

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(仅供生态环境部门信息公开使用)

项目名称: 福建钛兴新材料科技有限公司年产钛白色母粒新材料1.5万吨项目

建设单位(盖章): 福建钛兴新材料科技有限公司

编制日期: 2023年9月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	福建钛兴新材料科技有限公司年产钛白色母粒新材料 1.5 万吨项目														
项目代码	2211-350582-04-01-169804														
建设单位联系人		联系方式													
建设地点	福建省泉州市晋江市金井镇装备制造园金海路与金深公路交界处														
地理坐标	E 118 度 37 分 13.406 秒, N 24 度 34 分 56.205 秒														
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29/53 塑料制品业 292												
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	晋江市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	闽发改备[2022]C050918 号												
总投资（万元）	30000	环保投资（万元）	200												
环保投资占比（%）	0.67	施工工期	6 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 ）	20272												
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染类）（试行）》，土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。项目工程专项设置情况具体见表1-1。</p> <p>表1-1 专项评价设置情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有有毒有害污染物^①、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标^②的建设项目</td> <td>项目排放的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、NH₃、SO₂、NO_x，不涉及大气专项设置原则中提及的有毒有害污染物^①、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>项目冷却塔用水、氨回收装置冷却用水、洗氨净化塔喷淋用水、缓冲罐夹套用水均循环使用，不外排；压滤废水回用于生产用水，不外排；冷却水槽废水、喷淋塔废水、反渗透废水、沉淀废水经自建的污水处理设施处理后，</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有有毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标 ^② 的建设项目	项目排放的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、NH ₃ 、SO ₂ 、NO _x ，不涉及大气专项设置原则中提及的有毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	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	项目冷却塔用水、氨回收装置冷却用水、洗氨净化塔喷淋用水、缓冲罐夹套用水均循环使用，不外排；压滤废水回用于生产用水，不外排；冷却水槽废水、喷淋塔废水、反渗透废水、沉淀废水经自建的污水处理设施处理后，	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项												
大气	排放废气含有有毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标 ^② 的建设项目	项目排放的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、NH ₃ 、SO ₂ 、NO _x ，不涉及大气专项设置原则中提及的有毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	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	项目冷却塔用水、氨回收装置冷却用水、洗氨净化塔喷淋用水、缓冲罐夹套用水均循环使用，不外排；压滤废水回用于生产用水，不外排；冷却水槽废水、喷淋塔废水、反渗透废水、沉淀废水经自建的污水处理设施处理后，	否												

		与经化粪池处理后的生活污水一并通过市政污水管网排入晋南污水处理厂集中处理，不属于新增工业废水直排建设项目	
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	项目涉及的危险物质为管道天然气、氨水、机油、废活性炭、废机油、废机油桶，存储量均不超过临界量	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生物的自然产卵场、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	不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	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）。</p> <p>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。</p> <p>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》（HJ169）附录 B、附录 C。</p>			
根据上表分析可知，项目无需开展专项评价工作。			
规划情况	<p>1.1 福建省装备制造业（晋江）重点基地金井园一期控制性详细规划</p> <p>规划名称：《福建省装备制造业（晋江）重点基地金井园一期控制性详细规划》；</p> <p>审批机关：晋江市人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：《晋江市人民政府关于福建省装备制造业（晋江）重点基地金井园一期控制性详细规划设计方案的批复》（晋政文〔2021〕68号）。</p>		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.2 与《福建省装备制造业（晋江）重点基地金井园一期控制性详细规划》符合性分析</p> <p>（1）用地符合性分析</p> <p>项目选址于福建省装备制造业（晋江）重点基地金井园，根据《福建省装备制造业（晋江）重点基地金井园一期控制性详细规划——土地</p>		

	<p>利用规划图》（见附图8），项目用地规划为二类工业用地，故项目用地符合福建省装备制造业（晋江）重点基地金井园土地利用规划。</p> <p>（2）产业定位符合性分析</p> <p>福建省装备制造业（晋江）重点基地金井园的功能定位是：主要以一类和二类工业用地为主，主要为装备制造、工程机械和纺织、制鞋机械、电子等专业机械制造企业，以发展装备制造企业为主，以发展纺织化纤等当地传统行业为辅。</p> <p>本项目主要从事钛白色母粒生产，产品色母粒主要应用于纺织化纤行业中的染色、着色等工艺中，它可以提高染色和着色的均匀性和稳定性，同时也可以减少染料颜料的使用量，降低成本，待项目建成投产后，可补足金井园纺织、化纤的产业配套链条，故项目建设符合福建省装备制造业（晋江）重点基地金井园产业定位要求。</p> <p>综上所述，项目建设符合《福建省装备制造业（晋江）重点基地金井园一期控制性详细规划》。</p> <p>1.3 与土地利用规划符合性分析</p> <p>根据建设单位提供的不动产权证【闽（2023）晋江市不动产权第0011480号】（见附件5），项目地类用途为工业用地。</p> <p>根据《晋江市土地利用总体规划（2006~2020年）》（见附图9），项目用地性质属于新增建设用地，不在基本农田保护区和林业用地范围内。</p> <p>综上所述，本项目建设符合土地利用规划要求。</p>
其他符合性分析	<p>1.4 产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从事钛白色母粒生产，对照《产业结构调整指导目录（2021年修订）》，本项目生产的产品、规模、生产设备、生产工艺等均不属于“限制类”和“淘汰类”项目，故项目属于允许建设类项目，且项目已通过晋江市发展和改革局备案，备案编号为闽发改备[2022]C050918号（见附件4）。因此，项目建设符合国家当前产业政策。</p> <p>1.5 环境功能区符合性分析</p> <p>项目所在区域大气划分为二类大气环境功能区，大气基本污染物环境质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，大气特征污染物（氨）环境质量现状符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的参考限值，大气特征污染物（非甲烷总烃）环境质量现状符合《大气污染物综合排放标准详解》</p>

中的限值要求；项目西南侧紧邻金海路（城市次干路），东南侧紧邻金深公路（城市主干路），根据声环境质量现状监测报告（见附件9）可得，项目西南侧及东南侧厂界现状声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的4a类标准，西北侧及东北侧厂界现状声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准；项目纳污海域围头湾（围头湾塘东—白沙四类区）水质达《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准。在落实本环评提出的各项环保措施后，本项目污染物排放不会造成所在区域环境质量现状等级的降低，符合环境功能区划要求。

1.6 生态功能区划符合性分析

根据《晋江生态市建设规划修编（2011—2020年）--生态功能区划图》（见附图10），项目所在位置属于“晋江南部城镇、工业环境生态功能小区（520358212）”，其主导生态功能为城镇工业环境，辅助生态功能为农业生态环境；生态保育和建设方向为重点完善城镇基础设施建设，建设外向型加工业生态城镇，治理和恢复矿山生态环境；其他相关任务为工业污染治理与控制。

项目位于福建省装备制造业（晋江）重点基地金井园，项目投产后可促进城镇工业环境建设，且项目拟配套完善的环保设施，项目产品无毒且安全，其生产技术成熟可靠，低污染、低能耗，符合清洁生产的要求，因此，项目与晋江市生态功能区划相符。

1.7 周边环境相容性分析

根据现场勘查，项目厂界西北侧为安达纸业用地，东北侧为空杂地，东南侧为金深公路，隔路88m处为山尾村，西南侧为金海路，隔路为空地。项目周边环境情况见附图2，周边环境现状照片见附图3。

结合项目周边环境情况，项目卫生防护距离范围内无居民区、学校、医院、食品加工企业等环境保护目标。因此，本项目在此建设与周边环境是相容的。

1.8 供水主通道安全管理要求

根据《泉州市人民政府关于加强晋江下游南高干渠等重要饮用水源和水工程管理与保护的通告》（泉政[2012]6号）、《晋江市人民政府关于加强水利工程管理工作的意见》（晋政文[2012]146号）、《晋江市水利局关于加强市域引供水主通道安全管理的通告》（晋水[2020]110号），晋江市引供水主通道管理范围为周边外延5米，保护范围为管理区外延30米。任何单位和个人不得侵占引供水主通道管理范围内的陆域和水域，

	<p>在保护范围内新建、扩建和改建的各类建设项目，应按程序报水行政主管部门批准。禁止任何单位和个人在引供水主通道保护范围内擅自挖掘、取土、打井、钻井、埋坟、爆破、挖沙、采石或者占地堆放、倾倒垃圾、排入污水等行为；禁止在引供水通道上方行驶推土机、装载机等大型机械车辆或擅自压载重物，严禁单位和个人进入引供水主通道涵洞内活动。</p> <p>根据《晋江市城市总体规划（2010—2030年）—市域水资源配置规划图》（见附图11），项目距离供水主通道约2438m，本项目不在晋江市供水主通道管理范围和保护范围内，因此，项目建设符合晋江供水主通道安全管理要求。</p> <h3>1.9 “三线一单”控制要求符合性分析</h3> <h4>（1）生态保护红线</h4> <p>项目位于福建省装备制造业（晋江）重点基地金井园，不在当地自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域内，项目选址满足生态保护红线控制要求。</p> <h4>（2）环境质量底线</h4> <p>项目所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准；区域大气基本污染物环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，大气特征污染物（氨）环境质量目标为《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的参考限值，大气特征污染物（非甲烷总烃）环境质量目标为《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社、国家环境保护局科技标准司）244页中的限值要求；西南侧及东南侧厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，西北侧及东北侧厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。</p> <p>项目冷却塔用水、氨回收装置冷却用水、洗氨净化塔喷淋用水、缓冲罐夹套用水均循环使用，不外排；压滤废水回用于生产用水，不外排；冷却水槽废水、喷淋塔废水、反渗透废水、沉淀废水经自建的污水处理设施处理后，与经化粪池处理后的污水一并排入市政污水管网，最终纳入晋南污水处理厂统一处理。废气经治理后能做到达标排放，机械设备噪声得到有效治理，各种工业固体废物均可以得到妥善处置或综合利用。</p> <p>项目落实本环评提出的各项环保措施后，本项目污染物排放不会对</p>
--	---

区域环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

本项目不属于高耗能和资源消耗企业，本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电、天然气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单》（2022年版）及《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97号），具体分析见表1-2、表1-3，项目不在其禁止准入类和限制准入类中，项目建设符合环境准入要求。

表1-2 项目与《市场准入负面清单》符合性分析

序号	禁止事项	项目情况	符合性分析
一、禁止准入类			
1	法律、法规、国务院决定等明确规定设立且与市场准入相关的禁止性规定	项目不涉及文件附件中的法律、法规、国务院决定等明确规定设立且与市场准入相关的禁止性规定内容	符合
2	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	项目不属于《产业结构调整指导目录》中的淘汰类和限制类项目，属于允许建设项目	符合
3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	项目不涉及地方国家重点生态功能区产业准入负面清单中所列有关事项	符合
4	禁止违规开展金融相关经营活动	项目不属于金融类项目	/
5	禁止违规开展互联网相关经营活动	项目不属于互联网类项目	/
6	禁止违规开展新闻传媒相关业务	项目不属于新闻传媒类项目	/

表1-3 项目与《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》符合性分析

门类	类别	特别管理措施	本项目情况	符合性分析
C 制造业	C29 橡胶和塑料制品业	限制投资： 1.超薄型（厚度低于 0.015 毫米）塑料袋生产 2.新建以含氢氯氟烃（HCFCs）为发泡剂的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线 3.聚氯乙烯（PVC）食品保鲜包装膜生产	项目主要从事钛白色母粒生产，不属于左侧中限制投资项目	符合
		禁止投资： 1.超薄型（厚度低于 0.025 毫米）塑料购物袋生产 2.以氯氟烃（CFCs）为发泡剂的聚氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产	项目主要从事钛白色母粒生产，不属于左侧中禁止投资项目	符合

根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）中关于泉州市陆域环境管控单元准入要求，本项目与其相关要求的符合性分析见表1-4。项目与晋江市环境管控单元相关要求的符合性分析见表1-5。

表1-4 本项目与生态环境分区管控的相符性分析一览表

适用范围	准入要求	项目情况	符合性分析	
泉州市陆域	空间布局约束	1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。 3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目建设，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物质的工业项目。 4.泉州高新技术产业开发区（石	1.项目不属于石化中上游项目。 2.项目选址不属于泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区。 3.项目选址不属于福建洛江经济开发区、福建南安经济开发区、福建永春工业园区。 4.项目选址不属于泉州高新技术产业开发区（石狮园）。 5.项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。	符合

		<p>狮园) 禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目; 福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5.未经市委、市政府同意, 禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>		
	污染物排放管控	<p>涉新增 VOCs 排放项目, 实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。</p>	项目已进行 VOCs 总量核定, VOCs 总量 (1.052t/a) 来源于晋江市减排项目(见附件12)。	符合

表 1-5 项目与晋江市环境管控单元的相符性分析一览表

管控单元编码	管控单元名称	准入要求	项目情况	符合性分析
ZH35058220009	晋江市重点管控单元6	<p>空间布局约束</p> <p>1. 严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。</p> <p>2. 新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。</p>	<p>1. 项目不属于化学品和危险废物排放的项目。</p> <p>2. 项目位于福建省装备制造业(晋江)重点基地金井园, 选址符合工业园区要求。</p>	符合
		<p>污染排放管控</p> <p>1. 在城市建成区新建大气污染型项目, 二氧化硫、氮氧化物排放量应实行 1.5 倍削减替代。</p> <p>2. 完善城市建成区生活污水管网建设, 逐步实现生活污水全收集全处理。</p> <p>3. 城镇污水处理设施排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准, 并实施脱氮除磷。</p>	<p>1. 项目位于福建省装备制造业(晋江)重点基地金井园, 不在城市建成区内。</p> <p>2. 项目周边市政污水管道配套完善, 项目生活污水经处理后可排入晋南污水处理厂集中处理。</p> <p>3. 晋南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) 中的一级 A 标准, 并实施脱氮除磷。</p>	符合
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内, 禁止使用高污染燃料, 禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目使用水、电、天然气等清洁资源能源, 不使用高污染燃料。	符合

综上, 本项目建设能够符合“三线一单”的管理要求。

1.10 与挥发性有机物污染防治政策的符合性分析

经检索，目前国家和地方已发布的挥发性有机物污染防治相关工作方案主要包括《泉州市环境保护委员会办公室“关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知”》、《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》（闽环保大气〔2017〕9号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB27822-2019）、《泉州市打赢蓝天保卫战三年行动计划贯彻实施方案》、《泉州市“十四五”空气质量持续改善计划》等。经分析，本项目建设基本符合上述挥发性有机物污染防治政策的相关要求，详见表1-6~1-11。

表1-6 与《泉州市环境保护委员会办公室“关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知”》符合性分析

相关要求	本项目	符合性分析
加大产业结构调整力度。严格建设 项目环境准入。各地发改、经信、 环保等部门要进一步提高行业准入 门槛，严格控制新增污染物排放量。 严格限制石化、化工、包装印刷、 工业涂装等高VOCs排放建设项目。 新建设VOCs排放的工艺项目必须 入园，实现区域内VOCs排放总量或 倍量削减替代。	项目不属于石化、化工、包装 印刷、工业涂装等高VOCs排 放建设项目。项目位于福建省 装备制造业（晋江）重点基地 金井园，选址符合入园工业区 域要求。项目已进行VOCs总量 核定，VOCs总量（1.052t/a） 来源于晋江市减排项目。	符合
新改建项目要使用低（无）VOCs 含量原辅料，采取密闭措施，加强 废气收集，配套安装高效治理设施， 减少污染排放。淘汰国家及地方明 令禁止的落工艺和设备。	项目不使用油墨、涂料、胶粘 剂等含VOCs物料。项目使用 的PET粉末在室温储存条件 下不会挥发VOCs，在非取用 状态时采用密封包装袋储存； 机油在室温储存条件下化学 性质稳定，不会挥发VOCs， 在非取用状态时采用加盖密 闭的原料桶储存。项目拟将产 生VOCs的工作场所设置为密 闭式，VOCs废气经集气收集 后采用活性炭吸附法处理，可 实现达标排放。对照《产业结 构调整指导目录（2021年修 订）》，本项目工艺、设备等 不属于“限制类”及“淘汰类”。	符合

表1-7 《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》符合性分析

相关要求	本项目情况	符合性分析
------	-------	-------

<p>1、含VOCs物料应存储在密闭容器中，存放于储存室内，应优先采用密闭管道输送，非管道输送方式转移VOCs物料时，应采用密闭容器，并在运输和装卸期间保持密闭。</p>	<p>项目不使用油墨、涂料、胶粘剂等含VOCs物料。项目使用的PET粉末在室温储存条件下不会挥发VOCs，在非取用状态时采用密封包装袋储存；机油在室温储存条件下化学性质稳定，不会挥发VOCs，在非取用状态时采用加盖密闭的原料桶储存，并在运输和装卸期间保持密闭。</p>	<p>符合</p>
<p>2、产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且不低于15米，如排气筒高度低于15米，按相应标准的50%执行。采用燃烧法治理有VOCs废气的，每套燃烧设施可设置一根VOCs排气筒，采用其他方法治理VOCs废气的，一栋建筑一般只设置一根VOCs排气筒。</p>	<p>项目将产生有机废气的车间设置为密闭式，并在废气产污节点处设置集气罩进行废气收集后引至活性炭吸附装置进行净化处理。项目采用活性炭吸附技术治理VOCs废气，共设置1根VOCs排气筒。</p>	<p>符合</p>

表1-8 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

相关要求	本项目情况	符合性分析
<p>1、通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p>	<p>项目不使用油墨、涂料、胶粘剂等含VOCs物料。</p>	<p>符合</p>
<p>2、重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、</p>	<p>项目拟对含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。项目使用的PET粉末在室温储存条件下不会挥发</p>	<p>符合</p>

	<p>敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,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VOCs无组织排放。</p>	<p>VOCs,在非取用状态时采用密封包装袋储存;机油在室温储存条件下化学性质稳定,不会挥发VOCs,在非取用状态时采用加盖密闭的原料桶储存。项目拟将产生有机废气的车间设置为密闭式并在废气产污节点处设置集气装置,可以有效削减VOCs的无组织排放。</p>	
	<p>3、推进企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高VOCs浓度后净化处理;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,废旧活性炭应再生或处理处置。</p>	<p>项目有机废气产生浓度较低,拟采取活性炭吸附技术净化处理后达标排放。活性炭定期更换后作为危废管理,并委托有相应处理资质单位妥善处置。</p>	符合

表1-9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

相关要求	本项目情况	符合性分析
VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目不使用油墨、涂料、胶粘剂等含VOCs物料。项目使用的PET粉末在室温储存条件下不会挥发VOCs,在非取用状态时采用密封包装袋储存;机油在室温储存条件下化学性质稳定,不会挥发VOCs,在非取用状态时采用加盖密闭的原料桶储存。	符合
盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	项目盛装PET粉末的包装袋在非取用状态时采用密封方式保持密闭;盛装机油的包装桶在非取用状态时采取加盖方式保持密闭。	符合
液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时,应采用密闭容器、罐车。	项目机油采用密闭容器进行转移。	符合
VOCs质量占比大于等于10%的含	项目拟将产生有机废气的	符合

	VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备，在密闭空间内操作，废气应安排至VOCs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VOCs废气收集处理系统。	车间设置为密闭式，并在产生有机废气的工序处安装集气罩，废气引至活性炭吸附装置进行处理达标后排放。	
	企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和VOCs产品的名称、使用量、回用量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	企业严格按照相关要求建立台账，记录含VOCs原材料及含VOCs产品的名称、使用量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	符合
	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	本项目收集的废气中NMHC初始排放速率为 0.195kg/h ，项目拟在产生有机废气的工序处安装集气罩，废气引至活性炭吸附装置进行处理达标后排放。	符合

表1-10 与《泉州市打赢蓝天保卫战三年行动计划贯彻实施方案》符合性分析

	相关要求	本项目情况	符合性分析
优化产业布局	完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单编制工作。推行区域、规划环境影响评价。严格控制高VOCs排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。新建炼化项目应符合我省石化产业总体布局的要求。加大城市建成区重污染企业搬迁改造或关停退出。推进现有大气重点防控企业优化重组、升级改造。控制新增化工园区。	项目位于福建省装备制造业（晋江）重点基地金井园，选址符合工业园区要求。项目生产过程中VOCs排放量为 1.052t/a ，不属于高VOCs排放项目。	符合
严格“两高”行业产能	严控新增钢铁、铸造、水泥等产能，严格执行钢铁、水泥等行业产能置换实施办法。加大落后产能淘汰和过剩产能压减。以钢铁、火电、水泥等行业和装备为重点，促使一批能耗、环保、安全和技术不达标和生产不合格产品或淘汰类产能依法依规关停退出。严防“地条钢”死灰复燃。	项目不属于“两高”行业以及落后、过剩产能行业。	符合
强化“散乱污”企业综合整治	制定“散乱污”企业及集群整治标准。开展拉网式排查，实施分类处置，建立管理台账，力争2019年底前基本完成。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”	项目不属于“散乱污”企业。	符合

	企业异地转移、死灰复燃。		
持续推进工业污染源全面达标排放	建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，2020年底前，完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发。全面排查超标排放等环境违法行为；力争2019年底，各类工业污染源持续保持达标排放。	项目应在投产前按要求申领排污许可证，持证排污。	符合
推进重点行业污染治理升级改造	全面实施重点行业地方VOCs排放标准。新建钢铁、火电、水泥、有色项目执行大气污染物特别排放限值；提高新建垃圾焚烧发电项目和敏感区域垃圾焚烧发电企业大气污染物排放标准。推动实施钢铁等行业超低排放改造。新建建筑陶瓷业项目原则上应使用天然气。晋江、南安要持续推进建陶行业污染整治，2019年6月底前完成喷雾干燥塔在线监控设施安装，10月底前完成窑炉污染治理设施升级改造。	项目主要从事钛白色母粒生产，不属于钢铁、火电、水泥、有色行业。	符合
强化挥发性有机物(VOCs)整治	坚持源头削减、过程控制，加快生产工艺和设备改造，加大绿色、低挥发性涂料产品使用。各县(市、区)制定年度VOCs综合整治实施方案，深入推进重点行业VOCs治理工程；石化行业全面实施泄露检测修复(LDAR)，制药、农药、涂料、油墨等行业逐步推广LDAR。实施VOCs区域排放倍量削减替代。严格限制建设涉高VOCs含量溶剂的项目。开展典型行业VOCs最佳可行技术案例筛选。开展VOCs整治专项执法行动。扶持VOCs治理效果好的企业，惩戒效果差的企业。2020年，全市VOCs排放总量力争比2015年下降10%以上。	项目已进行VOCs总量核定，VOCs总量(1.052t/a)来源于晋江市减排项目。	符合
强化工业企业无组织排放管控	开展重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对无组织排放实施深度治理，2020年底前基本完成。	项目不属于重点行业，不涉及使用燃煤锅炉。项目生产过程中产生的废气均采取有效收集处置措施并实现有组织排放。	符合

表1-11 与《泉州市“十四五”空气质量持续改善计划》符合性分析一览表

相关要求	本项目情况	符合性
------	-------	-----

			分析
督促涉 VOCs 使用或排放企业建立原辅材料台账, 记录 VOCs 原辅料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息, 并保存相关证明材料。	本环评提出建立原材料台账记录的相关要求。	符合	
严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价, VOCs 排放实行区域内倍量替代。	项目已进行 VOCs 总量核定, VOCs 总量 (1.052t/a) 来源于晋江市减排项目。	符合	
开展无组织排放整治。石油炼制、合成树脂、涂料、制药等行业储罐加强无组织排放收集, 加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。	项目涉 VOCs 含量原辅料采取密闭容器储存, 有效减少 VOCs 排放。	符合	
深化 VOCs 末端治理。按照“应收尽收、分质收集”原则, 逐步推进石化、化工、化纤、工业涂装、包装印刷、制鞋、树脂工艺品、家具、制药等重点企业将无组织排放转变为有组织排放进行集中处理, 选择适宜高效治理技术, 对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的, 要采用多种技术的组合工艺, 重点行业末端治理一般不使用等离子、光催化氧化等单级治理技术处理 VOCs 废气, 全面提升治理设施“三率”, 加强运行维护管理, 治理设施较生产设备要做到“先启后停”。全面排查清理涉 VOCs 排放废气旁路, 因安全生产等原因必须保留的, 要加强监管监控。	项目拟将产生 VOCs 的工作场所设置为密闭式, VOCs 废气采用集气罩收集后经活性炭吸附装置处理, 处理达标后通过 1 根 25m 高排气筒排放。	符合	
1.11 与《重点管控新污染物清单（2023年版）》符合性分析			
对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》, 项目排放的污染物不属于清单中提及的重点管控新污染物。			

二、建设项目建设工程分析

2.1 项目由来

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月修订）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月），项目的建设需进行环境影响评价。项目主要从事钛白色母粒生产，不涉及以再生塑料为原料生产，不涉及电镀工艺及溶剂型胶粘剂、溶剂型涂料（含稀释剂）的使用，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日）的相关规定，项目属“二十六、橡胶和塑料制品业29/53塑料制品业292/其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”类，应编制环境影响报告表，详见表2-1。

表 2-1 建设环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
53 塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料 10 吨以下的除外）	/	

建设内容
建设单位于 2023 年 7 月 6 日委托本公司编制该项目的环境影响报告表，详见附件 1。我公司接受委托后，于 2023 年 7 月 7 日组织有关人员进行现场踏勘，对项目开展环境现状调查、资料收集等工作。建设单位于 2023 年 7 月 10 日在福建环保网对项目进行第一次公示，于 2023 年 8 月 7 日在福建环保网对项目进行第二次公示。我公司结合建设单位提供的环评信息公开情况说明（见附件 11），同时根据本项目的特点和项目所在地的环境特征，并依照建设项目环境影响报告表编制技术指南等相关技术规范编写该建设项目的环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

2.2 项目主要经济技术指标

表2-2 项目主要经济技术指标

序号	分项		单位	数量
1	总用地面积		m ²	20272.00
2	建设用地面积		m ²	20272.00
3	总建筑面积		m ²	23743.00
	其中	1#宿舍楼	m ²	2700.00
		2#厂房	m ²	7500.00
		3#厂房	m ²	13488.00
		门卫	m ²	55.00
4	计容总建筑面积		m ²	31603.00
	其中	1#宿舍楼	m ²	2700.00

	2#厂房	m ²	12063.00
	3#厂房	m ²	16785.00
	门卫	m ²	55.00
5	容积率	/	1.56
6	建筑占地面积	m ²	9358.00
7	建筑密度	%	46.2
8	绿地面积	m ²	2027.20
9	绿地率	%	10.00%
10	地上机动车停车位	个	75
11	地上非机动车及二轮摩托车停车位	个	1194

2.3 项目组成

项目组成情况见表 2-3。

表 2-3 项目工程组成一览表

类型	工程名称	主要建设内容	备注
主体工程	2#厂房	4 层式, 层高 22.95m, 总建筑面积 7500m ² , 购置制浆稀释罐、粉碎机、分级机、沉淀罐、压滤机、干燥机、打包机、挤出造粒生产线等。	新建
	3#厂房	暂未规划用途	新建
辅助工程	办公区	设置于 2#厂房各楼层的东北侧（机修房旁），作为项目办公使用。	新建
	1#宿舍楼	4 层式, 层高 14.75m, 总建筑面积 2700m ²	新建
储运工程	原辅料备料/投料区	设置于 2#厂房 1 层、2 层的西南侧, 主要放置钛白粉粗料、助剂、PET 粉末。	新建
	成品仓库	设置于 2#厂房 1 层、2 层的东北侧。	新建
	氨水储罐区	设置于厂区西北侧, 储罐容量 10m ³ 。	新建
	液碱储罐区	设置于厂区西北侧, 储罐容量 5m ³ 。	新建
公用工程	给水	由市政自来水供应。	新建
	供电	由市政供电。	新建
	供热、供气	燃气热风机、燃气蒸汽发生器均以园区管道天然气为燃料, 燃气蒸汽发生器产生的蒸汽用于搅拌加热及汽提脱氨过程使用。	新建
	雨水	雨水管网系统, 雨污分流系统。	新建
环保工程	废水	冷却塔用水、氨回收装置冷却用水、洗氨净化塔喷淋用水、缓冲罐夹套用水均循环使用, 不外排; 压滤废水回用于生产用水, 不外排; 蒸汽冷凝水属于清净下水, 直接排入园区雨水管网; 冷却水槽废水、喷淋塔废水、反渗透废水、沉淀废水经污水处理设施（“混凝沉淀+汽提脱氨+氨回收”工艺, 处理能力为 100m ³ /d）处理达标后, 与经三级化粪池处理达标后的的生活污水一并排入市政污水管网, 纳入晋南污水处理厂集中处理。	新建
	废气	①钛白粉粗料投料粉尘经集中收集至 1 套布袋除尘器（TA001）处理后, 通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）高空排放;	新建

	<p>②干粉碎粉尘经分类收集至8套布袋除尘器（TA002~TA009）处理后，通过8根25m高排气筒（DA002~DA009）高空排放；</p> <p>③收料粉尘经收集至1套布袋除尘器（TA010）处理后，通过1根25m高排气筒（DA010）高空排放；</p> <p>④干燥废气及燃气热风机燃料废气经集中收集至1套布袋除尘器（TA011）处理后，通过1根25m高排气筒（DA011）高空排放；</p> <p>⑤污水处理设施中汽提脱氨塔配套的燃气蒸汽发生器燃料废气经集中收集后通过1根8m高排气筒（DA012）高空排放；</p> <p>⑥洗氨净化塔废气经集中收集后通过1根15m高排气筒（DA013）高空排放；</p> <p>⑦钛白粉细料及PET粉末称料配料、投料混合搅拌粉尘经收集至1套二级布袋除尘器（TA012）处理后，通过1根25m高排气筒（DA014）高空排放；</p> <p>⑧熔融挤出废气经收集至1套活性炭吸附装置（TA013）处理后，通过1根25m高排气筒（DA015）高空排放。</p>	
噪声	综合隔声、降噪、减振措施。	新建
固废	设置垃圾桶、1间10m ² 一般固废暂存间、1间8m ² 危废贮存库。	新建

2.4 主要产品及产能

项目主要从事钛白色母粒生产，预计投产后总生产规模为：年产钛白色母粒新材料1.5万吨。

2.5 劳动定员及工作制度

项目职工定员70人，其中40人住厂；年工作日300d，实行两班工作制，每班工作12h。项目除钛白粉粗料投料工序每天作业10h，收料工序每天作业12h外，其余工序每天作业24h。

2.6 主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗情况见表2-4。

2.7 主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-5。

2.8 公用工程

（1）给排水核算及水平衡

（2）供电

项目用电由市政供电，年用电量500万kwh。

（3）供热、供气

项目燃气热风机、燃气蒸汽发生器均以园区管道天然气为燃料，天然气耗量204万m³/a（其中燃气热风机天然气耗量150万m³/a，燃气蒸汽发生器天然气耗量54万m³/a），

蒸汽产生量为 7200t/a。

项目搅拌加热过程需将蒸汽通入缓冲夹套罐的夹套内对水进行加热，以此供热罐中的物料，同时，项目需从汽提脱氨塔底部通入蒸汽以此脱出废水中的氨氮。蒸汽冷凝水主要来自燃气蒸汽发生器上的蒸汽热交换器，项目蒸汽产生量为 4320t/a，蒸汽供热方式为间接供热，除部分损耗外（损耗量约 30%，即 1296t/a），其余产生的冷凝水水质好。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）“废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量”的有关注解，且根据《污水综合排放标准》（GB8978-1996），排水量指在生产过程中直接用于工艺生产的水的排放量。本项目蒸汽冷凝水未与物料接触，未被污染，属于含污染物极少的清洁下水，本次评价不统计其涉及的相关污染物排放量。该部分废水直接外排至园区雨水管网。

2.9 项目土石方平衡

（1）绿化覆土

项目用地面积 20272m²，绿化率 10.00%，绿化面积 2027.20m²；其中景观绿化面积 1972.20m²，平均覆土厚度 1.50m，包括栽种树穴填土；植草砖绿化 55m²，平均覆土厚度 0.30m，因此绿化工程需覆土方量约 0.30 万 m³。

本项目场地内无表土可剥离，因此施工外购土方回填。

（2）场地平整

项目原始高程 25.20~27.67m，设计标高 26.50~27.65m，场平过程中开挖土方 0.09 万 m³，回填土方 1.49 万 m³。

（3）建构筑物基础

项目建构筑物基础采用天然浅基础型式，施工过程中将开挖土方 0.68 万 m³，回填 0.24 万 m³。

（4）综合管线开挖回填

项目综合管线平均埋深约 0.90m，长度按 15300m 计算，综合管线工程开挖土方约 0.15 万 m³，回填量约 0.09 万 m³。

（5）总土石方平衡计算

综上，项目土石方开挖总量 0.92 万 m³，回填总量 2.12 万 m³（含绿化覆土 0.30 万 m³），借方 1.20 万 m³，将来源于福建省集成电路产业园区（工业园）南天南路市政道路工程 K1+393.17-K2+990.362 项目余方。

2.10 项目平面布置

根据项目厂区平面布置图（见附图 4）及 2#厂房各楼层平面布置图（见附图 5）可得，

	项目车间内部分区明确，生产单元布置紧凑，分布合理；生产区与原辅料备料/投料区、成品仓库、办公室分隔开，危废贮存库、一般固废暂存间独立设置，利于生产及安全管理；厂区西南侧设置有一个出入口，便于项目原辅料及产品的运入和运出。综上，项目平面布置合理。
工艺流程和产排污环节	<p>2.11 工艺流程和产排污环节</p> <p>(1) 生产工艺流程</p> <p>(2) 工艺流程说明</p> <p>(3) 产污环节</p> <p>①废水：项目冷却塔用水、氨回收装置冷却用水、洗氨净化塔喷淋用水、缓冲罐夹套用水均循环使用，不外排；压滤废水回用于生产用水，不外排；项目外排废水主要为纯水制备过程产生的反渗透废水、生产加工过程产生的冷却水槽废水及沉淀废水、喷淋塔循环水池定期更换产生的喷淋塔废水、蒸汽冷凝水、职工生活污水；</p> <p>②废气：项目废气主要为钛白粉粗料投料粉尘、燃料废气、干燥废气、干粉碎粉尘、收料粉尘、钛白粉细料及PET粉末称料配料、投料及混合搅拌粉尘、熔融挤出废气、洗氨净化塔废气、氨水储罐废气；</p> <p>③噪声：项目噪声主要为生产设备及风机等辅助设备运作过程中产生的机械噪声；</p> <p>④固废：项目固废主要为切粒过程产生的废边角料、地面清扫收集的粉料、布袋除尘器收集的粉料、静置平衡及分级过程产生的废渣、纯水制备过程定期更换产生的废弃反渗透膜、设备保养过程产生的废机油及废机油桶、废水处理过程产生的污泥、废气处理过程产生的废活性炭、职工生活垃圾。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

平均时间	年日均值				日均值	日最大 8 小时值
污染物	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
二级标准	0.07	0.035	0.06	0.04	4	0.16
监测值	0.032	0.011	0.004	0.015	0.8 (第 95% 位数值)	0.123 (第 90% 位数值)
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据《2022 年泉州市城市空气质量通报》、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单、《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）和《城市环境空气质量排名技术规定》（环办监测〔2018〕19 号），晋江市属于环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物环境现状质量

为进一步了解项目所在区域环境空气中特征污染物（氨、非甲烷总烃）现状质量，建设单位委托泉州安嘉环境检测有限公司（CMA：221312110655）于 2023 年 4 月 27 日至 4 月 29 日对项目区域主导风向下风向的坑园村进行氨现状监测，检测报告详见附件 8，监测点位见附图 13；同时引用晋江旭景拉链有限公司委托泉州安嘉环境检测有限公司于 2022 年 10 月 21 日至 10 月 23 日对鲤鱼穴居民区进行非甲烷总烃现状监测的资料，检测报告详见附件 10，监测点位见附图 14。

项目环境空气质量监测方案见表 3-2，监测结果见表 3-3。

根据表 3-3 监测结果，项目所在区域的氨现状质量浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的参考限值，非甲烷总烃质量现状符合《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社、国家环境保护局科技标准司）244 页中的限值要求，表明评价区域空气中氨、非甲烷总烃浓度含量较低。

综上，项目所在区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。

3.2 地表水环境

根据《泉州市生态环境状况公报 2022 年度》（泉州市生态环境局，2023 年 6 月 5 日），2022 年，泉州市主要流域和 12 个县级及以上集中式饮用水水源地 I ~ III 类水质达

标率均为 100%。小流域 I ~III 类水质比例为 94.7%。近岸海域海水水质总体优，一、二类海水水质站位比例 94.4%。

项目废水最终纳污海域为围头湾（围头湾塘东—白沙四类区），其水质符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类海水水质标准要求。

3.3 声环境

建设单位委托泉州安嘉环境检测有限公司于 2023 年 5 月 17 日对项目厂界噪声现状值进行检测，监测点位详见附图 2，检测数据见表 3-4，详见附件 9。

根据上表检测结果可知，项目西南侧及东南侧厂界噪声现状值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）），西北侧及东北侧厂界噪声现状值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。因此，项目区域声环境功能区满足规划。

3.4 生态环境

项目位于福建省装备制造业（晋江）重点基地金井园，地类用途为工业用地，且用地周边无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，不属于生态敏感区。项目生产运营不会造成评价区域内生物量和物种多样性的锐减，不会引起荒漠化、水和土地的理化性质恶化，对生态环境造成的影响很小，本评价不进行生态环境影响评价。

3.5 地下水、土壤环境

项目冷却塔用水、氨回收装置冷却用水、洗氨净化塔喷淋用水、缓冲罐夹套用水均循环使用，不外排；冷却水槽废水、喷淋塔废水、反渗透废水、沉淀废水经自建的污水处理设施处理后，与经化粪池处理后的污水一并排入市政污水管网，最终纳入晋南污水处理厂集中处理；项目废气经处理后均能达标排放，废气主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、NH₃、SO₂、NO_x；项目不涉及重金属及持久性污染物排放；项目投产运行前，厂区地面将完成水泥硬化处理，且本项目生产车间、污水处理设施区域、原辅料备料/投料区、危废贮存库和一般固废暂存间拟采取相应的分区防渗措施，故项目不存在土壤环境和地下水环境的污染途径，基本不会造成地下水、土壤污染影响。综上，项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查及影响分析。

环境 保护 目标	<h3>3.6 环境保护目标</h3> <p>项目周围的主要环境保护目标要见表 3-5, 环境保护目标评价范围见附图 7。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 主要环境保护目标一览表</p>						
	序号	环境要素	保护目标	相对项目厂区方位	距拟建项目距离 (m)	保护级别	
	1	大气环境 (500m 内)	山尾村	SE	88	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单 的二级标准	
	2		坑园村	SW	261		
	3		三坑村	SW	413		
	4		浔坑村	NW	429		
	5	声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				
	6	地下水	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				
	7	生态环境	项目位于福建省装备制造业（晋江）重点基地金井园，所在用地范围内无生态环境保护目标				
污染 物排 放控 制标 准	<h3>3.7 废水排放标准</h3> <p>施工期，项目施工人员均租住在附近村庄，不设置食堂，产生的生活污水依托当地现有的污水处理、排放系统；项目施工产生废水经隔油沉砂池处理后回用于施工场地洒水抑尘，不外排。</p> <p>运营期，项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准及晋南污水处理厂设计进水水质要求后，通过市政污水管网排入晋南污水处理厂统一处理，处理后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。项目生活污水排放执行标准见表 3-6。</p> <p>项目冷却塔用水、氨回收装置冷却用水、洗氨净化塔喷淋用水、缓冲罐夹套用水均循环使用，不外排；压滤废水回用于生产用水，不外排；蒸汽冷凝水属于清净下水直排园区雨水管网；冷却水槽废水、喷淋塔废水、反渗透废水、沉淀废水经自建的污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准、晋南污水处理厂设计进水水质及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 直接排放标准中的最严标准要求后，通过市政污水管网排入晋南污水处理厂统一处理，处理后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，项目生产废水排放执行标准见表 3-7。</p>						

表 3-6 项目生活污水排放执行标准

污染源	执行标准	控制项目 (≤mg/L)						
		pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
生活污水	厂区排放口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	6~9	500	300	400	/	/
		《污水排入城镇下水道 水质标准》 (GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准	6.5~9.5	500	350	400	45	8
		晋南污水处理厂进水水 质要求	6~9	350	180	300	30	/
	污水处理厂排放口	本项目排放执行标准	6.5~9	350	180	300	30	8
		《城镇污水处理厂污染 物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	0.5

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

表 3-7 项目生产废水排放执行标准

污染源	执行标准	控制项目 (≤mg/L)									
		pH (无量 纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷	总有机碳	可吸附有 机卤化物	色度
生产废水	厂区排放口	《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	6~9	500	300	400	/	/	/	8.0	/
		《污水排入城镇 下水道水质标 准》 (GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准	6.5~9.5	500	350	400	45	70	8	/	8.0
		晋南污水处理厂 进水水质要求	6~9	350	180	300	30	/	/	/	/
		《合成树脂工业 污染物排放标 准》 (GB31572-2015) 表 1 直接排放标 准	6~9	60	20	30	8.0	40	1.0	20	1.0
	本项目排放执行 标准	6.5~9	60	20	30	8.0	40	1.0	20	1.0	64
	污水处理厂	《城镇污水处理 厂污染物排放标 准》 (GB18918-2002) 表 1 一级 A 标 准、表 3 标准	6~9	50	10	10	5(8) ^注	15	0.5	/	1.0

注：①括号外数值为水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 时的控制标准，括号内数值为水温 $\leq12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标；
②对照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1，废水进入城镇污水处理厂或经由城镇污水管线排放，应达到直接排放限值，项目废水最终排入的晋南污水处理厂属于城镇污水处理厂，故本项目废水纳管执行GB31572-2015中表1直接排放标准。

3.8 废气排放标准

施工期，废气排放执行《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，见表3-8。

表3-8 项目施工期废气排放执行标准

污染源种类	污染物名称	企业边界监控点浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
施工扬尘、动力机械 燃油和施工车辆废气	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2 标准
	非甲烷总烃	4.0	
	苯	0.4	
	甲苯	2.4	
	二甲苯	1.2	
	甲醛	0.2	

运营期，项目废气主要为钛白粉粗料投料粉尘、燃料废气、干燥废气、干粉碎粉尘、收料粉尘、氨水储罐呼吸废气、洗氨净化塔废气、钛白粉细料及PET粉末称料配料、投料及混合搅拌粉尘、熔融挤出废气。其中钛白粉粗料投料粉尘经集中收集并净化处理后通过1根25m高排气筒（DA001）高空排放；干粉碎粉尘经分类收集并净化处理后通过8根25m高排气筒（DA002~DA009）高空排放；收料粉尘经集中收集并净化处理后通过1根25m高排气筒（DA010）高空排放；干燥废气及燃气热风机燃料废气经集中收集并净化处理后通过1根25m高排气筒（DA011）高空排放；燃气蒸汽发生器燃料废气经集中收集后通过1根8m高排气筒（DA012）高空排放；洗氨净化塔废气经收集后通过1根15m高排气筒（DA013）高空排放；钛白粉细料及PET粉末称料配料、投料及混合搅拌粉尘经集中收集并净化处理后通过1根15m高排气筒（DA014）高空排放；熔融挤出废气经集中收集并净化处理后通过1根15m高排气筒（DA015）高空排放。

项目钛白粉粗料投料粉尘、干粉碎粉尘、收料粉尘、钛白粉细料及PET粉末称料配料、投料及混合搅拌粉尘有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4标准；干燥废气、燃气热风机燃料废气中的颗粒物、SO₂、NO_x有组织排放执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）中鼓励排放限值，NH₃有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准；燃气蒸汽发生器燃料废气有组织排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉标准；洗氨净化塔废气有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2相关标准；熔融挤出废气有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》

	(DB35/1782-2018) 表 1 其他行业排放限值。							
	企业边界监控点浓度限值：颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9浓度限值；氨无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中“二级/新扩改建”标准；因《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表3中非甲烷总烃厂界浓度限值严于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中非甲烷总烃厂界浓度限值，故本项目厂界非甲烷总烃无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表3浓度限值。							
	厂区内监控点浓度限值：非甲烷总烃厂区内1h平均浓度值执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表2浓度限值，任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1浓度限值。							
	项目有组织废气排放标准详见表3-9，无组织废气排放标准详见表3-10。							
	表3-9 项目运营期废气有组织排放执行标准							
污染源	污染物种类	污染物名称	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	执行标准		
排气筒DA001	钛白粉粗料投料粉尘	颗粒物	25	30	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4标准		
排气筒DA002~DA009	干粉碎粉尘	颗粒物	25	30	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4标准		
排气筒DA010	收料粉尘	颗粒物	25	30	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4标准		
排气筒DA011	干燥废气、燃气热风机燃料废气	颗粒物	25	30	/	《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气(2019)10号)中鼓励排放限值	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准	
		SO ₂		200	/			
		NO _x		300	/			
		NH ₃		/	14			
排气筒DA012	燃气蒸汽发生器燃料废气	颗粒物	8	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃气锅炉标准	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃气锅炉标准	
		SO ₂		50	/			
		NO _x		200	/			
		林格曼黑度(级)		1	/			
排气筒DA013	洗氨净化塔废气	氨	15	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2相关标准		
排气筒DA014	钛白粉细料及PET粉末称料配料、投料及混合	颗粒物	25	30	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4标准		

	搅拌粉尘					
排气筒 DA015	熔融挤出 废气	非甲烷 总烃	25	100	6.6	《工业企业挥发性有机物 排放标准》 (DB35/1782-2018) 表 1 其他行业排放限值

表 3-10 项目运营期废气无组织排放执行标准

污染物种类	污染物名称	厂区内的监控点浓度限值 (mg/m ³)		企业边界监控点浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
		1h 平均浓度	监测点处任意一次浓度值		
熔融挤出 废气	非甲烷 总烃	8.0	30.0	2.0	企业边界监控点浓度限值执行 DB35/1782-2018 表 3 浓度限值； 厂区内的 1h 平均浓度值执行 DB35/1782-2018 表 2 浓度限值， 任意一次浓度值执行 GB37822-2019 表 A.1 浓度限值
称料配料、 投料、收料、 混合搅拌粉尘	颗粒物	/	/	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 9 标准
氨水储罐 呼吸废气	氨	/	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中“二级/ 新扩建”标准

3.9 噪声排放标准

施工期，项目施工场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 表 1 标准，见表 3-11。

表 3-11 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

运营期，项目西南侧紧邻金海路（城市次干道），东南侧紧邻金深公路（城市主干道），故项目西南侧及东南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准，西北侧及东北侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，见表 3-12。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
2 类		60	50
4 类		70	55

3.10 固体废物执行标准

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应

	<p>满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>危险废物贮存、处置参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求执行。</p>																																		
总量控制指标	<p>3.11 总量控制指标分析</p> <p>建设单位应根据本项目的废气和废水等污染物的排放量，向生态环境主管部门申请污染物排放总量控制指标。</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>项目冷却塔用水、氨回收装置冷却用水、洗氨净化塔喷淋用水、缓冲罐夹套用水均循环使用，不外排；压滤废水回用于生产用水，不外排；蒸汽冷凝水属于清净下水直排园区雨污水管网，不计入污水总量范畴；冷却水槽废水、喷淋塔废水、反渗透废水、沉淀废水经自建的污水处理设施预处理后，汇同经厂区化粪池处理后的生活污水通过市政污水管网排入晋南污水处理厂集中处理，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污水排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。项目废水污染物排放总量控制指标详见表 3-13。</p> <p style="text-align: center;">表 3-13 废水污染物排放总量控制指标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">废水类别</th> <th style="text-align: left;">污染物</th> <th style="text-align: left;">执行标准 (mg/L)</th> <th style="text-align: left;">允许排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">生活污水</td> <td>废水量</td> <td>/</td> <td>1800</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>50</td> <td>0.090</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>5</td> <td>0.009</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">生产废水</td> <td>废水量</td> <td>/</td> <td>23569.9</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>50</td> <td>1.178</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>5</td> <td>0.118</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">合计</td> <td>废水量</td> <td>/</td> <td>25369.9</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>50</td> <td>1.268</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>5</td> <td>0.127</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据《泉州市生态环境局关于做好泉州市排污权储备和出让管理规定实施有关工作的通知》（泉环保[2020]129号）的相关规定：“主要污染物排放量指标为工业源排放部分。若项目只有生活源排放的，不纳入总量控制范围；若项目生活源与工业源污染物合并处理排放的，一并按照工业源计算纳入总量控制范围”，项目生活污水与生产废水分开处理排放，故项目生活污水不纳入总量控制范围，无需购买相应的排污权指标。项目生产废水总量控制指标为 COD: 1.178t/a, NH₃-N: 0.118t/a, 需要通过排污权交易市场购买取得，废水的总量控制指标经总量交易后符合总量控制要求。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>(1) 约束性总量指标</p>	废水类别	污染物	执行标准 (mg/L)	允许排放量 (t/a)	生活污水	废水量	/	1800	COD	50	0.090	NH ₃ -N	5	0.009	生产废水	废水量	/	23569.9	COD	50	1.178	NH ₃ -N	5	0.118	合计	废水量	/	25369.9	COD	50	1.268	NH ₃ -N	5	0.127
	废水类别	污染物	执行标准 (mg/L)	允许排放量 (t/a)																															
	生活污水	废水量	/	1800																															
		COD	50	0.090																															
		NH ₃ -N	5	0.009																															
	生产废水	废水量	/	23569.9																															
		COD	50	1.178																															
		NH ₃ -N	5	0.118																															
	合计	废水量	/	25369.9																															
		COD	50	1.268																															
NH ₃ -N		5	0.127																																

表 3-14 项目燃料废气污染物总量控制指标一览表				
废气类别	污染物	废气排放量 (m ³ /a)	执行标准 (mg/m ³)	允许排放量 (t/a)
燃气热风炉燃料废气	SO ₂	1616.295 万	200	3.233
	NO _x		300	4.849
燃气蒸汽发生器燃料废气	SO ₂	582 万	50	0.291
	NO _x		200	1.164
合计	SO ₂	/	/	3.524
	NO _x	/	/	6.013

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》(泉环保总量[2017]1号)规定,项目废气总量控制指标SO₂:3.524t/a、NO_x:6.013t/a,需要通过排污权交易市场购买取得,废气的总量控制指标经总量交易后符合总量控制要求。

根据福建省生态环境厅关于印发《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》的函[闽环发(2018)26号]:“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上述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”。建设单位承诺遵守重点区域和行业新增主要污染物总量指标倍量管理原则,在投产前通过排污权交易获得本项目新增主要污染物总量指标,并依法申领排污许可证(见附件6)。

项目已进行 VOCs 总量核定, VOCs 总量 (1.052t/a) 来源于晋江市减排项目 (见附件 12)。

(2) 非约束性总量指标

项目总量控制非约束性总量指标为颗粒物 1.5639t/a、氨 0.74t/a。

上述总量控制指标由建设单位根据环境影响报告表核算量作为总量控制建议指标,在报地方生态环境部门批准认可后,作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<h3>4.1 施工期环境保护措施</h3> <h4>4.1.1 水污染防治措施</h4> <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》，对施工废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。为减少项目施工废水对水环境的影响，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> <ul style="list-style-type: none">(1) 施工人员租住在附近村庄，生活污水依托当地现有的污水处理、排放系统。(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。(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。(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。(5) 在施工过程中加强对机械设备的检修和维护，防止了设备漏油现象的发生。(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，防止雨季施工场地的水土流失。(8) 施工基坑外围排水沟末端设置沉砂池，基坑废水经沉砂池沉淀后，可就地泼洒，用于抑制施工扬尘。 <h4>4.1.2 大气污染防治措施</h4> <p>为使建设项目在施工期间对周围大气环境的影响降到最低程度，在施工过程中应严格遵守相关规定。施工单位应按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）的要求采取以下防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 道路运输扬尘防治措施<ul style="list-style-type: none">①向有关行政主管部门申请运输路线，车辆应当按照批准的路线和时间进行土石方及其他粉质建筑材料的运输。②运送土石方和建筑原料的车辆应实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 公分，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。③运输车辆的载重等应符合《城市道路管理条例》有关规定，防止超载，防止路面破损引起运输过程颠簸遗撒。④运输车辆在施工场地的出入口内侧设置洗车平台，设施应符合下列要求：洗车平台

四周应设置防溢座或其他防治设施，防止洗车废水溢出工地；设置废水收集坑及沉砂池。车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。

（2）施工场内施工扬尘防治措施

①施工单位应当在施工现场周边按照规定设置围挡设施，对施工区域实行封闭或隔离，并对砼、砂浆现场搅拌、堆土等易产生扬尘污染的建筑材料采取洒水、喷淋、覆盖、隔离等有效防尘措施。

②对于施工便道等裸露施工区地表压实处理并洒水。施工场内便道采用焦渣、级配砂石或水泥混凝土等，并指定专人定期喷水，使其保持一定的湿度，防止扬尘。

③天气预报 4 级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程、粉状建筑材料的相关作业。

④合理安排工期，尽可能地加快施工进度，减少施工时间，并建议施工单位采取逐片施工方式，避免大面积地表长时间裸露产生的扬尘。

（3）堆场扬尘防治措施

①临时弃渣堆场，要设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等。

②若在工地内露天堆置砂石，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网等措施，必要时进行喷淋，防止风蚀起尘。

③对于散装粉状建筑材料利用仓库、封闭堆场、储藏罐等形式，避免作业起尘和风蚀起尘。

④采用商品混凝土，避免现场搅拌混凝土产生的废气与粉尘，并减少建筑材料堆存量及扬尘的产生。

（4）装修废气防治措施

①建设单位应监督项目建筑方采用符合国家标准的 A 级产品（如：使用低 VOCs 含量的环保型涂料），减少建材对室内空气污染。

②项目在设计上尽可能创造良好的通风环境。

（5）施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

（6）项目应进行严格的施工布置，合理安排工作时间，明确施工路线，安排专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业等工作，并记录扬尘控制措施。

（7）施工结束后，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

4.1.3 噪声污染防治措施

（1）工程避让

根据《福建省环境保护管理条例》，禁止夜间(即 22: 00 至次日 6: 00)和午间(即 12: 00 至 14: 30)在疗养区以及居住、文教为主的区域和居住、商业、工业混杂区从事噪声、振动超标的建筑施工等活动。

本项目应遵守以上条例规定，原则上禁止夜间及午间施工，如因特殊情况确需在夜间

及午间作业的，必须报环保部门批准，并予以公告。施工点应远离敏感建筑。

（2）公众公告

在使用高噪声的机械设备施工时，施工单位在工程开工 15 日以前向工程所在地生态环境主管部门申请该工程的项目名称、施工场所和期限，可能产生的噪声环境值以及所采取的污染防治措施的情况。且施工单位应张贴公告，通知施工作业点附近的居民。

（3）施工场地布局建议

凡能远离声环境敏感目标的施工机械设备，应尽量设置远一点，并尽量将材料仓库、工具间设置在施工工地与居民区之间，以便达到削减噪声的作用。

（4）淘汰落后设备和工艺、采用先进工艺和低噪设备

①严格控制使用自备柴油发电机，对非用不可的，应合理安排设备位置，如安排在建设区域相对中心位置，远离敏感建筑物，且采取降噪措施，如置于隔声房内或配上组装式隔声罩。

②废除敲打导管和钻杆的落后工艺，对敲打导管的情况，由于导管是一节节通过螺口连接的，为此应在使用后冲洗干净，擦上润滑油拆管比较轻松，同时加长扳手增大力矩。

③房屋结构阶段应尽量使用商品混凝土，少用或不用砼搅拌。如非用不可，最好搅拌机机壳用阻尼钢板制造或在机壳外表贴上阻尼钢板，可降噪 8~10dB(A)，同时把搅拌机置于棚式局部隔声间里，进出门背向周围敏感建筑，还可降噪 10dB(A)。

④采用静力压打桩机，其噪声为各种打桩机中最低，并且具有压桩速度快的优点，因而打桩时间短，可以不需夜间施工。

（5）设置隔声设施

①打桩阶段：对空压机安装隔声罩和消声器。隔声罩可降噪 15dB(A)，排气放空消声器的消声量可达 25~30dB(A)。同时尽量控制夜间使用，禁止夜间排气放空。清水泵和泥浆泵用隔声罩可降噪 10dB(A)以上。

②结构阶段：砼泵车不需经常移动，可将其放在无敏感建筑的方位，或置于用轻质防火材料制成的组装式局部隔声间内，整体隔声量可达 10dB(A)以上。在屋顶浇砼振捣时，可在敏感方向设置活动屏障，这样可降噪 7~8dB(A)。

③装修阶段：装修阶段的高噪声机械较多，产生的噪声主要来自切割瓷砖、金属、木料使用切割机，钻孔使用冲击钻，油漆家具使用压缩机、拆除墙体时的敲击声。项目建设部门应对装修时间进行限定，规定装修施工只能在昼间进行，夜间暂停，以保证选址周边的居民有一个安静的休息环境。隔声门、隔声窗可降噪声 30dB(A)左右，施工单位应先装修门窗，后进行其他装修工作，以减轻装修噪声对周围环境的影响。

（6）其他噪声控制措施

①施工车辆在行驶途中经过敏感路段中，应限制行车速度，夜间禁鸣喇叭，施工场地的车辆出入点应尽量远离敏感目标，车辆出入现场时严禁鸣笛。

②对容易产生噪声的施工点如木料切割、钢筋加工等，应尽量远离周边敏感点，或将以上工作异地加工后运至工地，以减小噪声影响。

③施工期间设专人对设备进行定期保养和维护，同时负责对现场工作人员进行培训，严格按照操作规程使用各类机械；禁止运转不正常、噪声超标的设备进场。

4.1.4 固体废物处置措施

(1) 建筑垃圾处置

建筑垃圾应按照《泉州市建筑废土管理规定》的要求处置。

(2) 生活垃圾处置

施工人员产生的生活垃圾可在施工人员驻地设置临时垃圾收集箱，生活垃圾集中收集后委托环卫部门及时清运。

4.1.5 生态环境保护措施

项目新增用地范围内无生态环境保护目标，故无需采取环境保护措施。

运营期环境影响和保护措施	<h2>4.2 运营期环境影响和保护措施</h2> <h3>4.2.1 大气环境影响和保护措施</h3> <h4>1、废气源强核算</h4> <p>项目前端处理工艺中不涉及硫酸法或氯化法生产钛白粉粗料，仅从事钛白粉粗料的后处理，故项目不涉及氯化氢、氯气、硫酸雾排放。因此，项目废气主要为钛白粉粗料投料粉尘、燃料废气、干燥废气、干粉碎粉尘、收料粉尘、氨水储罐呼吸废气、洗氨净化塔废气、钛白粉细料及 PET 粉末称料配料、投料及混合搅拌粉尘、熔融挤出废气。</p> <p>(1) 钛白粉粗料投料粉尘</p> <p>由于钛白粉原料采用人工投料方式加入制浆稀释罐的上料口，钛白粉粗料为粉末状，故投料过程会产生粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（张良壁，刘敬严编译，中国环境科学出版社，1989 年 12 月）中 P332、表 22-1，投料粉尘的产生系数按 0.02kg/t·粉状原料计，项目钛白粉粗料投加量为 10000t/a，则投料粉尘产生量为 0.2t/a。投料作业时间为 3000h/a。</p> <p>项目拟在制浆稀释罐投料口处设置集气装置，投料粉尘经集气收集后引至 1 套布袋除尘器（TA001）处理后，通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）高空排放，风机风量设置为 25000m³/h。</p> <p>项目投料粉尘收集效率按 80%计算，同时参照《安全技术工作手册》（刘继邦，四川科技出版社 1989 年版），袋式除尘器（脉冲式）在正常运转的情况下，除尘效率在 95%~99.5%之间，本次评价保守取值按 95%进行核算。20%未被收集粉尘绝大部分沉降于生产车间内，定期清扫收集，收集得到的粉料量为 0.0396t/a，仅极少量逸出，逸出外环境粉尘按未收集量的 1%计，则钛白粉粗料投料粉尘无组织排放量为 0.0004t/a。</p> <p>(2) 干粉碎粉尘</p> <p>项目与淮安市鸿洋钛业有限公司（以下简称“鸿洋钛业公司”）的生产原辅料相似，产品种类、粉碎形式、粉碎设备种类相同，因此本项目干粉碎粉尘源强类比鸿洋钛业公司粉碎粉尘源强进行核算可行，详细类比可行性分析见表 4-1。</p> <p>类比淮安市鸿洋钛业有限公司年产 1.2 万 t 化纤、食品、医药级钛白粉项目竣工环境保护验收监测数据可得，粉碎过程颗粒物产生量为 7.56t/a，则粉碎颗粒物产污系数为 0.63‰·t 产品。项目拟配备 8 台干粉碎机，每台干粉碎机设计产能均相同，即年产钛白粉细料 1250t，则每台干粉碎机粉尘产生量为 0.788t/a。</p> <p>项目干粉粉碎机为密闭设备，原料经密闭管道输送进入粉碎机后，料口的挡板自动关闭，粉碎过程密闭，粉碎粉尘经密闭管道进行收集，企业设置全过程密闭管理，项目拟在粉碎机上的排气口处连接集气管道进行废气收集，废气收集效率按 100%计。项目 8 台干粉粉碎机(1#~8#)产生的粉尘拟采取分类收集后引至 8 套布袋除尘器处理(TA002~TA009，</p>
	33

1 台干粉粉碎机配备 1 套布袋除尘器），最后通过 8 根 25m 高排气筒（DA002~DA009）高空排放，每台风机设计风量均为 $1250\text{m}^3/\text{h}$ 。袋式除尘器除尘效率按 95% 计。

（3）收料粉尘

项目粉碎完的成品在收料过程会产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（张良壁，刘敬严编译，中国环境科学出版社，1989 年 12 月）中 P332、表 22-1，粉尘的产生系数为出料 0.025kg/t -原料，项目年产钛白粉细料 10000t/a ，则收料粉尘产生量为 0.25t/a 。收料作业时间为 3600h/a 。

项目拟在收料卸料点处设置半密闭式集气罩，卸料点位于集气罩内部，收集效率按 80% 计算。项目收料粉尘经收集后引至 1 套布袋除尘器（TA010）处理，最后通过 1 根 25m 高排气筒（DA010）高空排放，风机设计风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。袋式除尘器除尘效率按 95% 计。20% 未被收集粉尘绝大部分沉降于生产车间内，定期清扫收集，收集得到的粉料量为 0.0495t/a ，仅极少量逸出，逸出外环境粉尘按未收集量的 1% 计，则收料粉尘无组织排放量为 0.0005t/a 。

（4）干燥废气

项目采用热风干燥方式，待干燥物料含有碳酸氢铵，干燥温度约为 360°C ，因此，项目物料在干燥过程中会产生颗粒物、氨气。

①颗粒物

项目与淮安市鸿洋钛业有限公司（以下简称“鸿洋钛业公司”）的生产原辅料相似，产品种类、干燥形式、干燥设备种类相同，因此本项目干燥废气源强类比鸿洋钛业公司干燥废气源强进行核算可行，详细类比可行性分析见表 4-2。

类比淮安市鸿洋钛业有限公司年产 1.2 万 t 化纤、食品、医药级钛白粉项目竣工环境保护验收监测数据可得，干燥过程颗粒物产生量为 3.84t/a ，则干燥过程颗粒物产污系数为 $0.32\%\text{-t}$ 产品。项目年产钛白粉细料 10000t ，则干燥过程颗粒物产生量为 3.2t/a 。

②氨气

类比淮安市鸿洋钛业有限公司年产 1.2 万 t 化纤、食品、医药级钛白粉项目实际生产数据，约 0.18% 的铵进入滤饼中。本环评以最不利情况计，认为滤饼中含有的少许铵盐在干燥过程中全部分解形成 NH_3 。项目碳酸氢铵年使用量 100t ，总氨含量约 21.5t/a ，则干燥过程 NH_3 产生量为 0.039t/a 。

（5）燃料废气

①燃气热风机燃料废气

项目干燥过程中的热风由干燥机配套的燃气热风机提供，燃气热风机以管道天然气为燃料，天然气为清洁能源，天然气燃烧过程会产生燃料废气，燃烧污染物主要为颗粒物、 SO_2 、 NO_x 。

项目干燥过程天然气使用量为 $150\text{ 万 m}^3/\text{a}$ ，参照《排放源统计调查产排污核算方法和

系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力供应）产污系数表-燃气工业锅炉”中的产污系数计算燃料废气污染物产排情况，产污情况见表 4-3。颗粒物排放量采用类比法核算污染源强，通过收集其他企业燃气锅炉废气颗粒物排放实测浓度范围为 9~15mg/m³，本评价颗粒物排放浓度取 15mg/m³，则燃气热风机燃料废气中颗粒物产生量为 0.242t/a。

表 4-3 燃气工业锅炉产污情况一览表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	产生量
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	1616.295 万 Nm ³ /a
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^注	0.6t/a
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87	2.381t/a

注：天然气含硫量一般≤200mg/Nm³，本项目取 S=200。

项目干燥机为密闭设备，企业设置全过程密闭管理，并拟在干燥机及燃气热风机的排气口处连接密闭式集气管道进行废气收集。项目燃气热风机燃料废气收集效率按 100% 计；参照《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》（环办综合函〔2022〕350 号）中“表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数”，密闭管道收集效率可达 95%，故项目干燥废气中非甲烷总烃收集效率按 95% 计，其余污染物按 100% 计。

项目干燥废气及燃气热风机燃料废气经集中收集至 1 套布袋除尘器（TA011）处理后，通过 1 根 25m 高排气筒（DA011）高空排放，风机风量设置为 25000m³/h。袋式除尘器除尘效率按 95% 计，对 SO₂、NO_x、氨气基本无去除效果。

②燃气蒸汽发生器燃料废气

项目汽提脱氨塔所需蒸汽由燃气蒸汽发生器提供，燃气蒸汽发生器以管道天然气为燃料，天然气燃烧过程会产生燃料废气。

项目拟设置 1 台燃气蒸汽发生器，额定蒸发量为 1.0t/h，天然气耗量约为 75m³/h，项目蒸汽发生器年运行 300d，日运行 24h，则天然气使用量为 54 万 m³/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力供应）产污系数表-燃气工业锅炉”中的产污系数计算燃料废气污染物产排情况，产污情况见表 4-3。颗粒物排放量采用类比法核算污染源强，通过收集其他企业燃气锅炉废气颗粒物排放实测浓度范围为 9~15mg/m³，本评价颗粒物排放浓度取 15mg/m³。

经计算可得，项目燃气蒸汽发生器运行过程中烟气排放量为 582 万 m³/a(808.33m³/h)，SO₂ 产生量为 0.216t/a，NO_x 产生量为 0.857t/a，烟尘产生量为 0.086t/a。该部分燃料废气经 1 根 8m 高排气筒（DA012）高空排放。

（6）氨水储罐呼吸废气

项目氨水储罐进料时，随着罐内液面升高，气体空间体积变小，压力增加，当罐内压

力增至呼吸阀的控制压力时，压力阀盘开启，呼出混合气；相反，从料罐出料时，随着罐内液面下降，气体空间压力降低，直至真空阀盘开启，吸入空气。这种由化学品进出料罐导致化学品蒸气排出和吸入空气的过程称为“大呼吸”。

“小呼吸”是指由于外界温度或压力变化而导致的气体吸入或排出现象，排出气体为相对饱和蒸汽。一般而言由于外界大气压变化导致的呼吸排放量很小，可忽略其影响，通常仅考虑温差变化导致的呼吸排放。

①静置损耗（即小呼吸损耗）

呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸汽的膨胀和收缩而产生的蒸汽排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况下，而非人为干扰的自然排放方式。

固定顶罐的小呼吸排放参考易挥发有机气体的计算（固定顶储罐、浮顶罐呼吸损耗的计算方法），可用下式估算其污染物的排放量：

$$LB=0.191 \times M \times (P / (100910 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times FP \times C \times K_c$$

式中：LB——固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M——储罐内蒸气的分子量，取 35.05；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），根据《化学化工物性数据手册 无机卷》，本项目氨水蒸气压力为 1950；

D——罐的直径（m），项目立式储罐直径为 2；

H——平均蒸气空间高度（m），本评价取 20%高度（80%的充满率），取 1.53；

ΔT ——一天之内的平均温度差（℃），本项目取 10；

FP——涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间，本评价取 1.25；

C——用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体，
 $C=1-0.0123(D-9)2$ ；立式储罐取 0.9877；

K_c ——产品因子，（只有原油 K_c 取 0.65，其他的液体取 1.0），本项目取 1.0；

经计算，本项目氨水储罐呼吸（小呼吸）氨气产生量为 0.007t/a。

②工作损耗（即大呼吸损耗）

$$L_w=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_c$$

式中： L_w ——固定顶罐的工作损失（kg/m³ 投入量）

M——储罐内蒸气的分子量，取 35.05；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），根据《化学化工物性数据手册 无机卷》，本项目氨水蒸气压力为 1950；

K_N ——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。（ $K \leq 36$ ， $K_N=1$ ； $36 < K \leq 220$ ， $K_N=11.467 \times K^{-0.7026}$ ， $K > 220$ ， $K_N=0.26$ ），取 1.0；

K_c ——产品因子，取 1.0；

经计算，本项目氨水储罐工作损失为 0.029kg/m³，项目氨水产生量为 99t/a，氨水密度

为 0.91g/cm³，则项目氨水储罐呼吸（小呼吸）氨气产生量为 0.003t/a。

③总损失

项目料罐静置损耗及工作损耗总计为 0.009t/a，该部分废气以无组织形式排放。

（7）洗氨净化塔废气

项目生产废水经污水处理设施（采用“汽提脱氨+氨回收”工艺）处理过程中，氨氮去除量为 37.69t/a，则氨去除量为 20.5t/a，另考虑到项目 20%氨水回收量约为 99t/a（其中氨含量 19.8t/a），则项目洗氨净化塔处理后的氨气排放量为 0.7t/a，该部分废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA013）高空排放，风机设计风量为 5000m³/h，其中洗氨净化塔处理效率为 80%。

（8）钛白粉细料及 PET 粉末称料配料、投料及混合搅拌粉尘

项目粉状原料（PET 粉末、钛白粉细料）在称料配料、投料、混合搅拌过程均会产生粉尘，污染因子为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2922 塑料板、管、型材制造行业系数表，树脂、助剂配料、混合过程颗粒物产污系数为 6kg/t·产品，项目年产色母粒 15000t，则称料配料、混合搅拌过程粉尘产生量为 90t/a。

项目粉状原料（PET 粉末、钛白粉细料）在人工投料过程会产生粉尘，污染因子为颗粒物。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中的粉尘逸散系数，投料粉尘的产生系数按 0.02kg/t·粉状原料计，项目粉料投加量为 15010t/a，则投料粉尘产生量为 7.505t/a。

综上所述，项目钛白粉细料及 PET 粉末称料配料、投料及混合搅拌粉尘合计产生量为 97.505t/a。

项目拟分别在称料配料区、混合机上方均设置集气罩，粉尘经分类收集后引至一套二级布袋除尘器（TA012）处理，处理后的废气通过 1 根 25m 高排气筒（DA014）排放，设计风机风量为 10000m³/h。项目集气罩收集效率按 80%计，一级布袋除尘器处理效率按 95%计，因项目采用二级布袋除尘器处理，则综合处理效率为 $\eta=1-(1-0.95)\times(1-0.95)=99.75\%$ ，本项目处理效率保守按 99%计。20%未被收集粉尘绝大部分沉降于生产车间内，定期清扫收集，收集得到的粉料量为 19.306t/a，仅极少量逸出，逸出外环境粉尘按未收集量的 1%计，则称料配料粉尘、投料粉尘、混合搅拌粉尘无组织合计排放量为 0.195t/a。

（9）熔融挤出废气

参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中一般塑料原料生产过程中在无控制措施时，非甲烷总烃的产生系数为 0.35kg/t 塑料原料，项目年加工 PET 粉末 5010t，则熔融挤出过程非甲烷总烃产生量为 1.754t/a。熔融挤出作业时间为 7200h/a。

项目拟将熔融挤出工序设置于密闭车间内，同时在各机台的熔融挤出工作点上方均安装集气罩，废气收集合并后引至一套“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA013）处理，处理后废气通过 1 根 25m 高排气筒（DA015）排放，设计风机风量为 10000m³/h。根据《福建省挥发性有机物排污收费试点实施办法》，密闭空间内负压操作的废气收集效率按 90%计，

本项目仅能做到在密闭空间内操作，故项目集气效率以 80% 保守估计。参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），VOCs 控制技术的去除效率与进气浓度相关，有机污染物进气浓度在 200ppm（263.31mg/m³）以下时，采用活性炭吸附法的去除率一般约 50%。

表 4-4 废气治理设施基本情况一览表

产排污环节	污染物种类	治理设施					
		排放形式	处理能力	收集效率	治理工艺	去除率	是否为可行技术
钛白粉粗料投料	颗粒物	排气筒 DA001	25000m ³ /h	80%	一级布袋除尘	95%	是
干粉碎	颗粒物	排气筒 DA002	1250m ³ /h	100%	一级布袋除尘	95%	是
干粉碎	颗粒物	排气筒 DA003	1250m ³ /h	100%	一级布袋除尘	95%	是
干粉碎	颗粒物	排气筒 DA004	1250m ³ /h	100%	一级布袋除尘	95%	是
干粉碎	颗粒物	排气筒 DA005	1250m ³ /h	100%	一级布袋除尘	95%	是
干粉碎	颗粒物	排气筒 DA006	1250m ³ /h	100%	一级布袋除尘	95%	是
干粉碎	颗粒物	排气筒 DA007	1250m ³ /h	100%	一级布袋除尘	95%	是
干粉碎	颗粒物	排气筒 DA008	1250m ³ /h	100%	一级布袋除尘	95%	是
干粉碎	颗粒物	排气筒 DA009	1250m ³ /h	100%	一级布袋除尘	95%	是
包装	颗粒物	排气筒 DA010	5000m ³ /h	100%	一级布袋除尘	95%	是
干燥	颗粒物	排气筒 DA011	25000m ³ /h	100%	一级布袋除尘	95%	是
	SO ₂			100%		0	是
	NO _x			100%		0	是
	NH ₃			100%		0	是
燃气蒸汽发生器	颗粒物	排气筒 DA012	808m ³ /h	100%	/	/	是
	SO ₂			100%			
	NO _x			100%			
氨水储罐	NH ₃	无组织	/	/	/	/	是
洗氨净化塔	NH ₃	排气筒 DA013	5000m ³ /h	100%	/	80%	是
钛白粉细料及 PET 粉末称料配料、投料、混合搅拌	颗粒物	排气筒 DA014	10000m ³ /h	80%	二级布袋除尘	95%	是
熔融挤出	非甲烷总烃	排气筒 DA015	10000m ³ /h	80%	水喷淋+活性炭吸附	50%	是

表 4-5 正常情况下废气污染物排放源一览表

产排污环节	污染源	污染物种类	产生情况				排放情况				排放时间(h)	废气量(m ³ /h)
			核算方法	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	核算方法	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)		
钛白粉粗料投料	排气筒 DA001	颗粒物	产污系数法	2.133	0.053	0.16	物料衡算法	0.107	0.003	0.008	3000	25000
	无组织	颗粒物	物料衡算法	/	0.0001	0.0004	物料衡算法	/	0.0001	0.0004		/
干粉碎	排气筒 DA002	颗粒物	类比法	87.2	0.109	0.788	物料衡算法	4	0.005	0.039	7200	1250
干粉碎	排气筒 DA003	颗粒物	类比法	87.2	0.109	0.788	物料衡算法	4	0.005	0.039	7200	1250
干粉碎	排气筒 DA004	颗粒物	类比法	87.2	0.109	0.788	物料衡算法	4	0.005	0.039	7200	1250
干粉碎	排气筒 DA005	颗粒物	类比法	87.2	0.109	0.788	物料衡算法	4	0.005	0.039	7200	1250
干粉碎	排气筒 DA006	颗粒物	类比法	87.2	0.109	0.788	物料衡算法	4	0.005	0.039	7200	1250
干粉碎	排气筒 DA007	颗粒物	类比法	87.2	0.109	0.788	物料衡算法	4	0.005	0.039	7200	1250
干粉碎	排气筒 DA008	颗粒物	类比法	87.2	0.109	0.788	物料衡算法	4	0.005	0.039	7200	1250
干粉碎	排气筒 DA009	颗粒物	类比法	87.2	0.109	0.788	物料衡算法	4	0.005	0.039	7200	1250
收料	排气筒 DA010	颗粒物	产污系数法	11.111	0.056	0.2	物料衡算法	0.556	0.003	0.01	3600	5000
	无组织	颗粒物	物料衡算法	/	0.0001	0.0005	物料衡算法	/	0.0001	0.0005		/
干燥	排气筒 DA011	颗粒物	类比法	19.122	0.478	3.442	物料衡算法	0.956	0.024	0.172	7200	25000
		SO ₂	物料衡算法	3.333	0.083	0.6	物料衡算法	3.333	0.083	0.6		
		NO _x	物料衡算法	13.228	0.331	2.381	物料衡算法	13.228	0.331	2.381		
		NH ₃	物料衡算法	0.217	0.005	0.039	物料衡算法	0.217	0.005	0.039		
燃气蒸汽发生器	排气筒 DA012	颗粒物	类比法	15	0.012	0.086	物料衡算法	15	0.012	0.086	7200	808.33
		SO ₂	物料衡算法	37.114	0.03	0.216	物料衡算法	37.114	0.03	0.216		

		NO _x	物料衡算法	147.217	0.119	0.857	物料衡算法	147.217	0.119	0.857		
洗氨净化塔	排气筒 DA013	NH ₃	物料衡算法	97.2	0.486	3.5	物料衡算法	19.4	0.097	0.7	7200	5000
氨水储罐	无组织	NH ₃	物料衡算法	/	0.001	0.01	物料衡算法	/	0.001	0.001	7200	/
钛白粉细料及 PET 粉末称料配料、投料、混合搅拌	排气筒 DA014	颗粒物	产污系数法	1083.4	10.834	78.004	物料衡算法	10.8	0.108	0.78	7200	10000
	无组织		物料衡算法	/	0.027	0.195	物料衡算法	/	0.027	0.195		/
熔融挤出	排气筒 DA015	非甲烷总烃	产污系数法	19.5	0.195	1.403	物料衡算法	9.7	0.097	0.701	7200	10000
	无组织		物料衡算法	/	0.049	0.351	物料衡算法	/	0.049	0.351		/

表 4-6 废气排放口基本情况一览表

排气筒编号及名称	排放口基本情况					
	高度 (m)	排气筒内径(m)	排气温度 (°C)	类型	地理坐标	
					经度	纬度
排气筒 DA001	25	0.5	25	一般排放口	118.619851°	24.582268°
排气筒 DA002	25	0.2	25	一般排放口	118.620036°	24.582591°
排气筒 DA003	25	0.2	25	一般排放口	118.620041°	24.582594°
排气筒 DA004	25	0.2	25	一般排放口	118.620048°	24.582598°
排气筒 DA005	25	0.2	25	一般排放口	118.620053°	24.582601°
排气筒 DA006	25	0.2	25	一般排放口	118.620058°	24.582605°
排气筒 DA007	25	0.2	25	一般排放口	118.620064°	24.582608°
排气筒 DA008	25	0.2	25	一般排放口	118.620068°	24.582611°
排气筒 DA009	25	0.2	25	一般排放口	118.620074°	24.582614°
排气筒 DA010	25	0.5	25	一般排放口	118.620143°	24.582595°
排气筒 DA011	25	0.5	25	一般排放口	118.620027°	24.582575°
排气筒 DA012	8	0.3	25	一般排放口	118.619844°	24.582569°
排气筒 DA013	15	0.5	25	一般排放口	118.619866°	24.582581°
排气筒 DA014	25	0.5	25	一般排放口	118.620485°	24.582917°
排气筒 DA015	25	0.5	25	一般排放口	118.620527°	24.582945°

表 4-7 废气排放标准、监测要求一览表

产排污环节	污染源	排放标准	监测要求		
			监测点位	监测因子	监测频次
钛白粉粗料投料	排气筒 DA001	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 标准	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
干粉碎	排气筒 DA002~排气筒 DA009	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 标准	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
收料	排气筒 DA010	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 标准	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
干燥	排气筒 DA011	排放浓度参照执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气(2019)10号)中鼓励排放限值,排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的二级标准 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2相关标准	排气筒出口	颗粒物	1 次/半年
				SO ₂	1 次/年
燃气蒸汽发生器	排气筒 DA012	参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃气锅炉标准	排气筒出口	NO _x	1 次/月
				NH ₃	1 次/年
				颗粒物	1 次/半年
				SO ₂	1 次/年
洗氨净化塔	排气筒 DA013	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2相关标准	排气筒出口	NO _x	1 次/月
				林格曼黑度	1 次/年
钛白粉细料及 PET 粉末称料配料、投料、混合搅拌	排气筒 DA014	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 标准	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
熔融挤出	排气筒 DA015	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 表 1 其他行业排放限值	排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/半年
称料配料、投料、收料、混合搅拌	无组织	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 标准	企业边界监控点	颗粒物	1 次/年
氨水储罐	无组织	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中“二级/新扩建”标准	企业边界监控点	NH ₃	1 次/年
干燥、熔融挤出	无组织	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 表 3 浓度限值	企业边界监控点	非甲烷总烃	1 次/年
		《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 表 2 浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 浓度限值	厂区内的监控点	非甲烷总烃	1 次/年

注: ①项目排气筒 DA001~DA011、DA013~DA015 有组织废气监测频次执行《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021) 表 4 中“使用除聚氯乙烯以外的树

脂生产的泡沫塑料制造-非重点排污单位”的相关要求，其中 DA011 及 DA012 中的颗粒物、SO₂、NO_x、林格曼黑度监测频次执行《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）表 1 的相关要求。

②项目厂界无组织废气监测频次执行 HJ 1207—2021 表 6 中“使用除聚氯乙烯以外的树脂生产的塑料制品制造（除塑料人造革合成革制造外）-非重点排污单位”的相关要求。

2、废气治理措施可行性分析

（1）有组织排放处理措施

①粉尘废气

项目粉尘废气处理过程中采用的布袋除尘技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）附录 A 表 A.2 提及的污染防治可行技术。

袋式除尘器是一种干式滤尘装置，滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘器除尘效率高，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m³ 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。从经济技术可行性的角度看，袋式除尘器相对适合于本项目特点的粉尘废气处理措施。参照《安全技术工作手册》（刘继邦，四川科技出版社 1989 年版），袋式除尘器（脉冲式）在正常运转的情况下，除尘效率在 95%~99.5% 之间。本项目一级袋式除尘效率保守取 95%，二级袋式除尘效率保守取 99%。

②有机废气

项目有机废气处理过程中采用的活性炭吸附法属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）附录 A 表 A.2 提及的污染防治可行技术。

活性炭吸附：项目有机废气采用活性炭吸附装置进行处理。以活性炭作为挥发性有机物废气吸附剂已经有许多年的应用经验。活性炭具有发达的空隙，表面积大，具有很强的吸附能力，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，当活性炭表面与废气接触时，吸引废气分子，使其浓聚并保持在固体表面，从而吸附污染物质。

本项目采用蜂窝活性炭，活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，具有工艺成熟、效果可靠，易于回收有机溶剂，设备简单、紧凑，占地面积小，易于使用、便于维护管理等特点，因此被广泛应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理，尤其是苯类、酮类的处理。根据生态环境部“关于活性炭碘值问题的回复”：采用蜂窝状活性炭吸附的，建议选择与碘值 800mg/g 颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，按照设计要求足量添加、及时更换。鉴于本项目有机废气的处理效果主要取决于项目装置中活性炭的处理能力，为了确保本项目有机废气达标排放，要求建设单位应选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。在定期更换活性炭以保证治理设施对有机废气的去除率基础上，本项目活性炭吸附效率保守取 50%。

项目废气处理流程图如下：



图4-1 项目钛白粉粗料投料粉尘处理工艺流程图



图4-2 项目干粉碎粉尘处理工艺流程图



图4-3 项目收料粉尘处理工艺流程图



图4-4 项目干燥废气、燃料废气处理工艺流程图

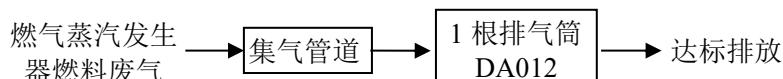


图4-5 项目燃气蒸汽发生器燃料废气处理工艺流程图

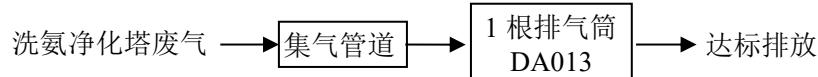


图4-6 项目洗氨净化塔废气处理工艺流程图

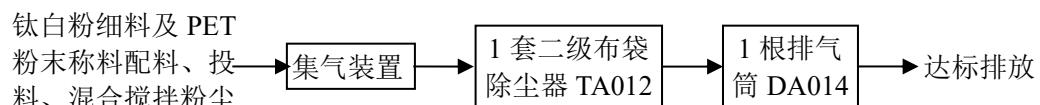


图4-7 项目钛白粉细料及PET粉末称料配料、投料及混合搅拌粉尘处理工艺流程图

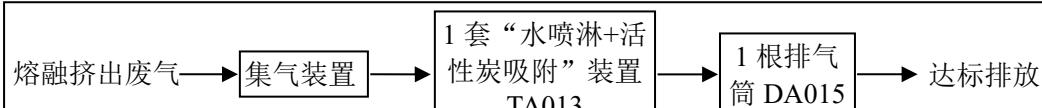


图4-8 项目熔融挤出废气处理工艺流程图

(2) 无组织排放控制措施

项目采取了具有针对性的无组织废气排放控制措施：生产过程保持车间门窗基本关闭，粉碎粉尘、干燥粉尘经密闭管道进行收集，称料配料区、投料作业处、收料卸料点、

熔融挤出处设置半密闭式集气罩，企业日常加强废气收集管理。经采取以上废气无组织排放控制措施后，项目粉尘外逸量极少。

3、达标排放情况

表 4-8 项目废气达标排放可行性分析一览表

排气筒 编号	废气类型	排气 筒高 度(m)	污染因子	排放情况		标准限值		达标情 况
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速 率(kg/h)	
DA001	钛白粉粗料投料 粉尘	25	颗粒物	0.107	0.003	30	/	达标
DA002	干粉碎粉尘	25	颗粒物	4	0.005	30	/	达标
DA003	干粉碎粉尘	25	颗粒物	4	0.005	30	/	达标
DA004	干粉碎粉尘	25	颗粒物	4	0.005	30	/	达标
DA005	干粉碎粉尘	25	颗粒物	4	0.005	30	/	达标
DA006	干粉碎粉尘	25	颗粒物	4	0.005	30	/	达标
DA007	干粉碎粉尘	25	颗粒物	4	0.005	30	/	达标
DA008	干粉碎粉尘	25	颗粒物	4	0.005	30	/	达标
DA009	干粉碎粉尘	25	颗粒物	4	0.005	30	/	达标
DA010	收料粉尘	25	颗粒物	0.556	0.003	30	/	达标
DA011	干燥废气及燃气 热风机燃料废气	25	颗粒物	0.956	0.024	30	/	达标
			SO ₂	3.333	0.083	200	/	达标
			NO _x	13.228	0.331	300	/	达标
			NH ₃	0.217	0.005	/	14	达标
DA012	燃气蒸汽发生器 燃料废气	8	颗粒物	15	0.012	20	/	达标
			SO ₂	37.114	0.03	50	/	达标
			NO _x	147.217	0.119	200	/	达标
DA013	洗氨净化塔废气	15	NH ₃	19.4	0.097	/	4.9	达标
DA014	钛白粉细料及 PET 粉末称料配 料、投料及混合 搅拌粉尘	25	颗粒物	10.8	0.108	30	/	达标
DA015	熔融挤出废气	25	非甲烷总 烃	9.7	0.097	100	6.6	达标

根据表 4-8 可得，项目排气筒 DA001~DA010、DA014 颗粒物有组织排放可符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 标准；排气筒 DA011 颗粒物、SO₂、NO_x 有组织排放浓度可符合《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）中鼓励排放限值，非甲烷总烃有组织排放可符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 其他行业排放限值，NH₃ 有组织排放可符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相关标准；排气筒 DA012 颗粒物、SO₂、NO_x 有组织排放可符合

《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃气锅炉标准;排气筒DA013氨气有组织排放可符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2相关标准;排气筒DA015非甲烷总烃有组织排放可符合《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1其他行业排放限值。

经采取本评价提出的无组织排放控制措施后,项目粉尘外逸量很少,项目厂界颗粒物无组织排放可符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9标准;氨无组织排放可符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中“二级/新扩改建”标准限值。

4、废气排放环境影响分析

项目所在区域环境空气质量现状良好,具有一定的大气环境容量。项目拟将排气筒设置在远离民宅的一侧,排气筒与民宅的最近距离约为198m(详见附图2),且民宅位于项目区域主导风向的侧风向,故项目采取本报告提出的大气污染防治措施后,废气排放源强较小,远低于排放标准限值要求,项目正常运行对周边大气环境影响较小,项目环境保护目标可达到该区域环境质量标准。

5、卫生防护距离分析

本次环评采用《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)中的卫生防护距离计算公式,公式如下:

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

其中: A、B、C、D—卫生防护距离计算系数;

C_m—标准浓度限值;

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平;

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m;

L—卫生防护距离, m。

卫生防护距离计算的具体参数选取见表4-9。

表4-9 卫生防护距离计算系数选取表

面源名称	污染物	Q _c (kg/h)	C _m (mg/m ³)	A	B	C	D
2#厂房	PM ₁₀	0.0272	0.45	470	0.021	1.85	0.84
2#厂房	非甲烷总烃	0.049	0.2	470	0.021	1.85	0.84
氨水储罐	氨	0.001	0.2	470	0.021	1.85	0.84

表4-10 无组织源面源参数表

面源名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数	排放工况
2#厂房	30	20.8	20	40	22.95	7200	正常
氨水储罐	30	2	2	40	3	7200	正常

卫生防护距离计算结果见表4-11。

表 4-11 项目卫生防护距离计算结果

面源		卫生防护距离计算值 L	卫生防护距离取值
2#厂房	PM ₁₀	6.611	50m
	非甲烷总烃	2.280	50m
氨水储罐	氨	0.034m	50m

根据 GB/T39499-2020 第 6.1.1 条款要求:卫生防护距离初值小于 50m 时,级差为 50m。根据计算结果,本项目卫生防护距离为项目 2#厂房外延 100m 范围以及氨水储罐区外延 50m 范围的叠加合并区域,根据现场踏勘,项目设置的卫生防护距离内现状主要为道路、空地,其中空地后期拟建设为工业厂房,无居民区、学校、医院、食品加工企业等环境保护目标(见附图 12)。因此,项目选址满足卫生防护距离要求,对周边环境影响较小。

项目建设运营期间,要求其卫生防护距离范围内不得规划建设居民区、学校、医院、食品加工企业等。

6、非正常情况下废气产排情况

项目生产过程中开车时,首先启动废气处理设施,然后再按照规程依次启动生产线上的设备;停车时,则需先按照规程依次关闭生产线上的设备,然后关闭废气处理设施,故项目不存在开停车时废气非正常排放的现象发生。

项目废气非正常排放主要考虑以下情况:因废气处理设施检修过程中产污设备正常运行,导致废气未经有效处理直接经排气筒高空排放。

项目废气非正常情况下排放源强计算结果见表 4-12。

表 4-12 非正常状况下的废气产生及排放状况

污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量 (kg/a)	单次持续时间 (h)	可能发生频次	应对措施
排气筒 DA001	布袋除尘器损坏	颗粒物	2.133	0.053	0.053	1	1 次/年	发现非正常排放情况时,立即暂停生产,进行环保设备检修
排气筒 DA002	布袋除尘器损坏	颗粒物	87.2	0.109	0.109	1	1 次/年	
排气筒 DA003	布袋除尘器损坏	颗粒物	87.2	0.109	0.109	1	1 次/年	
排气筒 DA004	布袋除尘器损坏	颗粒物	87.2	0.109	0.109	1	1 次/年	
排气筒 DA005	布袋除尘器损坏	颗粒物	87.2	0.109	0.109	1	1 次/年	
排气筒 DA006	布袋除尘器损坏	颗粒物	87.2	0.109	0.109	1	1 次/年	
排气筒 DA007	布袋除尘器损坏	颗粒物	87.2	0.109	0.109	1	1 次/年	
排气筒 DA008	布袋除尘器损坏	颗粒物	87.2	0.109	0.109	1	1 次/年	
排气筒 DA009	布袋除尘器损坏	颗粒物	87.2	0.109	0.109	1	1 次/年	

排气筒 DA010	布袋除尘器损坏	颗粒物	11.111	0.056	0.056	1	1 次/年	
排气筒 DA011	布袋除尘器损坏	颗粒物	19.122	0.478	0.478	1	1 次/年	
		SO ₂	3.333	0.083	0.083			
		NO _x	13.228	0.331	0.331			
		NH ₃	0.217	0.005	0.005			
排气筒 DA013	洗氨净化塔损坏	NH ₃	97.2	0.486	0.486	1	1 次/年	
排气筒 DA014	二级布袋除尘器损坏	颗粒物	1083.4	10.834	10.834	1	1 次/年	
排气筒 DA015	活性炭吸附装置损坏	非甲烷总烃	19.5	0.195	0.195	1	1 次/年	

4.2.2 水环境影响和保护措施

1、废水污染源强核算

(1) 生产废水污染源强核算

项目冷却塔用水、氨回收装置冷却用水、洗氨净化塔喷淋用水、缓冲罐夹套用水均循环使用，不外排；压滤废水回用于生产用水，不外排；蒸汽冷凝水属于清净下水，直接排入园区雨污水管网；项目外排生产废水主要为冷却水槽废水、喷淋塔废水、反渗透废水、沉淀废水。

根据水平衡分析，项目生产废水排放量为 23569.9t/a（单日最大废水排放量为 83.45t）。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》（HJ 1122- -2020）表 10 “使用除聚氯乙烯以外的树脂生产泡沫塑料/塑料制品”可得，项目生产废水中主要污染物为 pH 值、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤化物。本项目与科莱恩色母粒（上海）有限公司改扩建项目（二期）产品、原辅料、生产工艺、废水种类、废水处理工艺均相似，因此本项目生产废水类比科莱恩色母粒（上海）有限公司的生产废水源强具有可比性，类比可行性分析见表 4-13。

根据《科莱恩色母粒（上海）有限公司改扩建项目（二期）竣工环境保护验收监测报告》可得，生产废水经沉淀处理后水质情况为 pH: 7.9~8.1、COD: 7~11mg/L、BOD₅: 1.4~2.4mg/L、SS: 5~13mg/L、氨氮: 0.033~0.375mg/L、总有机碳: 1.02~1.58mg/L、可吸附有机卤素: 0.014~0.032mg/L。同时因项目涉及钛白粉粗料的后处理工艺，生产加工过程涉及使用碳酸氢铵作为助剂，故项目生产废水中氨氮、总氮浓度会高于类比项目，其数据采用业主的经验参数，即氨氮浓度约为 2000mg/L、总氮浓度约为 2500mg/L。由于项目生产及清洗过程不使用含磷酸盐物质的使用，故项目生产废水总磷的浓度值取生活污水的污染物浓度值计，即总磷: 4.27mg/L。

故本次评价通过类比科莱恩公司，并结合业主的经验参数及实际工程中废水污染物处

理效率的经验数值，反推算后可得本项目生产废水各污染物产生浓度约为 pH: 6~9 无量纲、COD: 22mg/L、BOD₅: 4.8mg/L、SS: 260mg/L、NH₃-N: 2000mg/L、TN: 2500mg/L、TP: 4.27mg/L、总有机碳 3.95mg/L、可吸附有机卤化物 0.16mg/L，具体处理效率详见表 4-18。

(2) 生活污水污染源强核算

根据水平衡分析，项目外排生活污水量为 6m³/d (1800m³/a)。参照《给排水设计手册》及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》可得，项目生活污水中各污染物浓度值：COD 为 340mg/L、BOD₅ 为 200mg/L、SS 为 220mg/L、NH₃-N 为 32.6mg/L。

表 4-14 废水治理设施基本情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	治理设施			
						处理能力	设施工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术
冷却、纯水制备、沉淀、水喷淋	生产废水	pH(无量纲)	间接排放	晋南污水处理厂	100m ³ /d	污水处理设施 TW001 (混凝沉淀+汽提脱氨+氨回收)	/	是	
		COD					50		
		BOD ₅					50		
		SS					95		
		NH ₃ -N					99.5		
		TN					99.5		
		TP					80		
		总有机碳					60		
		可吸附有机卤化物					80		
职工生活	生活污水	COD	间接排放	晋南污水处理厂	30m ³ /d	化粪池 TW002	11.8	是	
		BOD ₅					40		
		SS					31.8		
		NH ₃ -N					8.0		

表 4-15 废水污染源源强核算结果一览表

产污环节	类别	污染物种类	厂区污染物产生			厂区污染物排放		
			废水产生量(m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	废水排放量(m ³ /a)	出水浓度(mg/L)	排放量(t/a)
冷却、纯水制备、沉淀、水喷淋	生产废水	pH(无量纲)	23569.9	6~9	/	23569.9	7.9~8.1	/
		COD		22	0.519		11	0.259
		BOD ₅		4.8	0.113		2.4	0.057
		SS		260	6.128		13	0.306
		NH ₃ -N		1500	35.355		7.5	0.177
		TN		2500	58.925		12.5	0.295
		TP		4.27	0.101		0.854	0.020
		总有机碳		3.95	0.093		1.58	0.037

		可吸附有机卤化物		0.16	0.004		0.032	0.001
职工生 活	生活 污水	COD	1800	340	0.612	1800	300	0.540
		BOD ₅		250	0.450		150	0.270
		SS		220	0.396		150	0.270
		NH ₃ -N		32.6	0.059		25	0.045

表 4-16 废水纳入污水厂排放核算结果一览表

废水种类	污水厂名称	污染物种类	进入污水厂污染物情况			治理措施	污染物排放			最终排放去向	
			废水产生量(m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)		废水排放量(m ³ /a)	出水浓度(mg/L)	排放量(t/a)		
生产废水	晋南污水处理厂	pH (无量纲)	23569.9	7.9~8.1	/	前置 厌氧 氧化 沟+ 纤维 转盘 滤池 深度 处理	6~9	/		围头 湾	
		COD		11	0.259		50	1.178			
		BOD ₅		2.4	0.057		10	0.236			
		SS		13	0.306		10	0.236			
		NH ₃ -N		7.5	0.177		5	0.118			
		TN		12.5	0.295		15	0.354			
		TP		0.854	0.020		0.5	0.012			
		总有机碳		1.58	0.037		/	/			
		可吸附有机卤化物		0.032	0.001		1	0.024			
		COD		300	0.540	1800	50	0.090			
生活污水		BOD ₅		150	0.270		10	0.018			
		SS		150	0.270		10	0.018			
		NH ₃ -N		25	0.045		5	0.009			

注：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中无总有机碳排放标准。

表 4-17 废水排放口基本情况、排放标准、监测要求一览表

排放口 编号及 名称	排放口基本情况			排放标准	监测要求			
	类型	地理坐标			监测 点位	监测 因子	监测 频次	
		经度	纬度					
DW001 生活污水排放口	一般排放口	E 118.620241°	N 24.581615°	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准及晋南污水处理厂设计进水水质要求	生活污水排放口	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	/	

DW002 生产废 水排放 口	一般 排放 口	E 118.619803°	N 24.582452°	《污水综合排放标准》 (G8978-1996)表4 三 级 标准、《污水排入城镇 下水道水质标准》 (GB/T319622-2015)表 1 中 B 级标准、晋南污 水处理厂设计进水水 质及《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572-2015)表 1 直接排放标准中的最 严标准要求	生产 废 水 排 放 口	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、总 氮、总磷、 总有机碳、 可吸附有机 卤化物	1 次/年
注：建设单位属于非重点排污单位，废水监测频次根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)表 2 中“废水总排放口—使用除聚氯乙烯以外的树脂生产的塑料制品制造(除塑料人造革合成革制造外)—非重点排污单位—间接排放”的要求确定。							
2、废水排入晋南污水处理厂可行性分析							

（1）处理能力分析

晋南污水处理厂一期工程建设规模为 2.0 万 m³/d 实施，氧化沟、二沉池等主要构筑物建设规模为 2.0 万 m³/d，其他附属配套建筑物土建规模为 4.0 万 m³/d，设备安装规模为 2.0 万 m³/d。目前一期工程已投入正常运行，污水处理容量可满足周边服务范围内污水的接纳。从水量上分析，拟建项目达产后外排纳入该污水处理厂废水量为 102.633m³/d，占其处理水量的 0.51%，因此，项目废水排放不会对晋南污水处理厂造成水量冲击。

（2）处理工艺分析

晋南污水处理厂采用“前置厌氧氧化沟+纤维转盘滤池深度处理”工艺，进厂污水经粗格栅去除污水中较大的漂浮物后通过进水泵提升进入细格栅及旋流沉砂池，以去除比较小的漂浮物、油类及砂粒。污水经预处理后进入厌氧池及氧化沟、经过厌氧、缺氧、曝气处理后进入二沉池，二沉池沉淀出水进入絮凝反应池加药混合，通过纤维转盘滤池过滤后进行紫外消毒，达标排放。部分生物污泥回流至厌氧池，剩余污泥排入污泥贮池，经浓缩脱水后，泥饼外运。污水处理厂尾水水质可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准，处理后的尾水通过港塔溪最终排入围头湾。

（3）设计进水水质分析

项目经过预处理后排放的综合废水中主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤化物，项目排放废水水质可满足晋南污水处理厂设计进水水质要求，不会对该污水处理厂的处理能力造成影响，当项目废水正常排放时，废水中各项污染物浓度均可以达标排放，不会影响污水处理厂正常运行和处理效果。

（4）污水管网建设情况分析

项目在晋南污水处理厂的污水管网收集服务范围内，根据实地踏勘情况，目前项目周边污水管道配套完善，属于已建成的城市级市政管网。

(5) 小结

综上所述，从污水处理厂处理能力及处理工艺、项目水质、水量、管网建设等各方面综合分析，项目产生的废水经处理后纳入晋南污水处理厂是可行的。

3、废水治理措施可行性分析

(1) 生产废水治理措施可行性分析

①收集、处理方案

项目生产废水经厂区自建的污水处理设施(采用“混凝沉淀+汽提脱氨+氨回收”工艺)处理达标后排入市政污水管网，最终纳入晋南污水处理厂集中处理。

②工艺说明

项目生产废水处理工艺如下所示：

③处理方案可行性分析

本项目生产废水处理工艺对废水中污染物去除效率如下表。

根据类比结果可得，项目生产废水经“混凝沉淀+汽提脱氨+氨回收”工艺处理后可达《污水综合排放标准》(G8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T319622-2015)表1中B级标准、晋南污水处理厂设计进水水质及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表1直接排放标准中的最严标准要求。因此，项目采取的生产废水处理工艺可行。

4.2.3 声环境影响和保护措施

1、噪声源强核算

项目噪声主要来自生产设备及辅助设备运行过程产生的机械噪声，项目以2#厂房西南角作为坐标原点，见附图4。项目同一种生产设备均集中放置同一区域，其主要室内声源组团调查见表4-19，主要室外声源组团调查见表4-20。

2、噪声预测分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐方法，采用附录B中的B.1工业噪声预测计算模型，工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。具体分析如下：

(1) 室外声源

工业噪声源按点声源处理，声源处于半自由场，室外声源的预测模式为：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20\lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{AW} ——点声源 A 计权声功率级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m。

(2) 室内声源

(I) 如下图所示, 首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级;

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

式中: L_{pl} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB(A);

L_w ——某个声源的倍频带声功率级, dB(A);

r ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离, m;

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

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, $Q=8$ 。



(II) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

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

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。

(III) 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

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

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(A);

TL_i ——围护结构i倍频带的隔声量, dB。

(IV) 将室外声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(S)处的等效声源的倍频带声功率级:

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

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 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

(3) 工业企业噪声计算

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:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

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) 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。

噪声预测值 (Leq) 计算公式为:

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

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

综上, 项目厂界噪声影响预测结果见下表 4-21。

表 4-21 项目厂界噪声影响预测汇总表

预测点位及名称	等效到室外声源与厂界的距离 (m)	贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况
厂界西南侧	1	45.4	昼间: 70, 夜间: 55	达标
厂界东南侧	1	39.8		达标
厂界西北侧	1	48.2	昼间: 60, 夜间: 50	达标
厂界东北侧	1	42.6		达标

根据预测结果, 项目设备投入运营后, 项目厂界昼间、夜间噪声值为 38.4~46.7dB (A) 之间, 其中项目厂界西南侧及东南侧噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准 (昼间≤70dB (A)、夜间≤55dB (A)), 厂界西北侧及东北侧噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 (昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB (A))。因此, 项目运营期间对周围声环境影响较小

3、噪声污染防治措施可行性分析

(1) 生产设备噪声源分散布置在生产车间内, 同时企业加强生产区域门窗的隔声性能, 考虑到车间建筑门窗基本关闭情况, 该车间的整体降噪能力可达 10dB(A)以上。

(2) 选用低噪声设备, 从源头控制噪声。

在采取上述污染防治措施后, 经预测分析, 项目厂界西南侧及厂界东南侧噪声可控制

在《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准限值内,厂界西北侧及厂界东北侧噪声可控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值内。因此,项目采取的噪声污染防治措施可行。

4、噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017),项目噪声监测要求见表 4-22。

表 4-22 噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界	Leq(dBA)	昼间、夜间各监测 1 天/次, 1 次/季度

表 4-19 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 m			距室内边界距离 m			室内边界声级 dB(A)			运行时段	建筑物插入损失dB(A)	建筑物外噪声 dB(A)				
					X	Y	Z	西南侧	东南侧	西北侧	东北侧	西南侧	东南侧	西北侧	东北侧	西南侧	东南侧	西北侧	东北侧	
运营期环境影响和保护措施	2#厂房		86	隔声、减振	50	20	1.5	50	20	20	80	44.0	52.0	52.0	39.9	16	28.0	36.0	36.0	23.9
			88		40	20	1	40	20	20	90	48.0	54.0	54.0	40.9		32.0	38.0	38.0	24.9
			88		60	10	1.5	60	10	30	70	44.4	60.0	50.5	43.1		28.4	44.0	34.5	27.1
			80		35	25	1	35	25	15	95	41.1	44.0	48.5	32.4		25.1	28.0	32.5	16.4
			85		48	29	1.5	48	29	11	82	43.4	47.8	56.2	38.7		27.4	31.8	40.2	22.7
			70		49	29	1.5	49	29	11	81	28.2	32.8	41.2	23.8		12.2	16.8	25.2	7.8
			99		63	29	1.5	63	29	11	67	55.0	61.8	70.2	54.5		39.0	45.8	54.2	38.5
			81		66	24	1.5	66	29	11	64	36.6	43.8	52.2	36.9		20.6	27.8	36.2	20.9
			82		85	15	1.5	85	15	25	45	35.4	50.5	46.0	40.9		19.4	34.5	30.0	24.9
			70		116	24	1.5	116	24	16	14	20.7	34.4	37.9	39.1		4.7	18.4	21.9	23.1

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置 m			声源源强 声压级/距声源距离/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	废水处理设施	36.5	42	1.5	60/1	减震	昼间、夜间
2	挤出线配套的冷却塔	88	-2	2	60/1	减震	昼间、夜间
3	氨回收装置配套的冷却塔	45	47	2	60/1	减震	昼间、夜间
4	排气筒 DA001 配套的风机	15	24	23.45	60/1	减震	昼间、夜间
5	排气筒 DA002 配套的风机	62	34	23.45	60/1	减震	昼间、夜间
6	排气筒 DA003 配套的风机	63	34	23.45	60/1	减震	昼间、夜间
7	排气筒 DA004 配套的风机	64	34	23.45	60/1	减震	昼间、夜间
8	排气筒 DA005 配套的风机	65	34	23.45	60/1	减震	昼间、夜间
9	排气筒 DA006 配套的风机	66	34	23.45	60/1	减震	昼间、夜间
10	排气筒 DA007 配套的风机	67	34	23.45	60/1	减震	昼间、夜间
11	排气筒 DA008 配套的风机	68	34	23.45	60/1	减震	昼间、夜间
12	排气筒 DA009 配套的风机	69	34	23.45	60/1	减震	昼间、夜间
13	排气筒 DA010 配套的风机	70	34	23.45	60/1	减震	昼间、夜间
14	排气筒 DA011 配套的风机	60	34	23.45	60/1	减震	昼间、夜间
15	排气筒 DA012 配套的风机	35	49	0.5	60/1	减震	昼间、夜间
16	排气筒 DA013 配套的风机	46	42	0.5	60/1	减震	昼间、夜间
17	排气筒 DA014 配套的风机	103	42	0.5	60/1	减震	昼间、夜间
18	排气筒 DA015 配套的风机	112	42	0.5	60/1	减震	昼间、夜间

运营期环境影响和保护措施	4.2.4 固体废物影响和保护措施																	
	1、固体废物产生情况																	
	根据工艺产污分析，项目产生的固体废物主要是一般工业固废、危险废物、生活垃圾。																	
	(1) 一般工业固废																	
	①地面清扫收集的粉料																	
	根据废气产排情况分析可得，项目地面清扫收集得到的粉料为 19.395t/a，对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），该部分粉料属于一般固体废物 66 类，分类代码“900-999-66”，经集中收集后外售给相关厂家回收利用。																	
	②布袋除尘器收集的粉料																	
	根据废气产排情况分析可得，项目布袋除尘器收集的粉料为 86.828t/a，对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），该部分粉料属于一般固体废物 66 类，分类代码“900-999-66”，收集后可作为辅料使用。																	
	③废渣																	
	项目静置平衡、分级过程会产生废渣，产生量约为 2t/a，对照 GB/T39198-2020，废渣属于一般固体废物 99 类，分类代码“900-999-99”，经集中收集后外售给相关厂家回收利用。																	
	④废弃反渗透膜																	
	项目纯水制备过程采用反渗透膜用于去除水中的溶解盐类、微生物等，所截留物质不属于含有或沾染毒性、感染性危险废物，故项目反渗透膜属于一般固体废物。项目纯水制备装置中反渗透膜一次填装量为 20kg，每月更换一次，则废弃反渗透膜产生量为 0.24t/a。对照 GB/T39198-2020，废弃反渗透膜属于一般固体废物 99 类，分类代码“900-999-99”，经集中收集后外售给相关厂家回收利用。																	
	⑤废边角料																	
	项目产品在切粒过程中会产生废边角料，根据物料平衡分析，项目废边角料产生量为 10t/a。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），项目废边角料属于“一般固废 06 类-废塑料制品”，分类代码为 292-009-06，收集后定期外售相关厂家回收利用。																	
	⑥污泥																	
	项目污水处理设施运行过程中会产生污泥。结合污水处理工艺理论参数，项目污泥产生量可按废水处理量的 4%~6%设计（本次评价取值 5%），污泥含水率为 99.3%-93.4%（本次评价取值 99.35%），项目污泥产生量计算结果见表 4-23。																	
	表 4-23 项目污水处理设施污泥理论产生量核算表																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">设施</th><th>处理水量</th><th>产污系数</th><th>湿泥量</th><th>含水率</th><th>干泥量</th></tr> <tr> <th>t/a</th><th>%</th><th>t/a</th><th>%</th><th>t/a</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>污水处理设施</td><td>23569.9</td><td>5</td><td>1178.5</td><td>99.35</td><td>7.66</td></tr> </tbody> </table>	设施	处理水量	产污系数	湿泥量	含水率	干泥量	t/a	%	t/a	%	t/a	污水处理设施	23569.9	5	1178.5	99.35	7.66
设施	处理水量		产污系数	湿泥量	含水率	干泥量												
	t/a	%	t/a	%	t/a													
污水处理设施	23569.9	5	1178.5	99.35	7.66													

根据上表核算结果，项目污泥产生量（DS）理论值为 7.66t/a，项目采用压滤机进行污泥脱水处理，脱水处理后的污泥含水率为 80%~85%，本次评价以 85% 计，则项目实际的污泥产生量为 51.07t/a（含水率 85%）。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），项目污泥属于一般固废 62 类，分类代码为 900-999-62。收集置于一般固废间定期委托相关单位回收处置。

（2）生活垃圾

项目职工定员 70 人，其中 40 人住厂，其中住宿人均生活垃圾排放系数按 0.8kg/d 计，不住宿人均生活垃圾排放系数按 0.4kg/d 计，则项目职工生活垃圾产生量为 13.2t/a，经集中收集后交由当地环卫部门统一清运、处理。

（3）危险废物

①废活性炭

项目生产过程中产生有机废气，主要成分为非甲烷总烃，拟采用活性炭吸附技术处理。参考文献《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》（杨芬、刘品华，曲靖师范学院学报，第 22 卷第 6 期，2003 年 11 月）资料并结合同类型企业实际运行情况，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量为 0.235kg 的有机废气。根据同行业废气处理设计资料，活性炭设施通常装填量要求每万立方风机配套 1 立方活性炭，项目蜂窝状活性炭体积密度在 0.35~0.6t/m³ 之间，本次环评折中取 0.475t/m³。

项目废活性炭产生情况见表 4-24。

表 4-24 项目活性炭更换周期情况统计表

废气处理装置编号	风机风量 m ³ /h	活性炭吸附量 (kg/d)	活性炭一次填充量 (kg)	一次填充可吸附有机废气量 (kg)	更换周期 (d)	更换次数 (次/年)	废活性炭产生量 (t/a)
TA008	10000	2.34	475	112	47	6	3.522
合计							3.522

根据表 4-24 可得，项目废活性炭产生量为 3.522t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），项目废活性炭属“HW49 其他废物”类别的危险废物，废物代码为 900-039-49，采用防渗漏胶袋密封包装，存放于危废贮存库。

②废机油、废机油桶

项目机械设备日常润滑保养过程会产生废机油、废机油桶，其中废机油产生量为 0.001t/a，废机油桶产生量为 0.01t/a。

对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类别的危险废物，废物代码为 900-217-08，采用废机油桶密封贮存，存放于厂区危废贮存库；废机油桶属“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类别的危险废物，废物代码为 900-249-08，采用加盖方式密封贮存，存放于厂区危废贮存库。

项目危险废物汇总表见表 4-25，建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表见表

4-26。

表 4-25 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	3.522	有机废气处理/活性炭吸附装置	固态	活性炭、非甲烷总烃	非甲烷总烃	47d	T	分类收集、密封包装并贮存在危废贮存库
2	废机油	HW08	900-217-08	0.001	机械设备润滑保养	液态	机油	机油	1 年	T, I	
3	废机油桶	HW08	900-249-08	0.01		固态	机油、铁桶	机油	机油	1 年	

表 4-26 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存库	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区西北侧	5m ²	防渗漏胶袋	2.5t	3 个月
2		废机油	HW08	900-217-08		1m ²	废机油桶	0.1t	1 年
3		废机油桶	HW08	900-249-08		2m ²	加盖密封	0.1t	1 年
合计						8m ²	/	2.7t	/

综上分析，项目固废污染物产生、处置情况见下表。

表 4-27 项目固体废物产生和处置情况表

产生环节	固体废物名称	固废属性/代码	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
地面清扫	地面清扫收集的粉料	一般固废/900-999-66	物料衡算	19.3951	经收集后外售给相关厂家	19.3951	委托外厂利用
粉尘废气处理	布袋除尘器收集的粉料	一般固废/900-999-66	物料衡算	86.828	收集作为辅料	86.828	回收利用
静置平衡、分级	废渣	一般固废/900-999-99	物料衡算	2	经收集后外售给相关厂家	2	委托外厂利用
纯水设备	废弃反渗透膜	一般固废/900-999-99	物料衡算	0.24	经收集后外售给相关厂家	0.24	委托外厂利用
切粒	废边角料	一般固废/292-009-06	物料衡算	10	经收集后外售给相关厂家	10	委托外厂利用
污水处理	污泥	一般固废/900-999-62	物料衡算	51.07	委托外运处置	51.07	由相关单位回收处置
有机废气处理	废活性炭	危险废物/900-039-49	物料衡算	3.522	密封包装暂时存放在危废贮存库, 委托有危废处理资质的单位定期处置	3.522	委托外单位进行无害化处置
机械设备润滑保养	废机油	危险废物/900-217-08	物料衡算	0.001		0.001	
职工生活	废机油桶	危险废物/900-249-08	物料衡算	0.01		0.01	
	生活垃圾	/	产污系数	13.2	收集后由环卫部门清运	13.2	市政统一处理

（4）环境管理要求

对厂区一般固废的收集、贮存、处置情况进行登记，并对其产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于 5 年。

①一般工业固废贮存要求

项目采用库房贮存一般固废，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

一般固废间应按 GB15562.2-1995《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》设置环境保护图形标志。

②危险废物管理要求

1) 贮存要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，危险废物应设置危险废物贮存场所暂时存放。项目拟在厂区西北侧设置 1 间危废贮存库，面积约 8m²，暂存场所选址不在溶洞区、洪水、滑坡等不稳定地区，危险废物贮存间单独密闭设置，并设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗等。

贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施。

- A.贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。
- B.贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。
- C.贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。
- D.贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施。
- E.贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

2) 转运要求

项目转移危险废物，应当执行危险废物转移联单制度，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

3) 台账要求

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），建设单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。项目应按每个容器和包装物进行记录。记录内容详见导则中 6.3 章节，保存时间原则上应存档 5 年以上。

4.2.5 地下水、土壤环境影响和保护措施

项目生产车间内的原料、产品、污染物均为其他类型的污染物（非重金属、持久性有机物），根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7地下水污染防治分区参照表，污染防治技术要求一般防渗或简单防渗。本评价考虑污水处理设施区域、机修房污染控制难易程度为难，危险废物属于危险物质，因此要求污水处理设施区域、机修房、危废贮存库进行重点防渗。一般固废暂存间、生产区域进行一般防渗；办公室、原辅料放置区、包材放置区进行简单防渗。项目厂房采取分区防渗后污染地下水、土壤可能性很小。

项目厂区内具体防渗分区措施及要求如下表：

表 4-28 项目地下水、土壤污染分区防渗措施

序号	防渗分区	装置/区域名称	防渗措施	是否满足防渗技术要求
1	重点防渗区	危废贮存库、机修房	地面与裙脚可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料	是
		废水处理设施区域	地面采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。污水收集管道采用 PVC 管道收集，污水处理设施池体采用一体化碳钢/玻璃钢材质，内外部涂刷防水涂料	是
2	一般防渗区	一般固废暂存间、生产区域	采用的黏土防渗衬层的厚度应不小于 0.75m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 1.0×10^{-7} cm/s	是
3	简单防渗区	办公室、原辅料备料/投料区、包材放置区	一般混凝土硬化	是

项目地下水、土壤各污染防治分区设置的防渗措施可满足其分区防渗技术要求，做到有效地过程防控，项目运营地下水、土壤环境的影响很小。

4.2.6 环境风险影响和保护措施

1、建设项目风险源调查

（1）危险物质数量及分布

调查建设项目的危险物质，确定各功能单元的储量及年用量，调查结果如下：

表 4-29 各单元主要危险物质储存量及年用量一览表

序号	危险单元	其中危险成分	形态	是否为危险物质	最大贮存量	年用量/年产生量
1	天然气管道	天然气（甲烷）	气态	是	0.013t	204 万 m ³
2	氨水储罐	氨水	液态	是	7.28t	65t
3	液碱储罐	液碱	液态	是	5.312t	1.44t
4	机修房	机油	液态	是	0.5t	0.5t
5	危废贮存库	废活性炭	固态	是	2.5t	/
6		废机油	液态	是	0.001t	/
7		废机油桶	固态	是	0.01t	/

备注：①项目不涉及天然气的生产和高压贮存，天然气从工业区燃气管道接入，经调压后使用，厂区管道天然气 10min 在线量约为 13kg。②氨水储罐的容量为 10m³，最大储存量为容器规格的 80%，即 8m³，氨水密度为 0.91g/cm³，则计算可得氨水最大贮存量为 7.28t。③液碱储罐的容量为 5m³，最大储存量为容器规格的 80%，即 4m³，液碱密度为 1.0528g/cm³，则计算可得液碱最大贮存量为 5.312t。

（2）生产工艺特点

项目生产工艺较为简单，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目生产工艺均为常压状态，作业温度不属于高温、高压或涉及危险物质的工艺，不涉及危险化工工艺。

2、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q，见下表。

表 4-30 建设项目 Q 值确定表

危险单元	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	Q(q _n /Q _n)
天然气管道	天然气（甲烷）	74-82-8	0.013	10	0.0013
氨水储罐	氨水	1336-21-6	7.28	10	0.728
机修房	机油	/	0.1t	2500 ^①	0.00004
危废贮存库	废活性炭、废机油、废机油桶	/	2.511	50 ^②	0.05022
合计					0.77956

由上表可知，本项目 Q 值 < 1，危险物质存储量未超过临界量。

3、环境风险类型及可能影响途径

识别分析环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径，具体如下表。

表 4-31 事故污染影响途径

事故类型	事故位置	发生事故的原因	污染物转移途径及危害形式
火灾	厂区	工作人员操作不当	无组织扩散到大气，财产损失、人员伤亡
	机修房、危废贮存库	机油或废机油遇明火、静电	
	天然气管道	天然气泄漏遇明火	
危险废物泄漏	危废贮存库	包装容器破裂	外流出储存区，可能污染周围地面
生产废水泄漏	污水处理设施	污水管道破裂	废水泄漏，可能污染周围地面
生产废水超标排放	污水处理设施	污水处理设施故障	废水超标排放进入污水处理厂
废气超标排放	废气处理设施	废气处理设施故障	废气处理设施发生异常/故障，导致废气直接排放或者未收集无组织排放

4、环境风险防范措施

（1）安全管理制度

①制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，安全准备措施和工作中的安全要求，同时对原料的使用、贮存、装卸等操作作出相应规定。

②制定安全检查制度，定期或不定期地进行安全检查，并如实记录安全检查的结果，同时制定隐患整改和反馈制度，对检查出的安全隐患及时完成整改。

（2）环境风险监控措施

危废贮存库、机修房、污水处理设施区域、生产车间均设置视频监控探头，由专人管理，设置明显的警示标志；专人负责项目的环境风险事故排查，每日定期对车间、各仓库等风险源进行排查，及时发现事故风险隐患，预防火灾。

（3）机油贮运安全防范措施

①机油在运输到本项目厂区时，需由有相应运输资质的单位进行运输，由专人专车运输到本厂区。

②在装卸机油过程中，操作人员应轻装轻卸，严禁摔碰、翻滚，防止包装材料破损，并禁止肩扛、背负。

③机油桶应按其相应堆存规范堆置，禁止堆叠过高，防止滚动。

④机油装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

（4）化学品原料贮存过程中的风险防范措施

①往液碱储罐内输送物料前，必须认真检查输料管路，输送泵和电器是否处于正常状态，并按要求启闭阀门，随时检查液位，防止溢料。

②定期对液碱储罐、氨水储罐进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

③液碱储罐、氨水储罐周围不得存放任何可燃或易燃物质，严禁烟火，储罐区地面要随时保持干燥、清洁，储罐附近温度不得超过 35℃，相对湿度不超过 85%，保持储罐密

闭。

(5) 储存区泄漏安全防范措施

①项目液碱储罐、氨水储罐应设置足够容量大小的围堰，围堰以液态原料的最大存量为要求进行设计，围堰内对应采用强耐酸性材料进行处理，围堰内地面进行硬化处理且无裂缝。当储罐区发生泄漏事故后，由于防护围堰的作用，泄漏液体都集中在罐区围堰内，只要建设单位能及时反应，将泄漏的液态原料转移到备用空罐中，则不会造成外溢。

②储罐的输送管道在投入运营之前，都需经过 X 射线探测检查，以保证工程施工质量和消除泄漏隐患。

③厂区配备有足够数量的应急和防护设备。

(6) 天然气使用过程中的风险防范措施

①天然气管线安排专人定期定时巡查，发现泄漏应立即关闭厂区天然气管道阀门，并同时通知天然气供气公司停止对厂区输送燃气。

②制定详细的天然气使用规程、日常巡检制度、风险防范措施等，定期面对针对车间管理和操作人员等相关人员开展天然气使用的安全培训。

③指定专人负责管道压力表的监控和记录，并建立档案。定期委托天然气供气公司进行校对检查压力表和报警装置，确保压力表的可靠性和精确性、报警装置的灵敏性等。

④在天然气用气车间配备充足的燃气泄漏检测器及灭火器、消防栓等消防设施。

(7) 生产废水风险防范措施

①设置生产废水排放口截止阀：项目生产废水排放口通过设置截止阀对生产废水的排放进行限制，当发生污水处理设施故障、污水管道破裂等情况时应及时关闭截止阀防止生产废水泄漏。

②排水管道破裂：关闭生产废水处理设施排放口截断阀及厂区雨水总排放口截断阀，及时联络相关部门进行维修，若在短时间内无法修复，应通知生产现场停止废水的继续排放，防止废水外漏。

③水泵故障：当一台发生故障后立即启动备用水泵，若两台水泵同时发生故障时，应紧急联络生产现场停止废水的继续排放，并立即报告上司进行维修，修复后方可继续生产。

④废水溢出泄漏：关闭生产废水处理设施排放口截断阀及雨水排放口截断阀，防止泄漏废水通过雨水管道排入外环境，可立即用挡板或沙子将渗漏的废水围起来，防止废水的扩散，并通知生产现场停止废水的继续排放。

(8) 废气风险防范措施

①废气收集装置的风机及处理设备需要定期保养维护，严禁出现风机失效、废气未收集无组织排放的工况。

②加强废气净化装置的运行管理，一旦出现故障或非正常运转应及时停止生产操作，待修复后再进行生产。

③加强对设备操作和维修人员的培训，尽量避免废气事故排放的出现。加强对设备的维修管理，建立定期维护的人员编制和相关制度，制定严格的规范操作规程，以保证废气处理设备的正常运转。

④按照规范设计排放口及采样平台，开展日常监测，并对监测数据进行统计与分析，建立运行档案，及时发现故障。

（9）消防系统防范措施

①建立火灾报警系统，设置手动报警按钮，可进行火灾的手动报警。

②车间室内外配置一定数量手提式干粉灭火器及推车式干粉灭火器，以扑灭初期火灾及零星火灾。各建筑物室内配置一定数量的防火、防烟面具，以便火灾时人员疏散使用。

（10）生产工艺及管理防范措施

①加强作业人员操作技能、设备使用、作业程序和应急反应等方面的教育与培训。

②加强设备的维护和保养，定期检测设备，保证在有效期内使用。

③在生产过程中，员工应正确穿戴防护用品。

④在工艺操作中，员工需严格按照工艺操作规程进行，禁止违规操作。

5、环境风险结论分析

项目拟采取的各项环境风险防范措施符合相关要求，可有效预防各类环境风险的产生，通过加强管理，切实提升自身风险应急水平后，项目环境风险可防可控。

建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 4-32 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	福建钛兴新材料科技有限公司年产钛白色母粒新材料 1.5 万吨项目
建设地点	福建省泉州市晋江市金井镇装备制造园金海路与金深公路交界处
地理坐标	E 118 度 37 分 13.406 秒, N 24 度 34 分 56.205 秒
主要危险物质及分布	机油储存在机修房内，废机油、废活性炭、机油空桶储存在危废贮存库内
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、火灾次生污染物可能影响周围地表水、大气环境，火灾爆炸燃烧过程主要产物为二氧化碳和水，不完全燃烧产生的次生污染物 CO 排放量不大，对周边环境空气质量及人群影响有限； 2、机油、废机油、废活性炭等物质泄漏可能污染周围地面； 3、污水管道破裂，导致废水泄漏，可能污染周围地面； 4、污水处理设施故障，导致事故性废水排放，影响污水处理厂； 5、废气处理设施发生故障，导致事故性废气排放，影响大气环境
风险防范措施要求	详见 4.2.6 章节。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目环境风险潜势为 I，环境风险小，在严格落实各项风险防范措施后，环境风险可防可控。

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 DA001	颗粒物	钛白粉粗料投料粉尘经集中收集至1套布袋除尘器处理后,通过1根25m高排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4标准
	排气筒 DA002~DA009	颗粒物	干粉碎粉尘经分类收集至8套布袋除尘器处理后,通过8根25m高排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4标准
	排气筒 DA010	颗粒物	收料粉尘经集中收集至1套布袋除尘器处理后,通过1根25m高排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4标准
	排气筒 DA011	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x 、NH ₃	干燥废气及燃气热风机燃料废气经集中收集至1套布袋除尘器处理后,通过1根25m高排气筒高空排放	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放浓度参照执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气(2019)10号)中鼓励排放限值; NH ₃ 排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2相关标准
	排气筒 DA012	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x 、林格曼 黑度	燃气蒸汽发生器燃料废气经集中收集后通过1根8m高排气筒高空排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2 燃气锅炉标准
	排气筒 DA013	NH ₃	洗氨净化塔废气经集中收集后通过1根15m高排气筒高空排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2相关标准
	排气筒 DA014	颗粒物	钛白粉细料及PET粉末称料配料、投料混合搅拌粉尘经收集至1套二级布袋除尘器处理后通过1根25m高排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4标准
	排气筒 DA015	非甲烷总烃	熔融挤出废气经收集至1套“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后通过1根25m高排气筒高空排放	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1其他行业排放限值

	无组织废气	颗粒物	生产过程保持车间门窗基本关闭,粉碎粉尘、干燥粉尘经密闭管道进行收集,称料配料区、投料作业处、收料卸料点、熔融挤出处设置半密闭式集气罩,企业日常加强废气收集管理	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9标准
		NH ₃	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中“二级/新扩改建”标准
		非甲烷总烃	产生有机废气的工序采用集气罩收集;加强废气收集管理,VOCs物料储存、转运应在密闭状态下进行	厂区内监控点浓度限值:非甲烷总烃1h平均浓度执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表2浓度限值,非甲烷总烃任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1的排放限值;企业边界监控点浓度限值:非甲烷总烃无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表3标准及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9标准中的较严值
地表水环境	生活污水排放 □ DW001	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经化粪池处理达标后通过污水管网排入晋南污水处理厂统一处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准及晋南污水处理厂设计进水水质要求
	生产废水排放 □ DW002	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤化物	生产废水经自建的污水处理设施处理达标后通过污水管网排入晋南污水处理厂统一处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准、晋南污水处理厂设计进水水质及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表1直接排放标准中的最严标准

				要求
	冷却塔用水、氨回收装置冷却用水、洗氨净化塔喷淋用水、缓冲罐夹套用水、压滤废水	/	冷却塔用水、氨回收装置冷却用水、洗氨净化塔喷淋用水、缓冲罐夹套用水均循环使用，不外排；压滤废水回用于生产用水，不外排	不外排，不设置废水排放口
声环境	厂界	等效连续A声级	综合隔声、降噪、减振措施	西南侧及东南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，西北侧及东北侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①地面清扫收集的粉料、废渣、废弃反渗透膜、废边角料经分类收集后外售给相关厂家重新利用，布袋除尘器收集的粉料作为辅料回收使用；污泥收集后委托相关单位回收处置； ②废活性炭、废机油、废机油桶密封贮存于危废贮存库，并定期交由有处置资质单位处置；危废贮存库建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，日常管理中要履行申报登记制度、建立台账制度，危险废物处置应执行报批和转移联单等制度； ③生活垃圾收集后由环卫部门清运处理； ④对各类固废的产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于5年。			
土壤及地下水污染防治措施	污水处理设施区域、机修房、危废贮存库按重点防渗要求建设；一般固废暂存间、生产区域按一般防渗要求建设；办公室、原辅料备料/投料区、包材放置区按简单防渗要求建设。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	机修房、危废贮存库、污水处理设施区域、生产车间均设置视频监控探头，由专人管理；加强生产管理、原辅料贮运管理；设置完善的消防系统；定期检查废水、废气净化设施；开展员工上岗、安全培训等。			
其他环境管理要求	①建立环境管理机构，进行日常环境管理； ②建立完善的雨、污分流排水管网； ③规范化废水、废气排放口； ④项目新增生产废水污染物排放量：COD 1.178t/a、NH ₃ -N 0.118t/a，新增废气污染物排放量：SO ₂ 3.524t/a、NO _x 6.013t/a，该部分总量指标需与海峡股权交易中心购买；另，总量控制约束性总量指标量为 VOCs 1.052t/a，总量控制非约束性总量指标量为颗粒物 1.5639t/a、氨 0.74t/a。项目总量控制指标由建设单位根据环评报告核算量在报地方生态环境主管部门批准认可后，方可作为本项目大气污染物排放总量控制指标； ⑤项目投产前应按要求申请排污许可重点管理；			

	<p>⑥按要求定期开展日常监测工作； ⑦落实“三同时”制度，项目竣工后应按规范要求开展自主验收工作； ⑧项目环保投资 200 万元，其中污水处理设施 130 万元，废气治理设施 60 万元、噪声污染防治 5 万元、固废贮存、处置费用 3 万元及其他相关环保管理、监测费用 2 万元。项目投入一定的资金用于废水、废气、噪声、固废处理及环保管理、监测，切实做到污染物达标排放或妥善处置。</p>
--	---

六、结论

福建钛兴新材料科技有限公司年产钛白色母粒新材料 1.5 万吨项目位于福建省泉州市晋江市金井镇装备制造园金海路与金深公路交界处。项目建设符合国家当前产业政策；选址合理，符合相关规划要求；只要项目严格遵守国家和地方相关环保法规要求，项目建设及运营过程中认真落实本环评所提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施，做到各项污染物达标排放且符合总量控制要求，则项目正常建设运营对周围环境产生的影响较小，不会改变区域的环境功能属性，环境风险水平可控。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。



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	废气量 (万 m ³ /a)	/	/	/	53081.9976	/	53081.9976	+53081.9976
	颗粒物 (t/a)	/	/	/	1.5639	/	1.5639	+1.5639
	SO ₂ (t/a)	/	/	/	0.816	/	0.816	+0.816
	NO _x (t/a)	/	/	/	3.238	/	3.238	+3.238
	氨 (t/a)	/	/	/	0.74	/	0.74	+0.74
	非甲烷总烃 (t/a)	/	/	/	1.052	/	1.052	+1.052
生产废水	废水量 (t/a)	/	/	/	23569.9	/	23569.9	+23569.9
	pH (无量纲)	/	/	/	/	/	/	/
	COD (t/a)	/	/	/	1.178	/	1.178	+1.178
	BOD ₅ (t/a)	/	/	/	0.236	/	0.236	+0.236
	SS (t/a)	/	/	/	0.236	/	0.236	+0.236
	NH ₃ -N (t/a)	/	/	/	0.118	/	0.118	+0.118
	TN (t/a)	/	/	/	0.354	/	0.354	+0.354
	TP (t/a)	/	/	/	0.012	/	0.012	+0.012
	总有机碳 (t/a)	/	/	/	/	/	/	/
	可吸附有机卤化物 (t/a)	/	/	/	0.024	/	0.024	+0.024
生活污水	废水量 (t/a)	/	/	/	1800	/	1800	+1800
	COD (t/a)	/	/	/	0.090	/	0.090	+0.090

	BOD ₅ (t/a)	/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
	SS (t/a)	/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
	NH ₃ -N (t/a)	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
一般工业固体废物	地面清扫收集的粉料 (t/a)	/	/	/	19.3951	/	19.3951	19.3951
	布袋除尘器收集的粉料 (t/a)	/	/	/	86.828	/	86.828	+86.828
	废渣 (t/a)	/	/	/	2	/	2	+2
	废弃反渗透膜 (t/a)	/	/	/	0.24	/	0.24	+0.24
	废边角料 (t/a)	/	/	/	10	/	10	+10
	污泥 (t/a)	/	/	/	51.07	/	51.07	+51.07
危险废物	废活性炭 (t/a)	/	/	/	3.522	/	3.522	+3.522
	废机油 (t/a)	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废机油桶 (t/a)	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
其他	生活垃圾 (t/a)	/	/	/	13.2	/	13.2	+13.2

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

关于建设项目（含海洋工程）环境影响评价文件 中删除不宜公开信息的说明

泉州市晋江生态环境局：

我单位向你局申报的福建钛兴新材料科技有限公司年产钛白色母粒新材料1.5万吨项目（环境影响报告表）文件中（有）需要删除涉及国家秘密和商业秘密等内容。按照原环保部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》要求，我单位已对“供环保部门信息公开使用”的环评文件中涉及国家秘密和商业秘密等内容进行删除，现将所删除内容、依据及理由说明报告如下：

- 1、删除建设单位联系人、联系电话，涉及业主隐私
- 2、删除原辅料、设备、生产工艺信息，涉及业主商业秘密
- 3、删除所有附件及附图，涉及业主商业秘密
- 4、删除监测数据，涉及业主商业秘密

特此报告。

建设单位名称（盖章）：

