成的混合段，进行混合。

⑤对空排气段：该段可将上游物料熔融、混合时产生的气体和侧加料器加入物料时带入的气体在大气压下排出。设备设有排气孔，此处有挥发性有机物排出（G3），进入废气处理装置。

⑥均化段：物料进入对空排气段下游的均化段后，在捏合块剪切作用下对混合物各组分进行均化，使各组分混合均匀。

⑦真空排气段：在均化段下游紧接的真空排气段中，对残留在物料中的气体，进一步强制排气，通过水环真空泵负压抽真空，抽出废气（G4）与水接触冷凝产生抽真空废水（W1）。

⑧挤出段：由于螺杆的导程变小，熔体对螺槽的充满度变大，故建立起压

全文公示

力，以便最后将已混合的物料由出口模具挤出，挤出后并未直接进入冷却水槽，因挤出条状料温度较高，仍有有机物挥发（G5），出口模具根据产品需要更换。

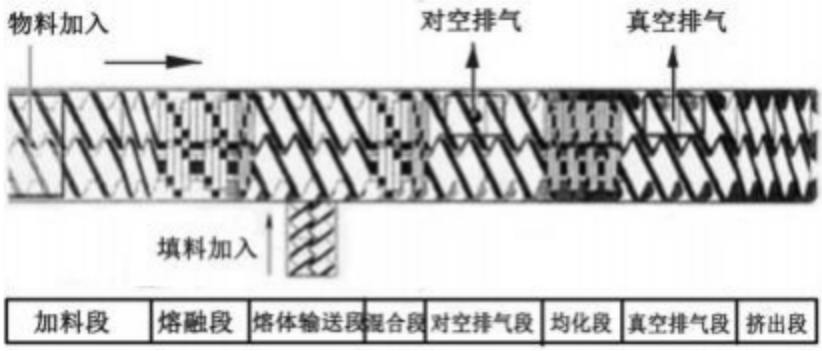


图 2.4-2 物料进入双螺杆挤出机后的过程示意

图 2.4-3 双螺杆挤出机示意图

（4）冷却 ：挤出的条状物料进入敞口的循环冷却水槽进行直接冷却，冷却水在线循环使用，在更换生产产品时需要更换冷却水，作为废水（W2）进入污水站处理。因挤出的条状物料温度较高（120~150℃），直接冷却过程中冷却水蒸发产生水蒸汽（G6）。

（5）干燥 ：在牵引机的作用下，塑料条出冷却水槽进入干燥床 ，停留时间较长，自然风干。

（6）切粒、筛分、冷却粒子：经冷却、干燥后的条状料输送至造粒机内切断造粒，然后经筛选机筛分得到不同粒径等级的成品料筛分得到的成品料经螺旋输送机（螺旋输送机缓慢输送过程中，由风机引风和夹套冷却水对成品料进一步降温至常温）输送至缓存仓后，再利用密相输送机由压缩空气将产品输送至成品料仓，最后产品由包装机包装出售。筛分过程筛出的粒径过小的粒料和

少量粉料密闭收集后作为废料（S1）处理。更换产品时需对该产品原料清机，产生少量清机料，与废料作为一般工业固体废物混合处理。

（7）检测：在实验室内检测水分、粘度、色度、水分、灰分、燃烧性能等指标，测试冲击韧性等。水分测定利用水分仪在特定条件下烘干测定，用到水分试剂。粘度仪则是在产品塑料粒子熔融状态下测定，熔融时因粘度仪密闭，冷却后打开仪器，产生微量挥发性有机物（G7），粘度测定使用硫酸、二氯乙酸。灰分测定时，是在马弗炉内高温度碳化，测定残留物质的重量。耐火试验在仪器内部规定火源下测定其燃烧性能，仪器完全密闭，无污染物产生。色度利用分光原理测定，不使用化学试剂，不产生污染物。

检测样品如不符合要求，则此批产品则作为废料（S2），实验室过程用到的试剂废液（S3）作为危险废物处置。实验室用玻璃仪器配制试剂，洗瓶产生实验室清洗废水（W3）。

2.4.2 项目污染物产排环节分析

本项目为新建项目，污染源强采用类比法（类比安科罗工程塑料（常州）有限公司生产经验数据）进行核算。

按照前文分析，项目生产过程中污染物产生及排放情况如下：

2.4.2.1 废水

（1）生产废水

①抽真空废水（W1）

水环真空泵配套真空罐，真空罐暂存水环真空泵的循环水，循环水因与废气直接接触，冷却溶解部分有机物，类比安科罗工程塑料（常州）有限公司《安科罗 25000 吨改性工程塑料项目环境影响报告表》以及安科罗工程塑料（常州）有限公司生产经验数据，按照每天排放的频次实测抽真空废水的水质 COD 浓度约 8280mg/L 左右、pH8.5~9.0、SS 约 300~400 mg/L、NH_3-N 约 5~10 mg/L、TN 约 20~30mg/L，真空泵循环水年用量 363t，按照 33t/a 损失量计算，本项目抽真空废水产生量约 330t/a（1t/d）。

②直接冷却废水（W2）

本项目工艺废水为直接冷却水，间歇产生，每日更换一次。根据安科罗工程塑料（常州）有限公司生产经验数据类比，一次更换量按 24t/d 计算， 则年

全文公示

产生废水量约 7920t。类比安科罗工程塑料（常州）有限公司《安科罗 25000 吨改性工程塑料项目环境影响报告表》以及安科罗工程塑料（常州）有限公司生产经验数据，直接冷却废水水质为：COD 约 500mg/L、pH 值为 6.5~9、SS≤400mg/L、TN≤30mg/L、NH_3-N≤10mg/L。

③实验室清洗废水（W3）

实验室检测完毕后废试剂作为危险废物处置，少量洗瓶废水，水质较简单，根据实验室使用药剂情况，主要污染物为 pH、COD，且浓度较低（COD≤200mg/L）。根据安科罗工程塑料（常州）有限公司《安科罗 25000 吨改性工程塑料项目环境影响报告表》，实验室清洗废水最大产生量约 1.5 吨/月，根据生产规模类比，本项目按照 3 吨/月计算，即产生量约 33t/a。清洗水水质情况：pH 5~6，COD ≤200mg/L。

（2）地面清洗废水

地面清洁主要采用拖地方式，每天对车间清洁一次，根据安科罗工程塑料（常州）有限公司生产经验数据，清洁废水产生量约 0.3t/d（常州公司生产车间地面面积约 2444.16m^2），根据设计方案，本项目生产车间地面面积 4741.58m^2，则地面清洗废水产生量约 0.58t/d（191.4t/a），类比安科罗工程塑料（常州）有限公司《安科罗 25000 吨改性工程塑料项目环境影响报告表》中地面清洁废水主要污染因子为 COD、SS、TN、NH_3-N，COD≤200mg/L、SS≤400mg/L、TN≤30mg/L、NH_3-N≤10mg/L。

（3）生活污水

本项目定员 92 人，均不在厂内食宿，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），不在厂区内食宿的员工用水定额为 50L/人·d，则项目生活用水量为 4.6t/d(1518t/a)；污水排放系数按 0.8 计，项目生活污水产生量为 3.68t/d（1214.4t/a）。根据典型生活污水平均水质及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“附件 3 生活源产排系数”，确定项目生活污水主要污染物浓度为：COD 400mg/L、BOD_5 200mg/L、SS 220mg/L、氨氮 35mg/L。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网纳入滨海工业区污水处理厂统一处理。

（4）初期雨水

参考《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012），污染雨水量计算

全文公示

公式如下：

$$V=\frac{F\bullet h}{1000}$$

式中：V-污染雨水量，m^3；

h-降雨深度，15mm~30mm，本项目无露天装置及罐区，取 15mm；

F-污染区面积，m^2，扣除办公区及厂内绿化用地等清洁区域后，按照污染区域面积约 64888m^2考虑。

根据上述公式，计算得本项目污染雨水量 V=64888*15/1000=973.32m^3/次。

本项目初期雨水中主要污染物为 COD、SS，类比安科罗工程塑料（常州）有限公司雨水总排口检测结果，COD 19mg/L、SS 8mg/L，初期雨水处理措施（高效沉淀池）处理效率取 90%计算，则初期雨水中污染物浓度约为，COD 190mg/L、SS 80mg/L。

2.4.2.2 废气

本项目生产过程废气来源主要为投料、计量过程的粉尘（G1、G2）、熔融混合过程的有机废气，排放位置主要为挤出机的排气口（G3）、水环真空泵的排放口（G4）及挤出后的物料挥发（G5）。

尼龙 6 和尼龙 66 的热解温度>310℃，聚丙烯的热解温度为>330℃，聚对苯二甲酸丁二醇酯的热解温度>365℃（参考《聚对苯二甲酸乙二醇与聚对苯二甲酸丁二醇酯 的热分解温度性能》（纺织学报，2016.7，张静静）），本项目熔融段的温度为 260~300℃，根据进料树脂种类设定加工温度（详见表 2.4-1），工艺要求低于物料分解温度，因此不考虑各类树脂的分解，熔融混合过程产生的废气主要为树脂熔融挥发的有机物，以非甲烷总烃作为评价因子。

表 2.4-1 产品加工温度控制范围一览表

树脂种类	热解温度（℃）	加工温度范围（℃）	加热时长（s）
PA6	310	240~300	1~2
PA66	310	275~300	1~2
PP	330	235~300	1~2
PBT	365	245~290	1~2

（1）投料、计量粉尘（G1、G2）

根据《恒申安科罗工程材料（常州）有限公司安科罗 25000 吨改性工程塑

全文公示

料项目（整体）竣工验收监测报告》（2023.11.21，详见附件 7）中对投料、计量粉尘排气筒出口监测数据，经收集处理后粉尘的排放速率在排气筒处均未检出，投料过程产生的粉尘量较小。

本工程投料、计量粉尘产生量类比《安科罗 25000 吨改性工程塑料项目环境影响报告表》中计算过程，参考《华生管道科技有限公司华生管道塑料制品制造生产技术改造项目竣工环境保护验收报告》[（2019）赛检（验表）字第（81）号]验收监测数据，该项目主要利用塑料粉及添加剂进行造粒，造粒过程中称量、投料、混合过程产生粉尘，与本项目投料过程相似。根据验收报告中监测数据，塑料粉和添加剂总用量约为 400t/a，年生产时间为 3000h，有组织废气治理设施前颗粒物平均产生速率为 0.153kg/h，根据其环评设计捕集率为 90%，则粉尘产生速率为 0.17kg/h（即 0.51t/a），约占粉料总量的 0.13%。

本项目使用粉料量为 3694 吨/年，年生产时间为 7920h。类比上述项目，粉尘产生量为 4.8t/a（即 0.606kg/h），投料、计量过程采用集气罩收集，捕集效率按照 90%计算，则进入有组织废气的颗粒物量为 4.32t/a（即 0.545kg/h），未捕集的粉尘为 0.48t/a（0.06kg/h）。

（2）熔融混合、抽真空、挤出废气（G3 、G4 、G5、G6）

根据《恒申安科罗工程材料（常州）有限公司安科罗 25000 吨改性工程塑料项目（整体）竣工验收监测报告》（2023.11.21，详见附件 7），本项目与安科罗常州公司所用生产设备基本相同，根据验收报告中监测数据，有机废气处理设施进口处非甲烷总烃速率为 0.014kg/h，经建设单位统计，监测期间（即 2023 年 11 月 13 日、14 日）全厂生产线实际工作小时数，约为满产产能的 60.2%，折合满负荷非甲烷总烃速率为 0.023kg/h。本项目年产 50000 吨改性工程材料，按照常州工厂 2 倍计算非甲烷总烃产生速率为 0.046kg/h，年产 7920h，则非甲烷总烃年有组织产生量为 0.37t/a。挤出机的对空排气口较小，直径 8cm，水环真空泵的排气口较小，内径约 10cm，挤出的物料暴露在空气中的部分长度较短，上述废气产生位置均设有集气罩，且集气罩的罩口可完全覆盖废气排放口，捕集效率取 95%，进入有组织捕集的非甲烷总烃量为 0.37t/a（0.046kg/h），则未捕集的非甲烷总烃量为 0.02t/a（0.0025kg/h）。

（3）实验室有机废气（G7）

全文公示

对本项目原料进行试验，利用注塑机生产试验件（间歇式），每次生产试验件的量较小，根据安科罗工程塑料（常州）有限公司生产经验数据，一次试验塑料粒子使用量约 2kg，年试验次数约 2500 次，即试验物料总用量约 5t/a，本项目年产量为常州公司两倍，因此试验物料总用量按照 10t/a 计算。熔融、出料过程有机废气产生，类比同类型实验室，挥发性有机物产生量塑料粒子总量的 0.025%计，则实验室注塑过程挥发性有机产生量约 2.5kg/a。实验过程因使用试剂，如二氯乙酸、阳极液、阴极液，使用过程中少量挥发不做定量。

2.4.2.3 噪声

本项目的主要噪声源为车间内双螺杆挤出机、切粒机、振动筛、螺旋振动冷却机以及空压机等，主要噪声设备及噪声值见下表。

表 2.4-2 主要噪声设备一览表

设备名称	数量（台）	所在位置	单台噪声值 dB（A）	治理措施	降噪效果 dB(A)	排放规律及持续时间
集中供料系统	1	车间内	72	减振、车间隔声	30	连续排放，24h/d
双螺杆挤出机	3		70			
切粒机	3		72			
振动筛	3		75			
螺旋振动冷却机	3		78			
空压机	3		85			
混料机	1		70			
风机	4		83			

2.4.2.4 固体废物

（1）生活垃圾

本项目定员 92 人，均不在厂内食宿，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d，则生活垃圾产生量为 46kg/d（15.18t/a），委托环卫部门统一清运处理。

（2）一般固废

①废包装材料（不沾染化学物质）

本项目原料均为粒子或粉料状且不属于危险化学品，产生的废包装袋属于一般固体废物，原料包装袋为吨袋或 25kg 包装袋，根据安科罗工程塑料（常州）有限公司生产经验数据折算，本项目废包装材料产生量约 875t/a。

②废料及清机料

全文公示

生产过程产生的不合格品和清机料为废料，根据安科罗工程塑料（常州）有限公司生产经验数据，该部分损耗约占原料用量的 1.5%，本项目原料使用量为 51491t/a，按损耗比例计算，废料产生量为 772t/a。

③废滤筒

滤筒除尘器需定期更换滤筒，单次更换产生量约 0.25t，一年更换 4 次，则废滤筒的产生量约为 1.0t/a。

④收集粉尘

滤筒除尘器对粉尘的收集效率为 90%，根据前文分析，进入有组织废气的颗粒物量为 4.32t/a（即 0.545kg/h）。处理效率按照 90%，则收集的粉尘量为 3.89t/a。

（3）危险废物

①废机油（HW08）：根据安科罗工程塑料（常州）有限公司生产经验数据，每月设备维护更换机油，2023 年统计产生废油约 0.39t，按照本项目生产线规模类比，则一年废机油产生量约 0.8t。

②实验室废液（HW49）：根据安科罗工程塑料（常州）有限公司生产经验数据类比，实验室废液产生量约 0.2t/a。

③实验室沾染化学试剂的包装物（HW49）：根据化学试剂用量，废试剂瓶产生量约 500 个，有塑料瓶、玻璃瓶，总产生量约 0.3t/a。

④沾染化学试剂的劳保用品（HW49）：实验室产生的沾染化学瓶的手套及其他防护用品，年产生量约 0.02t/a。

⑤含油抹布手套等沾染物（HW49）：作业人员进行设备维修操作过程中产生的含油抹布手套等劳保用品，年产生量约 0.5t。根据《国家危险废物名录（2025 版）》附录“危险废物豁免管理清单”废弃的含油抹布、劳保用品豁免环节为：全部环节豁免，豁免条件为：混入生活垃圾。公司员工作业时因与生活垃圾难以分开，因此含油抹布手套等劳保用品混入生活垃圾处置。

⑥废活性炭、过滤棉等滤料（HW49）：两级活性炭吸附装置需定期更换活性炭，根据设计资料计算，活性炭更换周期为 180d，则各废气处理装置废活性炭产生量计算详见下表 2.4-3。

全文公示

表 2.4-3 废活性炭产生量一览表

废气系统	吸附剂一次装填总量（t）	年更换周期	活性炭使用量（t/a）	有机废气处理量（t/a）	废活性炭产生量*（t/a）
生产线有机废气处理系统	1.66	2	3.32	0.14	3.46
实验室废气处理系统	2.8	2	5.6	0.0001	5.6001
危废仓库废气处理系统	0.91	2	1.82	0.05	1.87
合计	-	-		-	10.9301

根据上表计算，废活性炭产生量约 11t/a；类比安科罗工程塑料（常州）有限公司，废过滤棉产生量约 0.8t/a。

则废活性炭、过滤棉等滤料产生总量约 11.8t/a。

⑦真空泵废液（HW09）：本项目定期对真空泵泵体中的废液进行更换，安科罗工程塑料（常州）有限公司 2023 年全年统计数据，真空泵废液的产生量约 86t/a，根据生产线规模类比，本项目真空泵废液年产生量约 172t/a。

（4）待鉴别

①污水处理污泥：根据污水水质及处理情况，本项目污泥主要来自真空罐系统芬顿反应产生的污泥以及生化系统产生的剩余污泥，根据废水处理装置工艺方案估算，污泥产生量约 127.85kg/d，预计年产生量为 42t/a。

本项目采用成品塑料粒子与助剂进行熔融分散混合最终得到改性的塑料粒子，正常工况下工艺要求加工温度低于物料分解温度，不涉及树脂分解、合成。但考虑热解温度与加工温度接近（详见表 2.4-1），不排除有塑料粒子微量分解的可能，因此环评建议对污水处理污泥进行危险废物鉴别，根据鉴别结果进行管理，在鉴别前，按照危险废物进行管理。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

全文公示

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境

（1）大气环境质量标准

根据《福州市环境空气质量功能区划(报批稿)》（榕政综[2014]30号），项目所在地环境空气为二类区，环境空气质量功能区划执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准，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）中标准限值要求，具体见下表。

表 3.1-1　环境空气质量评价标准

污染物名称	取值时间	浓度限值		标准来源
		mg/m³	μg/m³	
二氧化硫 SO_2	年平均	0.06	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级标准
	日平均	0.15	150	
	1 小时平均	0.50	500	
二氧化氮 NO_2	年平均	0.04	40	
	日平均	0.08	80	
	1 小时平均	0.20	200	
颗粒物 PM_{10}	年平均	0.07	70	
	日平均	0.15	150	
颗粒物 $PM_{2.5}$	年平均	0.035	35	
	24 小时平均	0.075	75	
CO	日平均	4	4000	
	1 小时平均	10	10000	
臭氧	日最大 8 小时平均	0.16	160	
	1 小时平均	0.20	200	
非甲烷总烃	1 小时均值	2.0	2000	《大气污染物综合排放标准详解》(GB16297-1996)

（2）大气环境质量现状

根据福州市长乐区人民政府网站公布的 2023 年 1 月-12 月福州市长乐区环境质量月通报报表可知，2023 年全年长乐区环境空气质量现状监测结果详见下表。

征求公示

表 3.1-2　2023 年 1 月-12 月福州市长乐区环境质量月通报一览表

项目	月均值					
	SO_2	NO_2	PM_{10}	CO	O_3-8h	$PM_{2.5}$
2023.01	0.006	0.015	0.044	0.6	0.078	0.05
2023.02	0.005	0.018	0.041	0.6	0.084	0.025
2023.03	0.005	0.021	0.047	0.6	0.099	0.025
2023.04	0.006	0.018	0.053	0.7	0.109	0.026
2023.05	0.005	0.012	0.039	0.5	0.103	0.020
2023.06	0.005	0.010	0.028	0.4	0.099	0.016
2023.07	0.005	0.007	0.026	0.4	0.084	0.012
2023.08	0.005	0.006	0.022	0.5	0.084	0.012
2023.09	0.005	0.006	0.022	0.5	0.084	0.012
2023.10	0.006	0.009	0.027	0.6	0.098	0.015
2023.11	0.005	0.016	0.039	0.6	0.086	0.019
2023.12	0.005	0.023	0.041	0.7	0.076	0.024
超标率%	0	0	0	0	0	0
标准值	0.060	0.040	0.07	4.000	1.60	0.350
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，2023 年全年长乐区 SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、O_3、$PM_{2.5}$六项污染物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中二级标准要求，项目所在区域属于环境空气达标区。

根据环境影响评价网（生态环境部环境工程评估中心）发布的关于《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）、《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补充监测，且优先引用现有监测数据”（http://www.china-eia.com/xmhp/hpzcbz/202110/t20211020_957221.shtml）。

本项目排放的其他污染物为非甲烷总烃，不属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和地方的环境空气质量中有标准限值要求的污染物，因此，不进行现状补充检测评价。

全文公示

3.1.2 地表水环境

（1）地表水环境质量标准

项目周围主要水域为文武砂水库，属于闽江南洋水网，根据《福州市地表水环境功能区划定方案（报批稿）》（福州市人民政府，2006 年 2 月），南洋水网全河段属于渔业用水、工业用水、农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，详见表 3.1-3。

表 3.1-3　地表水水质标准（摘录）

污染物名称	Ⅲ类水质标准	单位	标准来源
pH	6-9	无量纲	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
高锰酸盐指数	≤60	mg/L	
COD	≤20	mg/L	
BOD5	≤4	mg/L	
石油类	≤0.05	mg/L	
氨氮	≤1.0	mg/L	

图 3.1-1 福州市水环境功能区划图（截图）

（2）地表水环境质量现状

根据福州市长乐人民政府门户网站公示的《2023 年 12 月福州市长乐区环境质量月通报报表》，同属于南洋水网三溪水库水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，南洋水网水环境质量现状良好（网址详见：http://www.fzcl.gov.cn/xjwz/zwgk/zfxxgkzdgz/hjbh/kqzlyb/202401/t20240110_4754218.htm）。

3.1.3 声环境

（1）声环境质量标准

本项目位于福州临空经济示范区规划的产业聚集区内，声环境功能执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准；东北侧文武砂中学声环境功能执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 1 类标准。

表 3.1-4　声环境质量标准（摘录）

标准类别	适用区域	等效声级 L_{eq}(dB(A))	
		昼间	夜间
1	指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域。	≤55	≤45
3	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。	≤65	≤55

（2）声环境质量现状

项目厂界外东北侧约 40m 为文武砂中学，根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类），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。

表 3.1-4　声环境质量标准（摘录）

监测时间	点位	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))	
		等效 A 声级	等效 A 声级	最大声级
2024.8.23~2024.8.24	1#项目红线西北侧	51	42	52
	2#项目红线西南侧	49	42	52
	3#项目红线东南侧	53	43	50
	4#项目红线东北侧	50	42	48
	5#文武砂中学	46	43	51

根据监测数据，项目厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准；东北侧文武砂中学满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 1 类标准。项目所在区域声环境质量现状良好。

公示

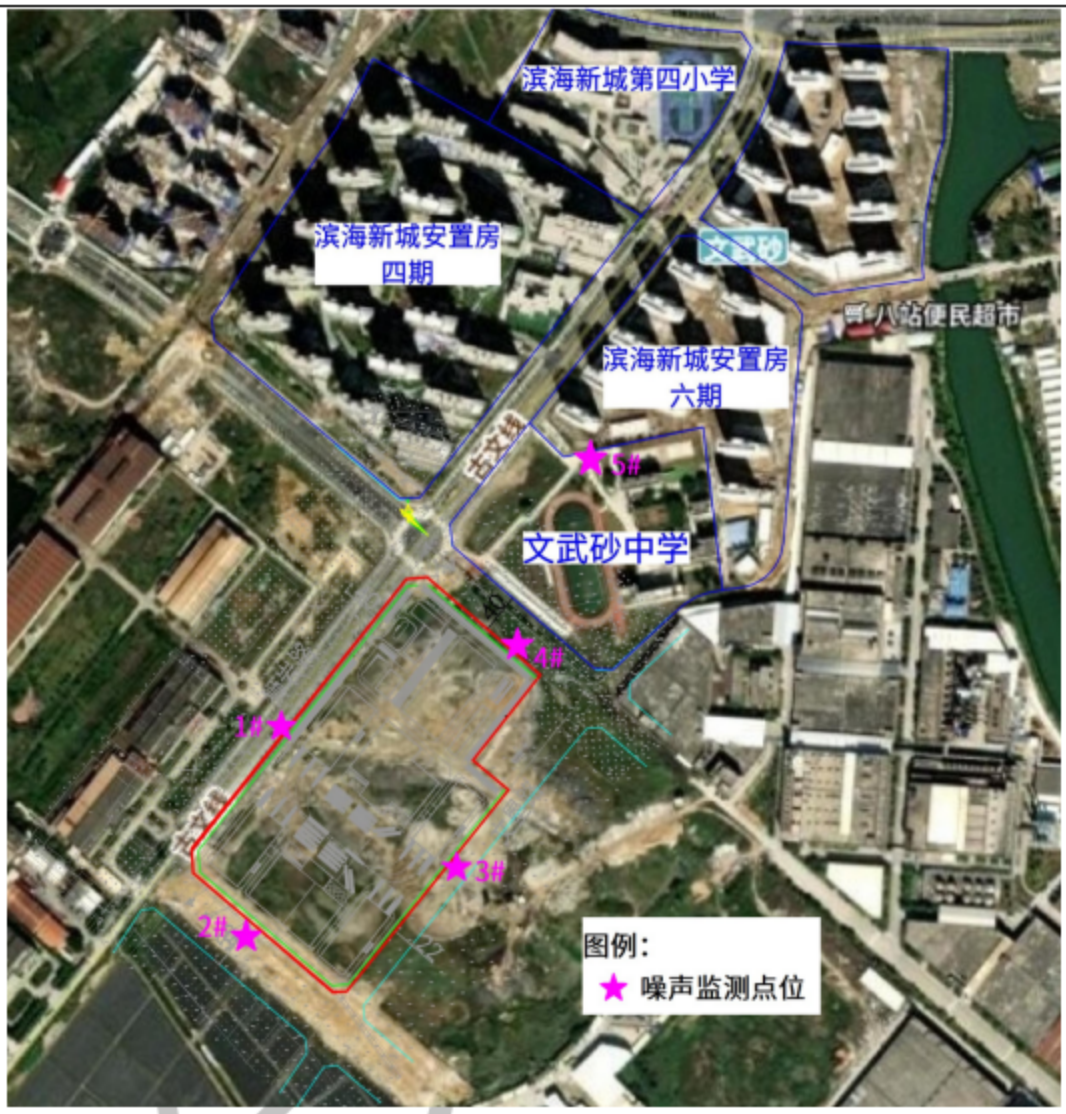


图 3.1-2 监测点位示意图

3.1.4 生态环境

根据调查，项目位于工业区内，用地周边为城市道路、其他企业，项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种，主要动物为常见的鸟类和昆虫类等，选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标，不需进行生态现状调查。

3.1.5 地下水、土壤环境

根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类），本项目所涉

及原辅材料均为固体，原辅材料及产品均不属于《危险化学品目录》中所规定危险化学品。项目厂区内地面均采用抗渗钢筋混凝土进行硬化，产生的废水均经收集处理后达标排放至污水处理厂，不存在污染土壤、地下水等途径，因此，不开展土壤、地下水现状调查。

3.1.6 其他环境质量现状情况说明

项目不属于“广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，不需开展电磁辐射现状监测与评价。

环境保护目标

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境

项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，主要敏感目标为东北侧文武砂中学、滨海新城安置房（四期、六期）、滨海新城第四小学，其中距离本项目最近敏感点为东北侧约 40m 文武砂中学，详见图 3.2-1。

3.2.2 声环境

项目厂界外最近敏感目标为东北侧约 40m 文武砂中学。

3.2.3 地下水环境

项目厂界外 500m 范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.2.4 生态环境

项目用地范围内无生态环境敏感目标。

表 3.2-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标			功能区划要求
	敏感点名称	方位	距厂界距离	
大气环境	文武砂中学	东北	40m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	安置房四期	东北	188m	
	安置房六期	东北	197m	
	滨海新城第四小学	东北	437m	
声环境	文武砂中学	东北	40m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准

全文公示

图 3.2-1 项目周边关系示意图

项目场地现状照片

文武砂中学现状照片

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水

项目运营过程中生产废水与生活污水完全分流，生产废水收集后排入厂区污水处理站预处理达标后排入市政管网，生活污水经化粪池处理后排入市政管网，均纳入滨海工业区污水处理厂。

生产废水排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）表1水污染物排放限值间接排放标准和滨海工业区污水处理厂进水水质要求。本项目废水排放执行标准见表见表3.3-1。

表3.3-1　生产废水排放标准一览表

废水类别	项目	标准限值（mg/L，pH除外）		
		合成树脂工业污染物排放标准（间接排放）	滨海工业区污水处理厂进水水质要求	本项目执行标准
生产废水、初期雨水	pH	无限值要求	6~9	6~9
	COD	无限值要求	450	450

全文公示

BOD_5	无限值要求	200	200
NH_3-N	无限值要求	30	30
TN	无限值要求	50	50
SS	无限值要求	250	250
TP	无限值要求	4.0	4.0
总有机碳	无限值要求	150	150
可吸附有机卤化物	5.0	5.0	5.0

本项目基准排水量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 3 中限值，具体见下表。

表 3.3-2　合成树脂工业污染物排放标准

合成树脂类型	单位产品基准排水量（m^3/t 产品）
聚酰胺树脂	4.0

本项目生活污水与生产废水分流，排水水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准要求。

表 3.3-3　生活污水排放标准一览表

废水类别	项目	标准限值（mg/L，pH 除外） 污水综合排放标准（三级）
生活污水	pH	6~9
	COD	500
	BOD_5	300
	SS	400
	NH_3-N	45
	TN	70
	TP	8

滨海工业区污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

表 3.3-4　城镇污水处理厂污染物排放标准

序号	项目	一级标准 A 标准（mg/L，pH 除外）
1	pH(无量纲)	6~9
2	COD_{Cr}	50
3	BOD_5	10
4	SS	10
5	氨氮	5（8）* 注：*括号内数值为水温≤12℃时的控制指标，括号外数值为水温＞12℃时的控制指标
6	TP	0.5

全文公示

3.3.2 废气

（1）施工期

施工期排放的废气执行《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排放监控浓度限值要求。排放标准见下表。

表 3.3-4　大气污染物综合排放标准（摘录）

污染物	最高允许排放浓度(mg/m³)	无组织排放监控浓度限值(mg/m³)
颗粒物	120	1.0
SO_2	550	0.40
NO_X	240	0.12

（2）运营期

①有组织

本项目工艺通过塑料粒子与助剂进行熔融分散混合最终得到改性的塑料粒子，工艺要求加工温度低于物料分解温度，因此不考虑各类树脂的分解，生产过程产生的废气主要为树脂熔融挥发的有机物， 投料、熔融、抽真空、挤出过程产生的非甲烷总烃、颗粒物和实验室产生的非甲烷总烃排放标准参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）中表 5 特别排放限值；厂区污水处理设施运行过程中会产生 NH_3、H_2S、臭气浓度等恶臭气体，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放要求；危险废物暂存间排气筒非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放要求，NH_3、H_2S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。

表 3.3-5　大气污染物有组织排放标准一览表

执行标准	指标	标准限值			
		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排气筒高度 m	备注
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）	非甲烷总烃	60	/	15	/
	颗粒物	20	/	15	/
	单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t			处理设施的非甲烷总烃去除效率达到 97%时，等同于满足单位产品非甲烷总烃排放量的要求。
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	氨（NH_3）	/	4.9	15	/
	硫化氢（H_2S）	/	0.33	15	/
	臭气浓度	2000（无量纲）		15	/

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	非甲烷总烃	150	6	15	未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率标准值严格 50%执行。

②无组织

非甲烷总烃、颗粒物厂界无组织参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 限值； NH_3、H_2S、臭气浓度等恶臭气体厂界无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放要求。

厂区内非甲烷总烃无组织排放限值按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 的表 A. 1 中的特别排放限值执行。

表 3.3-6　无组织排放标准一览表

执行标准	指标	标准限值（mg/m³）	
		无组织浓度限值	无组织排放监控点位
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）	非甲烷总烃	4.0	厂界 1h 平均浓度值
	颗粒物	1.0	厂界 1h 平均浓度值
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	氨（NH_3）	1.5	厂界 1 次最大浓度值
	硫化氢（H_2S）	0.06	厂界 1 次最大浓度值
	臭气浓度	20（无量纲）	厂界 1 次最大浓度值
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	非甲烷总烃	6	厂房外监控点 1h 平均浓度值
		20	厂房外监控点任意 1 次浓度值

3.3.3 噪声

（1）施工期

施工期建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 标准，具体标准见下表。

表 3.3-7　建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
75	55

（2）运营期

项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准限值，具体各项指标执行标准详见表 3.3-8。

表 3.3-8　项目噪声排放执行标准一览表

时期	声环境功能区类别	时段		单位	标准来源
		昼间	夜间		
运营期	3 类	≤65	≤55	dB(A)	GB12348-2008

3.3.4 固体废物

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

全文公示

总量控制指标

3.4 总量控制指标

（1）约束性指标

根据环发[2014]197 号《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，国家实施排放总量控制的主要污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物。

根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发[2015]6 号）中相关规定“对于水污染物，仅核定工业废水部分”，本项目生产废水经厂区自建污水处理设施预处理达标后经市政污水管网排入滨海工业区污水处理厂，项目排放的 COD、NH_3-N 总量以污水处理厂尾水排放标准进行核算（滨海工业区污水处理厂尾水处理执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，COD≤50mg/L，NH_3-N ≤5mg/L)。本项目建成后排入外环境水体的生产废水排放量为 8474.4t/a，COD、NH_3-N 排放总量计算详见下表，该部分总量需由建设单位从海峡股权交易中心交易取得。

表 3.4-1 工程主要限值性污染物排放总量汇总一览表

项目	污染物名称	废水排放量	排入外环境浓度	新增排放量	建议总量控制指标
废水	COD	8474.4 t/a	50 mg/L	+0.424 t/a	0.424 t/a
	NH_3-N		5 mg/L	+0.042 t/a	0.042 t/a

根据福建省生态环境厅《进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见》：“对实行排污权交易的二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮指标，调整管理方式，不再要求建设单位在环评审批前取得，建设单位在书面承诺投产前取得指标并依法申领排污许可证后，即可审批，进一步缩短项目开工建设时间。”建设单位承诺在投产前取得相应指标的总量指标，并依法申领排污许可证（详见附件 12）。

（2）非约束性指标

项目其他非约束总量控制指标由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，由建设单位向生态环境主管部门申请区域削减替代。

本项目其他污染物总量控制建议指标为：非甲烷总烃：0.302t/a，根据《福州市生态环境局关于接续服务和促进经济稳定增长若干措施的通知》（榕环保综[2023]7 号），实行区域内 1.2 倍替代。

征求公示

表 3.4-2 本项目非甲烷总烃排放量汇总一览表

源项	排放量（t/a）	
	有组织	无组织
生产线有机废气	0.23	0.02
实验室有机废气	0.00156	/
危险废物暂存间	0.05	/
合计	**0.302 t/a**	

全文公示

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

4.1 施工期环境保护措施

根据现场踏勘，项目区目前为空地，施工期主要包括场地平整、地基开挖、建筑施工、设备安装阶段。 施工期主要的环境影响因素包括施工过程中废水、废气、噪声、固体废物等污染物的排放，以及施工过程对水土保持等生态影响。具体内容详见下表。

表 4.1-1 施工过程污染影响因素分析

名称	产污环节
废水	施工机械、车辆清洗废水； 土建施工泥浆水。
废气	场地平整阶段，地表开挖及渣土清运过程和混凝土搅拌引起的扬尘； 施工车辆、施工机械排出的含 NO_2、CO、THC 等尾气。
噪声	主要为地表开挖、各种施工材料运输车辆噪声以及其它施工电动机械噪声。
固体废物	施工生活垃圾； 少量施工机械擦洗抹布； 建筑废物：主要为废砖、混凝土渣、废钢材、废木材等； 安装废物：主要包括钢材及管道边角料、废零件、焊渣等。

项目在施工过程中由于施工人员活动及施工机械运行等带来废水、废气、噪声及固体废物等污染物的排放会对局部环境产生影响，但这种影响是短暂的，待施工结束后，即随之消失。

4.1.1 废水治理措施

本项目建设期生产废水（施工机械、车辆清洗废水、土建施工泥浆水等）对环境的影响较小，主要措施为：

（1）节约用水，减少排放量；

（2）施工过程中产生的废水设置必要的处理设施，如隔油、沉淀等处理后回用于场地洒水或泼洒在需湿化的建材或者易蒸发的空地上，使其自行消耗。

4.1.2 废气治理措施

根据福建省“关于加强建筑施工扬尘防治工作的意见”（闽建建[2014]21号）及项目区环境特征、项目施工排放废气污染物特征，提出以下施工期废气治理措施：

（1）建设施工区围挡：在施工场地周围建设围档，靠近文武砂中学一侧2.5m、其余侧1.8m，并对围档挡板间以及挡板与地面间应实现尽可能做到无缝对接，据有关市政施工过程工地周边地面降尘量采样测量，较好的围挡可使工地周边地区降尘量减少约80%。工地出口设置水池，池内铺一层碎石，以减少驶出工地车辆轮胎带的泥土量。

（2）洒水：洒水可有效抑制施工时裸露地面自然扬尘。控制洒水次数每天不低于3次，另外，对于地基开挖、土地平整等基础施工阶段和堆料场、厂区车辆运输线路等易产尘点和易产尘阶段应加密洒水次数。

（3）覆盖、遮盖：对施工过程中长时间堆置的土方、砂石料、干水泥等应用防尘网或其它遮蔽材料覆盖，减少扬尘。

（4）加强管理：对施工场地内运输通道及时清扫，减少汽车行驶扬尘；运输车辆进入施工现场应低速行驶，减少产尘量；往来的货运车辆均应尽可能采取加盖、遮挡等防尘措施；若需设置临时混凝土搅拌站，必须置于相对封闭的工棚内，以减少水泥粉尘外逸，必要的话，应采取布袋等除尘设施。

（5）对防腐防渗工程，在选择材料时，应遵循：首选水性等无毒材料；非要使用含有机溶剂的材料时，应选择无毒或低毒原料。

（6）合理布局施工场地：施工除应根据当地风向、风速变化规律，合理布置施工场地，对高扬尘污染设备应放置于相对下风向，避开周围主要生活集中区以及文武砂中学。

4.1.3 噪声治理措施

施工过程中的噪声主要为地表开挖、各种施工材料运输车辆噪声以及其它施工电动机械噪声。主要包括有：灌注桩钻机、挖掘机、混凝土搅拌机、振捣棒、运输车辆等。根据《噪声控制工程》（高红武 2003年版）及类比监测资料，机械设备施工作业期间产生的噪声详见下表。

表4.1-2　典型施工设备噪声声级

机械名称	噪声值（dB(A)）	机械名称	噪声值（dB(A)）
推土机	78-96	静压桩机	80-85
装料机	72-97	空压机	82-98
拖拉机	77-96	气动扳手	83-88
混凝土搅拌机	80-90	重型机械	86-88

发电机	82-93	空气锤	80-98
重型卡车	85-96	/	/
移动式吊车	75-95	/	/

施工机械设备的噪声值在 72~98dB(A)，为点源，采用几何发散衰减计算式预测噪声强度：

$$LA(r) = LA(r0) - 20\lg(r/r0) - \triangle L$$

式中：LA(r)——点声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

LA(r0)——参考位置 ro 处的 A 声级，dB(A)；

r——预测点距声源的距离，dB(A)；

r0——参考基准点距声源的距离，m；

根据公式计算可以得出和声源不同距离处的噪声贡献值预测结果，详见下表。

表 4.1-3　施工机械噪声预测结果一览表　　单位：dB(A)

噪声源	与噪声源的距离（m）									
	20	40	60	80	100	150	200	300	500	1000
推土机	67.0	61.0	57.4	54.9	53.0	49.5	47.0	43.5	39.0	33.0
装料机	58.0	52.0	48.4	45.9	44.0	40.5	38.0	34.5	30.0	24.0
拖拉机	70.0	64.0	60.4	57.9	56.0	52.5	50.0	46.5	42.0	36.0
混凝土搅拌机	62.0	56.0	52.4	49.9	48.0	44.5	42.0	38.5	34.0	28.0
发电机	56.0	50.0	46.4	43.9	42.0	38.5	36.0	32.5	28.0	22.0
重型卡车	68.0	62.0	58.4	55.9	54.0	50.5	48.0	44.5	40.0	34.0
移动式吊车	60.0	54.0	50.4	47.9	46.0	42.5	40.0	36.5	32.0	26.0
静压桩机	79.0	73.0	69.4	66.9	65.0	61.5	59.0	55.5	51.0	45.0
空压机	60.0	54.0	50.4	47.9	46.0	42.5	40.0	36.5	32.0	26.0
气动扳手	62.0	56.0	52.4	49.9	48.0	44.5	42.0	38.5	34.0	28.0
重型机械	62.0	56.0	52.4	49.9	48.0	44.5	42.0	38.5	34.0	28.0
空气锤	62.0	56.0	52.4	49.9	48.0	44.5	42.0	38.5	34.0	28.0

由上表可知，施工机械噪声在无遮挡情况下，如果使用单台机械，其中打桩机的噪声影响最大，对环境的影响范围为白天 50m，夜间 300m，在此距离之外可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)的要求。但施工机械多是露天作业，部分机械需要经常移动，起吊和安装工作需要高空作业，所以建筑施工噪声具有突发性、冲击性和不连续性等特点。当施工机械在厂界某一侧进行作业时，该厂界噪声昼、夜间将无法满足《建筑施工

厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中规定的限值。

本项目红线范围外最近敏感点为约 40m 为文武砂中学操场，距离其教学楼约 90m，为最大限度的减少噪声污染，拟采取以下防治措施：

（1）建设施工区围挡：在施工场地周围建设围档，靠近文武砂中学一侧 2.5m、其余侧 1.8m，并张贴工时间告示牌、禁鸣喇叭等标识。

（2）合理规划施工时间：禁止夜间施工。靠近文武砂中学一侧的施工时间应避开学生上课时间，尽量利用寒暑假阶段。

（3）降低设备声压等级：施工单位应尽量选用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高步振捣器等；挖土机、推土机等固定机械设备和挖土、运土机械可采用排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法；对动力机械设备应进行定期维修、养护，维修不良的设备常因松动部件的振动和消声器的损坏而增加其工作声压级；闲置不用的设备应立即关闭等。

（4）对使用产噪声级超过 80dB(A)以上的施工设备与机械时，应尽可能的将其置于相应的厂棚内，隔断其噪声传播，搭建厂棚可选用隔声和吸声效果良好的材料，这样可以降低噪声声压级约 20dB(A)左右。

（5）对可能造成扰民影响的施工运输车辆，应合理规行驶路段、安排运输时段，合理避开文武砂中学路段及学生上课时间，防止对文武砂中学学生上课产生干扰。

（6）施工单位应文明施工，对运输到施工现场的材料、设备要轻装轻卸，避免突发性噪声的产生。

4.1.4 固体废物处置措施

根据福州市人民政府办公厅《关于印发福州市建筑垃圾资源化利用实施方案的通知》（榕政办规[2023]15 号），施工现场应设置建筑垃圾专用堆放场地，按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾等种类对建筑垃圾进行科学有效分类。工程渣土应结合场地条件临时存放，并做好覆盖，确保安全稳定。工程泥浆应排入泥浆池集中堆放。

本项目开挖弃土石方可采取就地消化措施使其重新回归自然，填好压实；表土剥离后单独堆放，用于后期绿化；建筑垃圾和施工人员的生活垃圾按规定位置管理堆放，并及时按主管部门指定地点进行处置。

全文公示

	4.1.5 施工期生态防护及恢复措施 （1）在施工区域内建好排水、导流设施。特别是在雨季不至于在此受阻而影响本项目的建设或产生水土流失；对建设区内，应修筑好排水沟和沉沙池，将场内的含沙雨水经过沉淀后排放，减少水土流失和对外环境的影响。 （2）工程施工应分期分区进行，不要全面铺开以缩短单项工期，开挖的裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。 （3）为了防止运输时落土散失、扬尘：土石方运输要严格遵守作业制度，采取车况良好的斗车运输，严格控制土石料装车量和超载，避免过量装车，以防运输过程中散落，减少水土流失；运输干燥土方，采取喷水加湿；运输车辆加遮盖等防散落、扬尘措施。 （4）充分考虑绿化对防治水土流失的作用，在可能的情况下，建议结合厂区绿化方案，对不建设构筑物的区块首先进行绿化，其余区块逐步绿化，以达到尽量减少水土流失的目的。 （5）水土保持措施，应当列入项目的工程概算、预算，与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 （6）工程施工结束后，对施工场地进行场地平整，要求撤除施工设备、清理施工场地建筑杂物，用于绿化和植被恢复等。项目采取措施后可使水土流失降低到最小程度。 综上，项目施工期间产生的废水、废气、噪声及固体废物等污染物的排放会对局部环境产生影响，尤其施工噪声若不有效控制会对文武砂中学学生上课产生一定干扰。要求建设单位认真落实并实施上述各项环保措施，最大限度地控制施工期对环境及周边敏感目标造成的各种影响。
运营期环境影响和保护措施	**4.2 运营期环境影响和保护措施** **4.2.1 废气** 4.2.1.1 废气污染源分析及达标排放情况 根据“2.4.2.2 废气产排环节分析”，本项目各生产线废气产生与排放情况如下： （1）粉尘

本项目使用粉料量为 3694 吨/年，年生产时间为 7920h。类比计算粉尘产生量为 4.8t/a（即 0.606kg/h），投料、计量过程采用集气罩收集，捕集效率按照 90%计算，则进入有组织废气的颗粒物量为 4.32t/a（即 0.545kg/h），未捕集的粉尘为 0.48t/a。

根据工程分析源强核算投料、计量过程颗粒物产生、排放量如下表：

表 4.2-1　颗粒物产排情况一览表

工段名称	污染物指标	产生量（t/a）			末端治理	排放量②		排放浓度 mg/m³
						t/a	kg/h	
生产线 1-配料	废气量	5000m³/h			/	3960 万 m³/a	5000m³/h	/
	颗粒物	1.85	有组织①	1.665	滤管除尘	0.1665	0.021	4.205
			无组织	0.185	车间沉降	0.074	0.009	/
生产线 2-配料	废气量	5000m³/h			/	3960 万 m³/a	5000m³/h	/
	颗粒物	1.85	有组织①	1.665	滤管除尘	0.1665	0.021	4.205
			无组织	0.185	车间沉降	0.074	0.009	/
生产线 3-配料	废气量	3000m³/h			/	2376 万 m³/a	3000m³/h	/
	颗粒物	1.1	有组织①	0.99	滤管除尘	0.099	0.013	4.167
			无组织	0.11	车间沉降	0.044	0.006	/

注：①集气罩收集效率按 90%计，滤管除尘处理效率按照 90%计；
②车间沉降治理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中附表 2 粉尘控制措施效率，按 60%去除率计；
③生产线年工作 330 天，三班制，每班工作 8 小时。

各生产线配料工序产生的颗粒物经滤筒式除尘器分别处理后，由同一根 15m 高排气筒（P1）排放，根据上表计算，排气筒颗粒物最大排放浓度 4.205mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值要求（颗粒物最高允许排放浓度：20mg/m³）。

（2）有机废气

①熔融混合、抽真空、挤出废气

根据工程分析，本项目非甲烷总产生量为 0.39 t/a，集气罩的捕集效率取 95%，则进入有组织捕集的非甲烷总烃量为 0.37t/a（0.046kg/h），未捕集的非甲烷总烃量为 0.02t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 292 塑料制品行业系数手册，活性炭末端治理技术平均去除效率取 21%，核算有机废气产生、排放量如下表：

表 4.2-2　生产线有机废气产排情况一览表

工段名称	污染物指标	产生量（t/a）			末端治理	排放量②		排放浓度 mg/m³
						t/a	kg/h	
所有生产线	废气量	15000m³/h			/	11880 万 m³/a	15000m³/h	/
	非甲烷总烃	0.39	有组织①	0.37	两级活性炭吸附	0.23	0.029	1.946
			无组织	0.02	/	0.02	0.002	/

注：①集气罩收集效率按 95%计；
②两级活性炭吸附处理效率为 37.59%；
③生产线年工作 330 天，三班制，每班工作 8 小时。

②生产废水处理站废气

车间废水处理系统中将产生少量废气，该部分废气接入车间废气处理系统中进行处理。参考《环境与发展》期刊 2017 年 06 期《城市污水处理厂恶臭排放特征及污染源强研究》中恶臭污染物单位面积污染源强系数，考虑本项目处理为工业废水，取最大值进行计算，废水处理站恶臭污染源产生情况详见表 4.2-3。

表 4.2-3　废水处理站恶臭污染物产排情况一览表

序号	单体	面积（m²）	恶臭污染源产生量				废气收集量（m³/h）
			NH_3		H_2S		
			mg/h・m²	kg/a	mg/h・m²	kg/a	
1	芬顿反应器	1.0	2.24	0.5677	25.89	6.6516	15.0
2	调节池	16.0					224.0
3	混凝沉淀池	2.4					28.8
4	水解反应器	3.0					36.0
5	好氧反应器+MBR 池	9.6					33.0
6	污泥池	1.0	1.56	0.0124	17.26	0.1367	14.0
7	合计	/	/	0.5801	/	6.6983	400（考虑 1.05 漏风系数）

③污染物汇总

本项目生产线熔融混合、抽真空、挤出产生有机废气与废水处理站废气采用同一套废气处理措施进行处理，污染物产排情况汇总如下表：

表 4.2-4　生产车间废气产排情况汇总一览表

污染物指标		产生量（t/a）	末端治理	排放量	P2 排气筒	
				t/a	kg/h	mg/m³
有组织	废气量	15400m³/h	/	15400m³/h		
	非甲烷总烃	0.37	两级活性炭吸附	0.23	0.029	**1.946**
	NH_3	0.0006		0.00036	**0.00005**	0.00008
	H_2S	0.0067		0.00418	**0.00053**	0.00093
无组织	非甲烷总烃	0.02	/	0.02	0.002	/

根据上表计算可知，各生产线产生的有机废气及污水处理站 NH_3、H_2S 等恶臭气体经两级活性炭吸附处理后，P2 排气筒非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值要求（非甲烷总烃最高允许排放浓度：60mg/m³），NH_3、H_2S 排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放要求（NH_3 最高允许排放速率：4.9kg/h、H_2S 最高允许排放速率：0.33kg/h）。

（3）实验室有机废气

根据工程分析，实验室注塑机一次试验塑料粒子使用量约 2kg，间歇式实验（按每天实验 2h 计），实验物料总用量约 10t/a，熔融、出料过程有机废气产生，挥发性有机物占塑料粒子总量的 0.025%计，则实验室注塑过程挥发性有机产生量约 2.5kg/a，实验室有机废气按 100%收集考虑。

表 4.2-5　实验室有机废气产排情况一览表

工段名称	污染物指标	产生量（kg/a）	末端治理	排放量②		排放浓度 mg/m³
				kg/a	kg/h	
实验室	废气量	19500m³/h	/	19500m³/h		/
	非甲烷总烃	2.5	两级活性炭吸附	1.56	0.0024	0.123

注：两级活性炭吸附处理效率按照 37.59%

实验室有机废气经收集处理后由单独排气筒 P3 排放，上表计算可知非甲烷总烃排放远低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值要求（非甲烷总烃最高允许排放浓度：60mg/m³）。

（4）危险废物暂存间废气

根据工程分析，本项目贮存于危险废物暂存间的危险废物中，主要产生气味气体的为污水处理污泥以及废活性炭产生的非甲烷总烃。

污泥产生的 NH_3 和 H_2S 参考《环境与发展》期刊 2017 年 06 期《城市污水处理厂恶臭排放特征及污染源强研究》中污泥间污染源强计算 NH_3、H_2S 的产生情况，详见下表。

非甲烷总烃的产生量按照废活性炭吸附有机废气量的 1‰计算，产生量约 0.078t/a（78kg/a），按照每季度转运一次计算，最大产生量为 19.5kg/次。

全文公示

表 4.2-6　危险废物暂存间废气产排情况一览表

单体	面积（m^2）	污染物指标	污染源产生量		废气收集量（m^3/h）	末端治理	排放量②	排放浓度
			mg/h·m^2	kg/a			kg/h	mg/m^3
危险废物暂存间	560	NH_3	1.01	4.48	9000	两级活性炭吸附	0.00035	0.04
		H_2S	11.24	49.85			0.00393	0.44
		非甲烷总烃	/	78			0.0338①	3.79

注：①废活性炭更换后考虑暂存 15 天内清运完成；
②两级活性炭吸附处理效率按照 37.59%

危险废物暂存间废气经过收集处理后由单独的排气筒 P4 排放，上表计算可知，NH_3、H_2S 排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放要求（NH_3 最高允许排放速率：4.9kg/h、H_2S 最高允许排放速率：0.33kg/h）；非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放要求（最高允许排放浓度：150mg/m^3，最高允许排放速率：6kg/h）。

（5）小结

综上计算，本项目非甲烷总烃合计排放 0.302t/a，单位产品非甲烷总烃排放量 0.00604 kg/t，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中单位产品非甲烷总烃排放量 0.3 kg/t 限值要求。

表 4.2-7 本项目非甲烷总烃排放量情况表

源项	非甲烷总烃排放量（t/a）		产品产能	单位产品非甲烷总烃排放量
	有组织	无组织		
生产线有机废气	0.23	0.02	50000 t/a	0.00604 kg/t
实验室有机废气	0.00156	/		
危险废物暂存间	0.05	/		
合计	**0.302 t/a**			

4.2.1.2 环境防护距离

（1）大气防护距离

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，废气影响采用定性分析废气排放的环境影响，因此不设置大气环境防护距离。

（2）卫生防护距离

①卫生防护距离计算

本项目生产车间无组织排放污染物涉及颗粒物及非甲烷总烃，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中等标排放量计算公式，对无组织排放污染物进行排序，确定特征大气有害物

质，具体公式如下：

等标排放量=Q_C/C_m

式中：Qc——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

Cm——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³。

根据上述公式计算本项目生产车间无组织排放有害物质等标排放量，并进行排序，最终计算结果详见下表。

表 4.2-8　项目无组织排放大气有害物质等标排放量计算结果一览表

生产单元	有害物质名称	无组织排放量（kg/h）	环境空气质量标准（mg/m³）	等标排放量	排序	前两种污染物等标排放量相差（%）	有害物质确定
生产车间	颗粒物	0.06	0.9	0.067	1	98.06	颗粒物
	非甲烷总烃	0.0025	2.0	0.0013	2		

根据上表计算结果，生产车间污染物等标排放量相差均大于 10%，因此本评价选择等标排放量最大的颗粒物作为主要特征大气有害物质。

参照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中的“卫生防护距离初值计算公式”来计算本项目卫生防护距离。卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^c+0.25r^2\right)^{0.50}L^D$$

式中：Q_c---工业企业有害气体无组织排放量，kg/h。

C_m----标准浓度限值，mg/m³；

L----工业企业所需卫生防护距离，m；

r---有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D---卫生防护距离计算系数；根据工业企业所在地区近 5 年平均风速（长乐年平均风速约为 2.4m/s）及大气污染源构成类别从 GB/T 39499-2020 表 1 中查取。

表 4.2-9　本项目卫生防护距离计算一览表

污染源	污染物	污染物排放速率 kg/h	面源面积 m²	计算系数				卫生防护距离 m	
				A	B	C	D	计算值	取值
生产车间	颗粒物	0.06	3960	470	0.021	1.85	0.84	1.74	50

结合《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T

39499-2020）中卫生防护距离终值的确定“计算初值小于 50m，级差为 50；计算初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100”的规定，确定本工程卫生防护距离最终确定为以生产车间边界向外延伸 50m，防护距离包络范围如图 4.2-1。根据现场踏勘，卫生防护距离内无居民等环境敏感目标。

图 4.2-1 卫生防护距离包络范围示意图

4.2.1.3 废气治理措施及可行性分析

（1）滤筒式除尘器

本项目选用的滤筒除尘器采用脉冲反吹自洁式，其结构示意图如下：

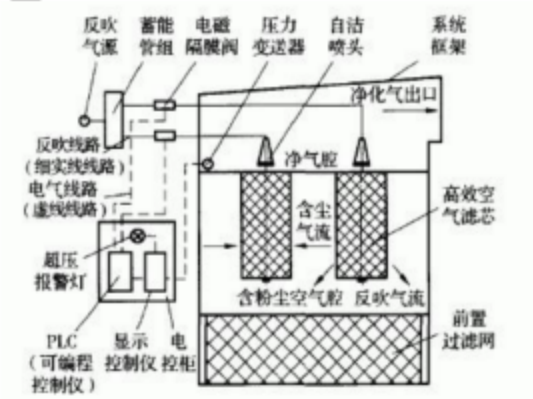


图 4.2-2 自洁式滤筒除尘器结构示意图

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），滤筒式除尘技术为表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表推荐的颗粒物污染治理的可行处理技术，详见下表。

表 4.2-10　塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术

产污环节	污染物	过程控制技术	可行技术	本项目措施	可行性判定
塑料零件及其他塑料制品制造废气	颗粒物	溶剂替代 密闭过程 密闭场所 局部收集	袋式除尘； 滤筒/滤芯除尘	本项目颗粒物在投料、计量过程经集气罩收集后采用滤筒除尘器除尘	可行

根据前文计算，投料过程的含尘废气经滤筒式除尘器处理后，颗粒物排放均能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值要求，达标排放废气污染物对周边环境影响较小。该措施合理可行。

（2）活性炭吸附处理系统

本项目配备 3 套两级活性炭吸附系统，分别处理生产线和废水处理站废气、实验室有机废气、危险废物暂存间废气。对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），吸附技术处理非甲烷总烃及恶臭特征物质（NH_3、H_2S）为表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表重推荐的可行技术，详见下表。

表 4.2-11　塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术

产污环节	污染物	过程控制技术	可行技术	本项目措施	可行性判定
塑料零件及其他塑料制品制造废气	非甲烷总烃	溶剂替代 密闭过程 密闭场所 局部收集	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	本项目非甲烷总烃废气产生位置均设有集气罩，污水处理构筑物产生的废气密闭收集，采用同一套两级活性炭吸附处理系统	可行
	臭气浓度、恶臭特征物质		喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术		

且根据前文计算，经处理后各污染物排放均能满足相应排放标准要求，故该措施合理可行。达标排放废气污染物对周边环境影响较小。

（2）无组织废气管控措施

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)，本项目涉及无组织管控要求如下：

①液态挥发性有机物物料采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态挥发性有机物物料时，采用密闭容器。

②粉状、粒状挥发性有机物物料采用气力输送设备、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、容器进行物料转移。

③工艺过程无组织排放控制，采用密闭设备，废气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，废气排至废气收集处理系统。收集系统在设计时，对高浓度挥发性有机物区域应考虑防爆和安全要求。根据恶臭控制要求，按照不同构筑物种类和池型设置密闭系统抽风口和补风口，并配备风阀进行控制。

④所有废气收集系统采用技术经济合理的密闭方式，具有耐腐、气密性好的特性，同时考虑具备阻燃和抗静电等性能，并结合其他专业设备的运行、维护需要，设置观察口、呼吸阀等设施。

⑤载有挥发性有机物物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至挥发性有机物废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气收集至挥发性有机物废气收集处理系统。

4.2.1.3 废气监测计划

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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）制定监测计划，可委托第三方有资质检测单位进行监测。

表 4.2-12 废气污染源监测方案

监测点位	排污口类型	监测因子	监测频次
排气筒 P1	一般排放口	颗粒物	1 次/年
排气筒 P2	一般排放口	非甲烷总烃	1 次/半年
		NH_3、H_2S、臭气浓度	1 次/年
排气筒 P3	一般排放口	非甲烷总烃	1 次/半年
排气筒 P4	一般排放口	非甲烷总烃、NH_3、H_2S、臭气浓度	1 次/年
厂界	无组织	颗粒物、非甲烷总烃、NH_3、H_2S、臭气浓度	1 次/年
厂区内（车间外 1m）	无组织	非甲烷总烃	1 次/年

4.2.2 废水

4.2.2.1 水污染源分析及达标排放情况

（1）生产废水

项目营运期生产废水主要为水环真空泵的抽真空废水、冷却废水、实验室清洗废水以及地面清洗水等。

①抽真空废水

根据工程分析，抽真空废水产生量约 1t/d（330t/a），COD 浓度高，该股废水定期排放至序批式的芬顿反应器中进行预处理，利用芬顿氧化反应降低废水 COD，同时提高废水的可生化性。经预处理后废水上清液自流至调节池中与其他废水进行均质混合，底部污泥则通过污泥泵提升至污泥池中待处理。

②直接冷却废水

根据工程分析，直接冷却水产生量约 24t/d（7920t/a），排放至车间废水处理站调节池中与其他废水均质混合后进行后续生化处理。

③实验室清洗废水

实验室清洗废水主要为少量洗瓶废水，水质较简单且浓度低，最大产生量约 33t/a（按照每月产生 3 吨计算），收集后排放至车间废水处理站调节池中，与其他废水均质混合后进行后续生化处理。

④地面清洗水

地面清洁主要采用拖地方式，每天对车间清洁一次，根据工程分析，地面清洗废水的产生量约 0.58t/d（191.4t/a），收集后排放至车间废水处理站调节池中，与其他废水均质混合后进行后续生化处理。

生产废水经车间废水处理措施采用“预处理（调节、沉淀）+生化处理（厌氧-好氧）+MBR 膜生物反应器”处理后，排入市政污水管网纳入滨海工业区污水处理厂统一处理，全厂生产废水产排情况详见下表。

表 4.2-13　项目生产废水产排情况一览表

污染源	产生量	废水中各污染物									
		COD		NH_3-N		TN		SS		pH	
	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	
抽真空废水	330	8280	2.732	10	0.0033	30	0.0099	400	0.132	8.5-9.0	
处理措施	芬顿反应器										
处理效率*	/	35%		/		/		/		/	

抽真空废水	330	5382	1.7761	10	0.0033	30	0.0099	400	0.1320	8.5-9.0
冷却废水	7920	500	3.96	10	0.0792	30	0.2376	400	3.1680	6.5-9.0
实验室废水	33	200	0.0066	/	/	/	/	/	/	5.0-6.0
地面清洗水	191.4	200	0.0383	10	0.0019	30	0.0057	400	0.0766	/
预处理措施	调节池									
综合废水	**8474.4**	**682.17**	**5.7809**	**9.96**	**0.0844**	**29.88**	**0.2532**	**398.44**	**3.3766**	**6.0-9.0**
处理措施	沉淀+生化处理（厌氧-好氧）+MBR膜生物反应器									
处理效率*	/	90.9		20		33.3		99.25		/
排放情况	8474.4	62.08	0.5261	7.97	0.0675	19.93	0.1689	2.99	0.0253	6.0-9.0
纳管标准	/	450	/	30	/	50	/	250	/	6~9
达标情况	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标

注：*各工序主要污染物处理效率来源于《恒申安科罗年产10万吨改性工程材料项目废水处理装置工艺方案及技术说明书》。

根据上表计算分析，经厂区污水处理站预处理后生产废水满足滨海工业区污水处理厂进水水质要求，达标排入市政污水管网。

（2）生活污水

根据“2.4.2.1 废水产排分析”核算，生活污水排放量为3.68t/d（1214.4t/a），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“附件3 生活源产排系数”，确定项目生活污水主要污染物浓度为：COD 400mg/L、BOD_5 200mg/L、SS 220mg/L、氨氮35mg/L。参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对污水的处理效率一般为：COD 15%、BOD_5 9%、SS 30%、氨氮3%，生活污水经过化粪池处理后排入市政污水管网纳入滨海工业区污水处理厂统一处理，生活污水产排情况详见下表。

表4.2-14 项目生活污水产排情况一览表

污染物		废水量	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP
处理前	产生浓度(mg/L)	1214.4t/a	400	200	220	33.61	49.78	5.02
	年产生量(t/a)		0.49	0.24	0.27	0.04	0.06	0.01
化粪池处理效率			15%	9%	30%	3%	10%	15%
处理后	排放浓度(mg/L)		340	182	154	32.6	44.8	4.27
	年排放量(t/a)		0.41	0.22	0.19	0.04	0.05	0.01
排放去向			滨海工业区污水处理厂					
纳管标准			500	300	400	45	70	8
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标

本项目生活污水与生产废水分流，根据上表计算分析，经化粪池处理后生活污水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准要求，达标排入市政污水管网。

全文公示

（3）初期雨水

根据前文工程分析计算，本项目最大初期雨水量为 973.32t/次，厂区拟设置 1 座容积为 1000m³ 的初期雨水收集池，足够容纳本项目初期雨水，初期雨水采用钢制水池一体化高效沉淀池单独处理后排入市政污水管网。初期雨水按停留 72h 考虑，处理装置设计处理流量为 15m³/h，废水由泵提升进入高效沉淀池进行处理，通过投加 PAC 和 PAM，利用混凝沉淀反应完成对悬浮物进行去除达标后排入市政污水管网纳入滨海工业区污水处理厂。

表 4.2-15　初期雨水产排情况一览表

污染物		产生量（m³/次）	COD	SS
处理前	产生浓度(mg/L)	973.32	190	80
高效沉淀池处理效率			90%	90%
处理后	排放浓度(mg/L)		19	8
排放去向			滨海工业区污水处理厂	
纳管标准			450	250
达标情况			达标	达标

根据上表计算分析，经高效沉淀池处理后初期雨水满足滨海工业区污水处理厂进水水质要求，达标排入市政污水管网。

4.2.2.2 滨海工业区污水处理厂接纳可行性分析

①接管可行性

福州市滨海工业区污水厂服务范围包括滨海工业区、空港工业集中区漳港片区、古槐镇、江田镇等片区，本项目属于福州市滨海污水处理厂服务区范围，详见图 4.2-2。项目污水通过周边市政污水管网（拟设接管位置经度：119.57727°，纬度：25.892256°）进入福州市滨海污水处理厂统一处理后达标排放。根据现场勘查，目前项目区周边市政污水管网已经铺设完成并已经投入正常运行，本项目污水总排口可接入市政污水管网。

全文公示

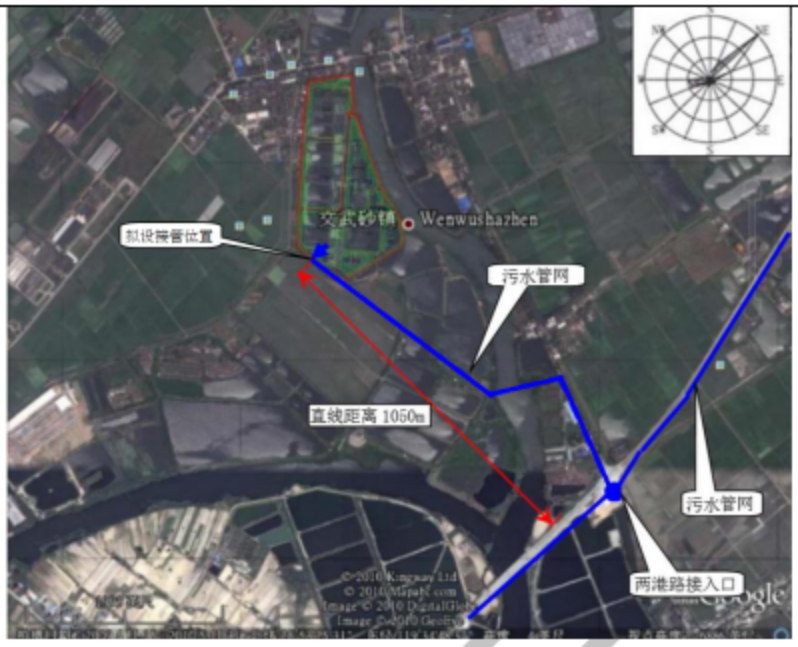


图 4.2-1　项目废水接管示意图

图 4.2-2　污水处理厂服务范围示意图

②设计进出水

水质根据源强核算可知，项目废水经预处理后均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH_3-N 满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）表 1 中 B 级标准限值）。从水质方面分析，项目废水经预处理达标后满足福州市滨海工业区污水厂纳管要求，不会对污水厂水质负荷造成冲击。

③处理能力及处理工艺

福州市滨海工业区污水厂位于长乐区松下镇南寨下村，尾水排入牛头湾东南海域。污水厂设计处理规模为 9 万 t/d，占地约 54 亩。污水处理采用“水解十 Carrousel 氧化沟”工艺，污水处理厂排放口设置于牛头湾南面东南海域，尾水采用连续排放方式，岸边排放，排放口距离岸边 300m，低潮位下 1m，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准。根据调查，滨海工业区污水处理厂现状处理规模约为 35000t/d，剩余处理能力 55000t/d。本项目单次外排污水最大量为 358.86t/d（含初期雨水），占剩余处理能力的 0.65%。

因此，本项目的废水纳入福州市滨海工业区污水厂统一处理不会造成明显的负荷冲击。

综上所述，本项目在福州市滨海工业区污水厂服务范围内，所排放的废水水量、水质均符合福州市滨海工业区污水厂进水接纳的要求，对污水处理厂运行影响小。因此，项目建成后的污水接入福州市滨海工业区污水厂进行处理可行。

本项目废水不直接排入周边地表水体，不会对区域地表水环境产生直接不利影响。

4.2.2.3 废水处理措施及可行性分析

（1）生产废水处理系统

本项目真空罐处理废水具有高 COD 的特点，真空罐废水定期排放至序批式的芬顿反应器中，通过向序批式的芬顿反应器中投加双氧水、硫酸亚铁及双氧水等药剂，利用芬顿氧化反应降低，空罐废水 COD，同时提高废水的可生化性。芬顿反应器反应完成后上清液自流至废水调节池中。生产车间其他

全文公示

废水如冷却废水等接入废水调节，在调节池内，进行均质混合。随后，混合后的废水进入调节池提升泵提升至混凝沉淀池中进行混凝反应，以去除废水悬浮物，混凝沉淀池上清液自流至后续生化处理系统。

生化处理工艺采用同济中耀专有技术“QWSTN 生物反应器”，主要包含“厌氧水解反应器 AHCR+好氧反应器 OHCR+膜生物反应器”。AHCR 厌氧水解反应器过程控制在水解和酸化阶段，使废水中一些难降解的大分子有机物转化为易于生物降解的小分子有机物（如低分子有机酸、醇等)；微生物的生物化学反应过程主要在 OHCR 好氧倍增复合反应器内完成，在该阶段，大量异养菌在好氧条件下降解污水中的 CODcr，同时自身不断的增长繁殖。OHCR 好氧倍增复合反应器出水进入 MBR 进行泥水分离，剩余污泥进入污泥池。生产废水处理工艺如下图所示。

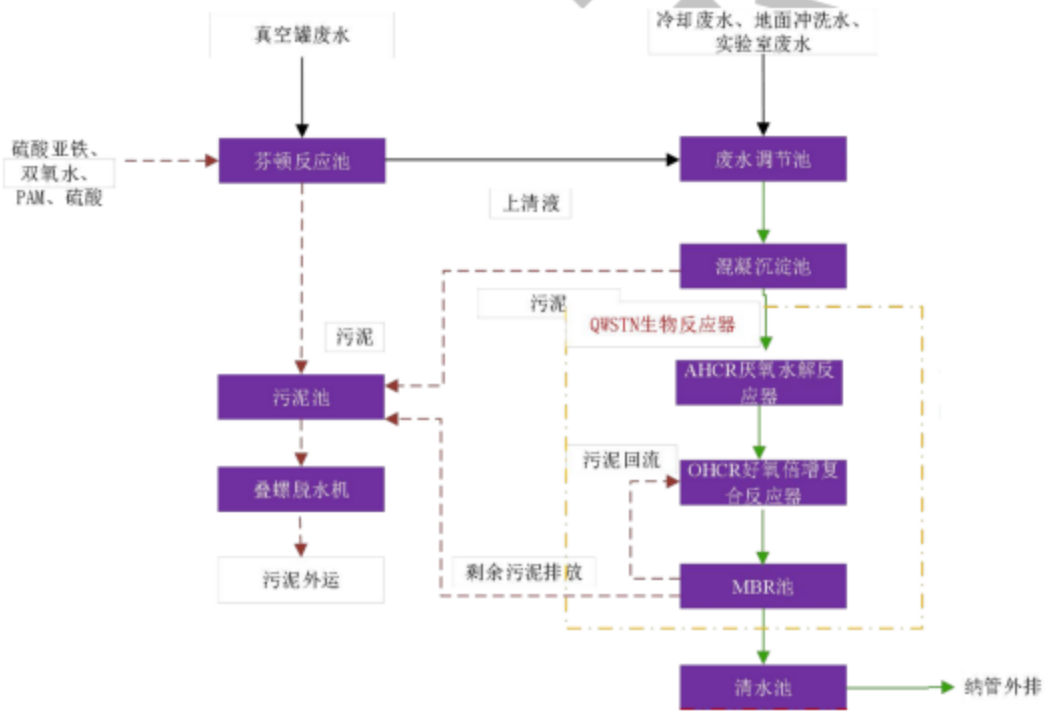


图 4.2-3　生产废水处理工艺流程示意图

对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），厂区综合废水处理设施采用“预处理（调节、沉淀）+生化处理（厌氧-好氧）+MBR 膜生物反应器”为 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表推荐的可行技术，详见下表。

表 4.2-16　塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术

产污环节	污染物	可行技术	本项目措施	可行性判定
厂区综合废水处理设施排水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤化物	**预处理设施：**调节、隔油、沉淀 **生化处理设施：**厌氧、厌氧-好氧、兼性-好氧、氧化沟、生物转盘 **深度处理设施：**高级氧化、生物滤池、混凝沉淀（或澄清）、过滤、活性炭吸附、超滤、反渗透	抽真空废水采用芬顿反应器预处理后与厂区其他废水采用“调节+沉淀+生化处理（厌氧-好氧）+MBR 膜生物反应器”	可行

且根据前文计算，经处理后各污染物排放均能满足相应排放标准要求，根据设计资料，本项目生产废水处理单元设计规模为 30m³/d，24h 连续运行。本项目生产废水产生量为 25.68m³/d，满足处理要求。故该措施合理可行。

（2）初期雨水处理系统

本项目初期雨水污染物主要为 SS，单独设置高效沉淀池进行处理，利用投加的混凝剂与初期雨水在混合池内快速反应，促进细小悬浮物的聚集和胶体的脱稳，再经助凝剂的絮凝作用，实现絮体的聚集，最后在沉淀区中实现泥水分离。对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），沉淀处理为悬浮物预处理的推荐可行技术，故该措施合理可行。

4.2.2.4 废水监测计划

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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）制定监测计划，可委托第三方有资质检测单位进行监测。

表 4.2-17　废水污染源监测方案

监测点位	监测因子	监测频次
生产废水总排口	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤化物	1 次/年

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源及降噪措施

本项目主要噪声源有搅拌以及各类专用泵等设备运行噪声，项目主要噪声产生及治理情况见表 4.2-18。

全文公示

表 4.2-18　主要噪声产生及治理情况

设备名称	数量（台）	单台噪声值 dB（A）	治理措施	降噪效果 dB(A)	降噪后噪声值 dB（A）
集中供料系统	1	72	减振、车间隔声	30	42
同向双螺杆挤出机	3	70			40
冷水机组	3	75			45
切粒机	3	72			42
振动筛	3	75			45
螺旋振动冷却机	3	78			48
空压机	1	85			55
混料机	1	70			40
风机	4	83			53

4.2.3.2 达标排放情况

项目 50m 范围声环境保护目标有东北侧约 40m 的文武砂中学，本次评价主要关注厂界与敏感目标达标情况。

噪声预测计算模式采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型。根据 HJ2.4-2021，工业噪声源可近似视为点声源处理，所有设备声源的叠加声压级公式如下：

$$Leq = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{N} 10^{0.1Leqi}\right)$$

式中：L_{eq}——室内 N 个声源叠加声压级，dB（A）；

L_{eqi}——第 i 声源对某个点的声压级，dB（A）；

N——室内声源总数。

根据上式计算，本项目各生产线运转时的噪声叠加结果如下表：

表 4.2-19　各生产线噪声源叠加结果一览表

位置	设备名称	数量（台）	措施后声压级 dB(A)	叠加后声压级 dB(A)
生产车间	集中供料系统	1	42	62.03
	同向双螺杆挤出机	3	40	
	冷水机组	3	45	
	切粒机	3	42	
	振动筛	3	45	
	螺旋振动冷却机	3	48	
	空压机	1	55	

混料机	1	40	
风机	4	53	

本项目噪声预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中的无指向性点声源几何发散衰减公式：

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

式中：Lp(r)——距离为 r 处的声级，dB（A）；

$Lp(r_0)$——参考距离 r_0 处的声级，dB（A）；

r_0——Lp_0 噪声的测点距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量），dB（A）。

根据上述公式，预测结果详见表 4.2-20~表 4.2-21。

表 4.2-20　厂界噪声预测结果一览表

厂界点位	预测噪声源(dB(A))	距离（m）	贡献值(dB(A))	排放标准(dB(A))		达标情况
				昼间	夜间	
西北厂界 1#	62.03	132	19.62	65	55	达标
西南厂界 2#	62.03	214	15.42	65	55	达标
东南厂界 3#	62.03	101	21.94	65	55	达标
东北厂界 4#	62.03	176	17.12	65	55	达标

表 4.2-21　敏感点噪声预测结果一览表

敏感点	预测噪声源(dB(A))	距离*(m)	贡献值(dB(A))	背景值(dB(A))		预测值(dB(A))		质量标准(dB(A))		达标情况
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
文武砂中学	62.03	307	**12.29**	**46**	**43**	**46**	**43**	55	45	达标

注：*为叠加后噪声源（生产车间中心点）与文武砂中学的最近距离。

由上表可知，在采取相应设备减振、车间隔声等降噪措施后，项目运营期各厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。文武砂中学预测声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。因此项目运营期对周边声环境影响较小。

4.2.3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）内相关要求，运营期噪声监测计划内容详见表 4.2-22。

征求公示

表 4.2-22　运营期监测内容及计划一览表

环境要素	监测项目	监测频率	监测点
厂界噪声	等效声级 L_{Aeq}	1 次/季度	东、南、西、北侧厂界外各 1m

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固体废物产生情况

本项目固体废物产生及处置情况详见下表：

表 4.2-23 固体废物产生及处置情况一览表

	废物名称	废物类别	废物代码	产生量	处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	/	15.18 t/a	环卫部门统一处理
2	废包装材料（不沾染化学物质）	一般固废	/	875 t/a	外售综合利用
3	废料及清机料	一般固废	/	772 t/a	外售综合利用
4	废滤筒	一般固废	SW59	1.0 t/a	外售综合利用
5	收集粉尘	一般固废	SW59	3.89 t/a	外售综合利用
6	废机油	危险废物	HW08（900-249-08）	0.8 t/a	委托有资质单位处置
7	实验室废液	危险废物	HW49（900-047-49）	0.2 t/a	委托有资质单位处置
8	实验室沾染化学试剂的包装物	危险废物	HW49（900-041-49）	0.3 t/a	委托有资质单位处置
9	沾染化学试剂的劳保用品	危险废物	HW49（900-041-49）	0.02 t/a	委托有资质单位处置
10	废活性炭、废过滤棉	危险废物	HW49（900-041-49）	11.8 t/a	委托有资质单位处置
13	含油手套等沾染物	危险废物	HW49(900-041-49)，全过程豁免管理	0.5 t/a	环卫部门统一处理
14	真空泵废液	危险废物	HW09（900-007-09）	172 t/a	委托有资质单位处置
15	污水处理站污泥	待鉴别	/	42 t/a	鉴别前暂按照危险废物 HW13（265-104-13）进行管理，经鉴别后确定为一般废物的，按照一般固体废物处置要求处置。

4.2.4.2 固体废物管理措施

（1）一般工业固体废物的贮存和管理

①一般工业固体废物分类储存。

②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。

③临时储存地点具有防雨淋、防日晒、防渗漏措施。必须建有雨棚，不允许露天堆放，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

（2）危险废物的贮存和管理

全文公示

危险废物的收集和贮存应遵循以下要求：

①危险废物的收集容器和临时贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定执行。贮存区按 GB15562.2《环境保护图形标识－固体废物贮存（处置）场》（含 2023 修改单）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置警示标志，并具有防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐等措施，且危险废物要有专用的收集容器，定期对所贮存的危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施。危险废物临时贮存的几点要求：

A、危险废物在收集时，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。

B、危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；贮存场所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5，贮存场所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。贮存设施应注意安全照明等问题；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间。

C、由专人负责管理。做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。由专门人员负责危险废物的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危险废物都要记录在案，做好台账；危险废物临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。按 GB15562.2《环境保护图形标识－固体废物贮存（处置）场》（含 2023 修改单）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

D、应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

②建立危废进出登记制度。危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮放各环节的管理，杜绝固体废物在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。

全文公示

③应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处置，并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，控制运输过程中的环境风险。

4.2.5 地下水及土壤

参考《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）中污染防治分区要求，根据本项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

重点污染防治区：本项目重点污染防治区主要为初期雨水池（含高效沉淀池区域）、消防废水收集池、废水处理站、危险废物暂存间。

一般污染防治区：本项目一般污染防治区主要为车间生产区域。

非污染防治区：原料和成品仓库（考虑本项目原料和成品均为塑料颗粒，无下渗污染风险）、道路及办公生活区域。

表 4.2-24 本项目分区防渗要求一览表

类别	厂区分区	防渗技术要求
简单防渗	道路及办公生活区域、原料和成品仓库	一般地面硬化
一般防渗	车间生产区域	渗透系数≤10^{-7}cm/s，等效粘土防渗层不小于 1.5m 厚粘土层
重点防渗	初期雨水池（含高效沉淀池区域）、消防废水收集池、废水处理站、危险废物暂存间	渗透系数≤10^{-10}cm/s，等效粘土防渗层不小于 6m

在企业采取以上分区防渗等措施后，可有效防止和避免项目对地下水和土壤污染的发生，项目生产过程过对土壤及地下水产生的影响很小。

全文公示

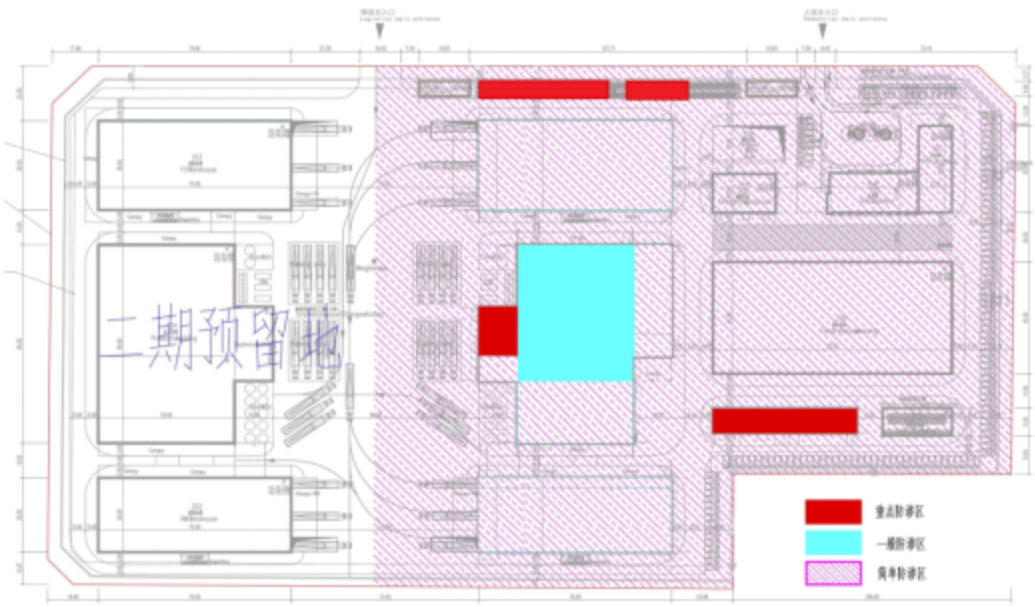


图 4.2-5　厂区分区防渗示意图

4.2.6 生态

本项目用地属二类工业用地，地块内目前为待开发空地，用地范围内不涉及生态环境敏感目标，项目建设对生态环境的影响很小。

4.2.7 环境风险

4.2.7.1 环境风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），对本项目进行对照识别，本项目使用的原辅材料及产品均不属于有毒有害风险物质（不涉及危险化学品），实验室所使用化学试剂用量很小，不进行定量分析。针对项目生产特点，环境风险考虑存储区域仓库火灾事故。

4.2.7.2 环境风险防范措施及影响分析

经分析项目事故废水主要考虑发生火灾时污染区域内产生的大量消防废水。

（1）事故废水产生量及收集

当发生火灾等风险事故时，将用到大量消防水来灭火，存储的物料可能混入消防水，因此要求企业应对产生的洗消废水进行收集处理。

本项目无液体物料不设置储罐，事故洗消废水由厂房（仓库）四周雨水管沟汇流收集至厂区内事故应急池。

项目事故废水产生量进行核算如下：

参照《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH0729-2018），事故储存设施总有效容积计算公式如下：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

$$V_2=\sum Q_{消}\times t_{消}$$

$$V_5=10q\times f$$

$$q=\frac{q_n}{n}$$

式中：$V_{总}$——事故排水储存设施的总有效容积，m^3；

V_1——收集系统范围内生事故的物料量，m^3；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、装置的消防水量，火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防水量，m^3；

$Q_{消}$——发生事故的储罐、装置同时使用消防设施给水流量，m^3；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，m^3；

V_3——发生事故时可以转输其他储存或处理设施的物料量，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；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

q——降雨强度，按平均日降雨量，m^3；

q_n——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数，天(d)；

f——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

$(V_1+V_2-V_3)_{max}$——对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算$(V_1+V_2-V_3)$，取其中最大值；

本项目事故废水核算如下：

①本项目无液体物料不设置储罐，因此，$V_1=0$。

②消防水量 V_2

本项目所在厂区总占地面积小于 100ha，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》第 3.1.1 条，同一时间内火灾次数按一次计，消防用水量按最大的一

座建筑物（或堆场、储罐）设计。 本项目消防用水量最大的一幢建筑物为成品仓库，消防用水量计算详见下表：

表 4.2-25 成品仓库消防用水量一览表

消火栓系统				水喷淋灭火系统							总消防水量（m^3）
室外消火栓设计流量（L/s）	室外消火栓设计流量（L/s）	持续时间（h）	水量（m^3）	顶喷喷水强度（L/min·m^2）	作用面积（m^2）	顶喷流量（L/s）	货架喷头内流量（L/s）	设计流量（L/s）	持续时间（h）	水量（m^3）	
45	25	3	756	20	200	67	27	122	2	875	1631

根据上表计算，取 V_2=1631m^3。

由此$(V_1+V_2-V_3)max$=1631m^3。

③进入的生产废水 V_4

本项目生产废水为序批式排放，发生事故时亦可暂存于废水处理设施调节池内，因此 V_4 为 0m^3。

⑤降雨量 V_5

长乐区多年平均降雨量为 1538.4mm，降雨天数约为 116d，雨水汇水面积按照全厂生产区域面积 64888m^2（约 6.5ha）。

故降雨量计算如下：

q=1538.4mm÷116d=13.26mm/d

V_5=10qf=10×13.26×6.5=861.9m^3，取整 862m^3

⑥总事故废水量 $V_{总}$

$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$=1631+862=**2493$m^3$**

本项目拟设置一座容积为 1620m^3（270m^2×6m）消防废水收集池和一座容积为 1008m^3（240m^2×4.2m）初期雨水池，极端事故状态下可将两座池体联通作为事故应急池，**容积 2628m^3**，可以满足事故状态下产生的事故废水暂存要求。

（2）事故应急池防渗、导排、切换方式

①防渗要求

采用一般防渗区，防渗性能不应低于 1.5m 厚、渗透系数为 1×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。

②导排、切换方式

	本次环评提出厂区办公生活区和生产区雨水管网分开设置，厂区办公生活区和生产区设置地面雨水分隔围堰。生产区初期雨水、事故废水均利用生产区雨水管网自流进行收集。 非事故状态下，初期雨水池与消防废水收集池间联通阀门常闭，生产区初期雨水收集至初期雨水池，经处理后排入市政污水管网。后期雨水与办公生活区雨水排入市政雨水管网。 事故状态下，及时打开初期雨水池与消防废水收集池间联通阀门，并关闭生产区域市政雨水管网接口，将生产区雨水管网内事故废水切入事故应急池，事故应急池有效容积为 2628m^3，经前文计算，满足事故状态下产生的事故废水暂存要求，可有效避免事故废水外流至地表水体。 事故废水在事故结束后根据水质确定处理方式，若厂区内废水处理措施均无法处理时，用槽车运至有资质单位集中处理。事故废水严禁未经处置达标就直接排放。 （3）其他环境风险防范措施 ①车间、仓库内按要求配备足够的灭火设施，并定期检查灭火设施的有效性。 ②制定相关安全规程，对员工进行上岗前培训。同时加强日常监督管理，车间门口悬挂醒目的“严禁烟火”标识牌等。 综上，本项目采取有效的风险防范措施，最大程度上预防环境风险事故的发生。

全文公示

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 P1	颗粒物	滤筒式除尘器处理后排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值要求（颗粒物最高允许排放浓度：20mg/m^3）
	排气筒 P2	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	两级活性炭吸附	非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值要求（非甲烷总烃最高允许排放浓度：60mg/m^3），NH_3、H_2S、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放要求（NH_3 最高允许排放速率：4.9kg/h、H_2S 最高允许排放速率：0.33kg/h，臭气浓度小于 2000）
	排气筒 P3	非甲烷总烃	两级活性炭吸附	非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值要求（非甲烷总烃最高允许排放浓度：60mg/m^3）
	排气筒 P4	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	两级活性炭吸附	非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放要求（非甲烷总烃最高允许排放浓度：150mg/m^3、最高允许排放速率：6kg/h）； NH_3、H_2S、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放要求（NH_3 最高允许排放速率：4.9kg/h、H_2S 最高允许排放速率：0.33kg/h，臭气浓度小于 2000）

全文公示

<table>
<tr><td rowspan="3">地表水环境</td><td>生活污水</td><td>COD、BOD_5、NH_3-N、SS、TP、TN</td><td>化粪池</td><td>《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准要求</td></tr>
<tr><td>生产废水</td><td>pH、COD、NH_3-N、TN、SS、TP、总有机碳、可吸附有机卤化物</td><td>预处理（调节、沉淀）+生化处理（厌氧-好氧）+MBR 膜生物反应器</td><td rowspan="2">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 水污染物排放限值间接排放标准和滨海工业区污水处理厂进水水质要求</td></tr>
<tr><td>初期雨水</td><td>SS</td><td>高效沉淀池</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>设备噪声</td><td>噪声</td><td>厂房隔声、基础减震</td><td>GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">1、一般固废：不沾染化学物质的废包装材料、废料及清机料、废滤筒、收集的粉尘均外售综合利用。
2、危险废物：厂区内产生的危险废物均收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位进行清运处置。
3、生活垃圾：生活垃圾委托环卫部门每日清运处置。
4、待鉴别：鉴别前暂按照危险废物进行管理，经鉴别后确定为一般废物的，按照一般固体废物处置要求处置。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">分区防渗，详见表 4.2-20</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">1、车间、仓库内配备灭火设施，并定期检查灭火设施的有效性；
2、厂区末端设消防废水收集池与初期雨水池联通，事故状态下作风险事故应急池，容积共计2628m³。
3、制定相关安全规程，对员工进行上岗前培训。同时加强日常监督管理，车间门口悬挂醒目的“严禁烟火”标识牌等。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">1、项目竣工后，建设单位应当依照《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《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，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。
2、根据《排污许可管理办法（试行）》（部令 第 48 号）（2019 年 1 月 10</td></tr>
</table>

全文公示

	日），建设单位应在本项目投入生产前申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。 3、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，并列入污染治理设施的竣工验收内容。在各排污口处设立明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称，根据《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）设置二维码信息。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，由生态环境部门签发登记证。 4、建设项目开工建设前，建设单位应当向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期内均处于公开状态。 项目建设过程中，建设单位应当在施工中期向社会公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。 建设项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。 5、制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态。 6、加强对环保设施的运行管理，如环保设施出现故障，应立即停产检查。

全文公示

六、结论

6.1 总结论

恒申安科罗工程材料（福州）有限公司年产年产 10 万吨改性工程材料项目（第一期年产 5 万吨）位于福建省福州市长乐区文武砂街道，项目地块规划用途为二类工业用地（M2），占地不涉及生态公益林和基本农田保护用地等敏感区域，项目的建设符合国家相关产业政策，选址合理，污染防治措施可行，在认真落实各项污染防治措施和环境管理措施的前提下，能够实现达标排放且对环境影响较小。从环保角度衡量，项目的建设是可行的。

6.2 建议

⑴加强管理，保证生产设备正常运行，防止设备带故障使用，防止异常噪声的产生。

⑵由专人负责环保设施的运行、检查、维护等工作，加强职工的环保、安全教育，提高环保意识和安全生产意识。

⑶项目建成投用后，不得新设对环境有污染的项目，项目若有变动，应办理审批手续。

⑷认真落实环保“三同时”制度，遵守国家关于环保治理措施管理的规定，接受环保管理部门的监督。

福建省华厦能源设计研究院有限公司

2025 年 3 月 19 日

全文公示

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.624 t/a	/	0.624 t/a	
	非甲烷总烃	/	/	/	0.302t/a	/	0.302 t/a	
	氨	/	/	/	0.00071 t/a	/	0.00071 t/a	
	硫化氢	/	/	/	0.00811 t/a	/	0.00811 t/a	
废水	COD	/	/	/	0.424 t/a	/	0.424 t/a	
	氨氮	/	/	/	0.042 t/a	/	0.042 t/a	
一般工业固体废物	废包装材料(不沾染化学物质)	/	/	/	875 t/a	/	875 t/a	
	废料及清机料	/	/	/	772 t/a	/	772 t/a	
	废滤筒	/	/	/	1.0 t/a	/	1.0 t/a	
	收集粉尘	/	/	/	3.89 t/a	/	3.89 t/a	
	生活垃圾	/	/	/	15.18 t/a	/	15.18 t/a	
危险废物	废机油	/	/	/	0.8 t/a	/	0.8 t/a	
	实验室废液	/	/	/	0.2 t/a	/	0.2 t/a	
	实验室沾染化学试剂包装物	/	/	/	0.3 t/a	/	0.3 t/a	
	沾染化学试剂的劳保用品	/	/	/	0.02 t/a	/	0.02 t/a	
	废活性炭、废过滤棉	/	/	/	11.8t/a	/	11.8 t/a	
	含油手套等沾染物	/	/	/	0.5 t/a	/	0.5 t/a	
	真空泵废液	/	/	/	172 t/a	/	172 t/a	
待鉴别固废	污水处理站污泥	/	/	/	42 t/a	/	42 t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

全文公示