

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 玄武岩纤维增强大口径市政给排水管道
产业化基地建设项目

建设单位(盖章): 源单新材料科技(宁夏)有限
责任公司

编制日期: 2025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	玄武岩纤维增强大口径市政给排水管道产业化基地建设项目		
项目代码	2505-640920-07-01-748001		
建设单位联系人	罗皓东	联系方式	131****3210
建设地点	宁夏回族自治区中卫市海原县海兴开发区小微企业孵化园		
地理坐标	(106度3分6.901秒, 36度21分57.274秒)		
国民经济行业类别	塑料板、管、型材制造 (C2922)	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品53中“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)”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	中卫市海兴开发区经济发展局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	38.5
环保投资占比(%)	3.85%	施工工期	1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)	1800m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年 1 号文修订），本项目为 C2922 塑料板、管、型材制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号），除鼓励类、限制类和淘汰类之外，且符合国家有关法律法规和政策规定的属于允许类。本项目属于允许类，且本项目所用的生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的落后和淘汰生产设备之列。</p> <p>本项目已在海兴开发区经济发展局取得宁夏回族自治区企业投资项目备案证(项目代码：2505-640920-07-01-748001)见附件 2。</p> <p>综上，本项目建设符合国家及地方产业政策要求。</p> <p>2、与“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态环境保护红线符合性分析</p> <p>本项目位于海兴开发区小微企业孵化园，根据《中卫市生态环境分区管控动态更新成果》的通知（卫政办发〔2024〕33 号），本项目不涉及生态保护红线。本项目与中卫市生态保护红线相关位置见图 1。</p> <p>（2）生态分区管控要求</p> <p>中卫市共有 33 个优先保护单元和 12 个重点管控单元。本项目位于重点管控单元。</p> <p>重点管控单元管控要求为：在扣除优先保护单元的基础上，将水环境重点管控区、大气环境重点管控区、禁燃区、地下水开采等重点管控区等与行政区划、工业园区边界等进行空间叠加拟合，形成重点</p>

	<p>管控单元。重点管控单元总体上以守住环境质量底线、控制资源利用上线、积极发展社会经济为导向，实施污染防治、生态环境修复治理和差异化的环境准入。</p> <p>根据对项目区域各环境要素环境影响预测，本项目的建设对区域环境影响较小，符合重点管控单元要求。本项目与中卫市环境管控单元相关位置见附图 2。</p> <p>(3) 生态环境质量底线及分区管控要求</p> <p>①水环境质量底线及分区管控</p> <p>本项目位于工业污染重点管控区，管控要求如下：</p> <p>排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。对严重污染水环境的落后工艺和设备实行淘汰制度。禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目（依据《中华人民共和国水污染防治法》）。新建排放重点水污染物的工业项目应当进入符合相关产业规划的工业集聚区。（依据《宁夏回族自治区水污染防治条例》）</p> <p>各县（区）人民政府或工业园区管理机构要组织有关部门和单位对进入市政污水收集设施的工业企业进行排查和评估，评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，要限期退出；评估可继续接入污水管网的工业企业，应当依法取得排水许可和排污许可。园区内农药、医药、染料等三类中间体项目，需完善废水脱盐装置并正常运行，加强杂盐产量与废水排</p>
--	---

	<p>放量之间关联性监管，防止企业以水带盐排放。（依据《中卫市生态环境保护“十四五”规划》）对进入园区污水处理厂的工业企业出水进行监测评估，将特征污染物纳入监督性监测及日常监管，强化企业废水预处理，确保达到园区污水处理厂纳管标准，保障园区污水处理厂设施稳定运行，处理后的尾水稳定达标排放。新建、升级工业园区应同步规划、建设污水集中处理回用设施。（依据《自治区环境保护“十三五”规划》）</p> <p>本项目位于海兴开发区小微企业孵化园，属于水环境重点管控区-工业污染重点管控区，本项目运营期无生产废水，循环水系统排水直接进入园区污水管网，生活废水经园区已建化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入海兴开发区污水处理厂处理，不会降低区域地表水体环境功能，满足区域环境质量底线管理要求。因此对该区域地表水体不会产生影响，不会突破该区域水环境质量底线。本项目与中卫市水环境分区位置关系见附图 3。</p> <p>②大气环境质量底线及分区管控</p> <p>本项目位于大气环境高排放重点管控区，管控要求如下：</p> <p>未达到大气环境质量标准的地区，新增排放大气污染物项目大气污染物排放总量实行倍减置换；已达到大气环境质量标准的地区，应当严格控制新增排放大气污染物项目大气污染物排放量（依据《宁夏回族自治区大气污染防治条例》）。全面淘汰工业园区（产业集聚区）内 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。城市建成区、集中供热覆盖区及天然气管网覆盖区一律禁止新建燃煤锅炉，逐步淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，保留及新建锅炉需达到特别排放限值要求。（依据《中卫市生态环境保护“十四五”规划》）</p> <p>严格控制水泥、建材、铸造、焦化、冶炼等行业生产工艺过程及</p>
--	--

	<p>相关物料储存、输送等无组织排放，对煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰等易产生粉尘的物料建设全封闭式堆场或采用防风抑尘网进行储存；运输采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机等方式，并采取洒水、喷淋、苫盖等综合措施进行抑尘。持续推进钢铁企业超低排放改造和工业炉窑大气污染治理，配套建设高效脱硫脱硝除尘等设施。推进制药、农药、焦化、染料等涉 VOCs 排放的工业企业建设高效 VOCs 治理设施。全面推进涉及 VOCs 排放的工业企业设备动静密封点、储存、装卸、废水处理系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治，有效控制烟气脱硝和氨法脱硫过程中氨逃逸。升级钢铁、建材、化工、水泥领域工艺技术，控制工业过程温室气体排放。积极开展火电行业 CO₂ 排放总量控制试点，提高煤炭高效利用水平。（依据《中卫市生态环境保护“十四五”规划》）</p> <p>本项目位于海兴开发区小微企业孵化园内，属于高排放重点管控区，根据《2023 年宁夏生态环境质量状况》本项目所在区域为大气环境质量达标区，运营期产生的废气主要为挥发性有机物，采取集气罩收集（收集效率 90%）+过滤棉+二级活性炭吸附处理（处理效率 80%），通过 15m 排气筒排放达标排放，大气污染物通过防治措施进行有效处理，实施排放等量替代，符合高排放重点管控区管控要求。本项目与中卫市大气环境分区管控位置关系图见附图 4。</p> <p>③土壤环境风险管控底线及分区管控</p> <p>本项目位于一般管控单元，管控要求：</p> <p>在编制国土空间规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并</p>
--	--

	<p>提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防·治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>本项目位于海兴开发区小微企业孵化园内，用地为工业用地，本项目在生产过程中对土壤无污染，符合一般管控区的相关要求。本项目与中卫市土壤污染风险分区管控位置关系见附图 5。</p> <p>(4) 资源利用上线及分区管控符合性分析</p> <p>①能源利用上线及分区管控</p> <p>本项目属于塑料制品业，位于高污染燃料禁燃区，不消耗煤炭资源，不属于禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别。</p> <p>本项目与中卫市高污染燃料禁燃区位置关系见附图 6。</p> <p>②水资源利用上线及分区管控</p> <p>深挖工业节水潜力。以中卫工业园区为重点，大力实施节水改造，推进统一供水、分质供水、废水集中处理回用。推进化工、冶金、建材等产业节水增效，大力推广高效冷却、洗涤、循环用水、废污水再生利用、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术。发挥水资源税税收杠杆调节作用，促进高耗水企业加强废水深度处理和达标再利用（依据《中卫市水安全保障“十四五”规划》）。提高工业用水超定额水价，倒逼高耗水项目和产业有序退出。（依据《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》）</p> <p>本项目为重点管控区，项目废水主要为生活污水，经园区已建化粪池处理后排入园区污水管网，最终排入海兴开发区污水处理厂处理；本项目无生产废水，半年更换一次循环冷却水，年排放量约为 40.5m³，属于清洁下水，经园区污水管网排入海兴开发区污水处理厂处理，符合管控要求。</p> <p>③土地资源利用上线及分区管控</p>
--	--

	<p>本项目不涉及土地资源重点管控区,本项目位于海兴开发区小微企业孵化园内,占地属于规划的工业用地,符合用地政策要求。</p> <p>(5) 环境管控单元及准入清单符合性分析</p> <p>根据《中卫市生态环境分区管控动态更新成果》的通知(卫政办发〔2024〕33号),本项目位于海兴开发区小微企业孵化园内,属于重点管控单元。本项目与中卫市环境管控单元位置关系见附图2。本项目与中卫市生态环境准入清单符合性分析见表1-1。与中卫市环境管控单元生态准入清单符合性分析见表1-2。</p>
--	---

表 1-1 与中卫市生态环境准入清单总体要求符合性分析一览表

管控纬度		准入要求	本项目情况	符合性
A1 空间布局约束	A1.1 禁止开发建设的 要求	严禁在黄河干流及主要支流沿岸一定范围内新建“两高一资”项目和产业园区。	本项目位于海兴开发区小微企业孵化园内，为塑料管道制造项目，不属于禁止类，不涉及 A1.1 所列禁止情形。	符合
		黄河沿线两岸 3 公里范围内不再新建养殖场。		
		所有工业企业原则上一律入园，工业园区（集聚区）以外不再新建、扩建工业项目。		
		禁止露天焚烧产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质或将其用作燃料。		
		除已列入计划内项目，“十四五”期间不再新增燃煤自备电厂（区域背压式供热机组除外）。		
		严禁在优先保护类耕地集中区域新建污染土壤的行业企业。		
	A1.2 限制开发建设的 要求	严格产业准入标准，建立联合审查机制，对新建项目进行综合评价，对不符合产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、污染物排放区域削减等要求的项目不予办理相关审批手续。严格“两高”项目节能审查，对纳入目录的落后产能过剩行业原则上不再新增产能，对经过评估论证确有必要建设的“两高”项目，必须符合国家、自治区产业政策和产能及能耗等量减量置换要求。	本项目为塑料管道制造项目，已取得海兴开发区经济发展局的备案，符合中卫市产业准入标准，符合产业规划及产业政策、“三线一单”的相关要求，本项目不属于“两高”项目。	符合
	A1.3 不符合空间布局 要求活	对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录需要实施修复的地块，土壤污染责任人应当按照规定编制修复方案，报所在地生态环境主管部门备案并实施。	本项目为塑料管道制造项目，位于海兴开发区小微企业孵化园内，符合中卫市空间布局相关要求，不涉及 A1.3 中所列要求	符合
		严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地、矿权有序退出。 对所有现状不达标的养殖场，明确治理时限和治理措施，在规定时间内不能完成污染治理的养殖场，要按照有关规定实施严肃处罚。		

	动的退出要求	按照“一园区一热源”原则，全面淘汰工业园区（产业集聚区）内35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。城市建成区、集中供热覆盖区及天然气管网覆盖区一律禁止新建燃煤锅炉，逐步淘汰35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，保留及新建锅炉需达到特别排放限值要求。		
--	--------	---	--	--

（续）表 1-1 与中卫市生态环境准入清单总体要求符合性分析一览表

管控纬度		准入要求	本项目情况	符合性
A2 污 染 物 排 放 管 控	A2.1 允许 排放 量 要 求	化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物排放总量完成自治区下达任务。	本项目位于 PM _{2.5} 和 O ₃ 达标地区，VOCs 采取集气罩收集（收集效率 90%）+过滤棉+二级活性炭吸附处理（处理效率 80%）+15m 排气筒排放，大气污染物通过防治措施进行有效处理，符合自治区排放标准。	符合
		PM _{2.5} 和 O ₃ 未达标城市，新、改、扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求，所需二氧化硫、NO _x 、VOCs 排放量指标要进行减量替代。		
		新、改、扩建重点行业建设项目按照《宁夏回族自治区建设项目重金属污染物排放指标核定办法》要求，遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，各地级市可自行确定重点区域，重点区域遵循“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1。	本项目不涉及	/
	A2.2 现有 源 提 标 升 级 改 造	到2025 年，中卫市畜禽养殖废物综合利用率达到 95%，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%。	本项目不涉及	/
		1.力争到 2024 年底，所有钢铁企业主要大气污染物基本达到超低排放指标限值；有序推进水泥行业超低排放改造计划，水泥熟窑改造后氮氧化物排放浓度不高于 100 毫克/立方米；焦化企业参照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》要求实施升级改造，改造后氮氧化物排放浓度不高于 150 毫克/立方米。 2.2024 年底前，烧结、炼铁、炼钢轧钢、自备电厂等有组织排放污染物实行超低排放限值。	本项目不涉及	/
A3 环 境 风	A3.1 联防 联控 要求	健全市生态环境局与公安、交通、应急、气象、水务等部门联动机制，细化落实各相关部门之间联防联控责任与任务分工，联合开展突发环境污染事件处置应急演练，提高联防联控实战能力。	本项目为塑料管道生产项目，企业落实各项环保措施和本评价提出的各项环境风险防范措施，建立有效的突发环境事件应急预案，加强	符合
		以黄河干流和主要支流为重点，严控石化、化工、有色金属、印染、原料药制造等行业企业环		

险 防 控		境风险，加强油气管道环境风险防范，开展新污染物环境调查监测和环境风险评估，推进流域突发环境风险调查与监控预警体系建设，构建市-县(区)-区域-企业四级应急物资储备网络。	管理将风险隐患降至最低的前提下，本项目环境风险可防控。本项目生产过程中产生的 VOCs 采取集气罩收集（收集效率 90%）+过滤棉+二级活性炭吸附处理（处理效率 80%）+15m 排气筒排放，大气污染物通过防治措施进行有效处理。	
-------------	--	--	--	--

（续）表 1-1 与中卫市生态环境准入清单总体要求符合性分析一览表

管控纬度		准入要求	本项目情况	符合性
	A3.2 企业环境 风险防控 要求	紧盯涉危险废物涉重金属企业、化工园区、水源地，强化环境应急三级防控体系建设，落实企业环境安全主体责任，推行企业突发环境事件应急预案电子备案。	本项目为塑管制造业项目，不涉及重金属业，本项目环境风险可防控。	符合
A4 资源 利用 效率 要求	A4.1 能源利用 总量及效 率要求	1.全面贯彻落实国家和自治区下达煤炭消费总量目标，严格控制耗煤行业煤炭新增量，优先保障民生供暖新增用煤需求。 2.新增产能必须符合国内先进能效标准。	1.本项目不涉及 2.本项目符合国内先进能效标准	符合
		国家大气污染防治重点区域内新建耗煤项目应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目不涉及	/

	A4.2 水资源利用总量及效率要求	建立水资源刚性约束制度，严格准入条件，按照地区取水总量限值审核新、改、扩建项目，取水总量不得超过地区水资源取用上限或承载能力。	本项目为塑料管道制造项目，项目废水主要为生活污水，无生产废水，半年更换一次循环冷却水，产生的生活污水进入园区已建化粪池处理后通过园区管网进入污水处理厂处理，项目符合准入条件，取水量未超过地区水资源取用上限或承载能力。	符合
--	----------------------	---	--	----

表 1-2 与中卫市环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表

单元名称	管控要求		本项目情况	符合性
海原县 海兴工业园区 重点管控单元	空间布局约束	限制煤炭、电力、医药、冶金、建材、化工、有色等行业新建项目。	本项目为塑料管道制造项目，不涉及限制新建项目	符合
	污染物排放管控	1.现有产生大气污染物的工业企业应持续开展节能减排。 2.新建项目实施主要大气污染物和 VOCs 排放等量替代。 3.新建项目严格执行环境影响评价制度，污染物排放应符合园区执行标准，并符合行政主管部门下达的总量指标。 4.海兴开发区污水处理厂应加强污染治理设施的运行管理，确保稳定达标排放。	1、本项目不涉及； 2、本项目 VOCs 采取集气罩收集（收集效率 90%）+过滤棉+二级活性炭吸附处理（处理效率 80%）+15m 排气筒排放，大气污染物通过防治措施进行有效处理，实施排放等量替代； 3、本项目严格执行环境影响评价制度，污染物排放符合园区执行标准，并符合行政主管部门下达的总量指标； 4、本项目项目废水主要为生活污水，无生产废水，半年更换一次循环冷却水，产生的生活污水进入园区已建化粪池处理后通过园区管网进入污水处理厂处理	符合
海原县 重点管	空间布局约束	1.禁止新建涉及大规模排放大气污染物和 VOCs 排放的工业项目。禁止新建涉及有毒有害大气污染物排放的项目。	1. 本项目为塑料管道制造项目，不属于高污染、高排放项目，本项目 VOCs 实施排放等量替代，本项目不涉及有毒有害大气污染物排放。	符合

控单元		2.严格限制新建涉及恶臭污染物、颗粒物无组织排放的项目。 3.对区域内水泥、建材等行业“散乱污”企业根据实际情况采取关停或搬迁入园措施。	2. 本项目不涉及 3. 本项目不涉及	
	污染物排放管控	1.改建、扩建水泥、建材等行业项目应实施主要大气污染物倍量替代。 2.现有水泥、建材企业应采取有效措施，减小物料贮存转运产生的颗粒物排放。	本项目不涉及	/
	环境风险防控	海原县第二污水处理厂应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故造成废水直排污染地表水体。	本项目项目废水主要为生活污水，无生产废水，半年更换一次循环冷却水，产生的生活污水进入园区已建化粪池处理后通过园区管网进入污水处理厂处理	符合
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，逐步取消禁燃区内的高污染燃料销售网点。	本项目不涉及高污染燃料	/

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、建设项目背景及必要性</p> <p>源单新材料科技有限责任公司成立于 2017 年 8 月，总部位于四川省成都市崇州经济开发区晨曦大道中段 399 号，占地约 100 亩，拥有 6 万平方米生产基地和 90 条数控生产线，年产能达 10 万吨。公司主要经营市政给排水、压力管道及新材料产业，主营产品包括 PE 管、DRPO 钢塑增强缠绕管、BFDR 玄武岩纤维排水管、MAS 玄武岩纤维复合管等，以玄武岩纤维为核心材料，通过“管道+数字化”模式为客户提供城市地下管网系统解决方案。</p> <p>玄武岩纤维被工信部列为“十四五”重点发展的四大高性能纤维之一，管道是其最大规模民用场景。玄武岩纤维增强大口径给排水管道耐腐蚀、阻燃、绝缘、重量轻，内壁不结垢、不生锈、不析出重金属，对水质零污染，可以替代钢管、球墨铸铁管、PCCP 管用于城市原水、自来水、雨污水、农田灌溉、跨流域输调水等大口径压力或重力流系统，满足道路、铁路、建筑密集区对高环刚度、轻质管材的需求，可满足饮用净水、直饮水要求，减少水厂二次加药与管网冲洗用水，适用于高寒、盐碱、软基、不均匀沉降区。玄武岩纤维生产属于高温熔融物理拉丝，管道报废后可破碎再生为路基填料或增强骨料，形成绿色闭环。玄武岩纤维增强大口径给排水管道是国家推广绿色建材、实现“双碳”目标与提高城市管网韧性的重要技术路径，对市政、水利、农业灌溉、核电及石化等领域具有显著的示范和推广意义。</p> <p>本项目建成后，可以为自治区搭建玄武岩纤维增强大口径给排水管道产业化基地，经济效益和社会效益都十分可观，因此本项目建设是十分必要的。</p> <p>2、项目概况及建设地点</p> <p>源单新材料科技有限责任公司由于公司业务发展，决定在宁夏回族自治区中卫市海原县海兴开发区小微企业孵化园投资 1000 万元成立源单新材料</p>
-------------	--

科技（宁夏）有限责任公司，新建源单新材料科技玄武岩纤维新技术管道生产线。本项目租赁海兴开发区小微企业孵化园二期 14 号厂房（1800m²），产能 500 吨。

本项目厂区位于海兴开发区小微企业孵化园内，中心坐标 E106° 3′ 22.20″，N36° 22′ 0.67″。本项目地理位置关系见附图 7。

3、项目组成

本项目利用海兴开发区小微企业孵化园内现有厂房主体框架，新增单螺杆挤出机、上料机、干燥机、单螺杆标线挤出机、聚乙烯挤出模具等生产设备，建设 1 条玄武岩纤维增聚乙烯 MAS 复合管生产线及 1 条 BFDR 玄武岩纤维双层增强复合管生产线，本项目占地面积 1800m²。项目组成见表 2-1。

表 2-1 项目组成情况表

工程类别	项目名称	建设内容	备注
主体工程	生产区	在海兴开发区小微企业孵化园厂区现有厂房内，新增单螺杆挤出机、上料机、干燥机、单螺杆标线挤出机、聚乙烯挤出模具等生产设备，建设 1 条玄武岩纤维增聚乙烯 MAS 复合管生产线及 1 条 BFDR 玄武岩纤维双层增强复合管生产线，占地面积 315m ² 。	新建
辅助工程	办公及生活区	依托现有厂房办公区和卫生间，总面积 100.5m ²	依托
	冷却系统	厂房外东南角建设一座循环冷却水池，容积 27m ³ ，循环水量 20.25m ³ /d。。	新建
	空压机房	在现有厂房南侧设置空压机房，面积 45m ² 。	新建
	水泵房	在现有厂房南侧设置水泵房，面积 45m ²	新建
	配电室	在现有厂房西北角设置配电室，面积 31.5m ²	新建
储运工程	原材料库房	在现有厂房西侧设置原材料库房，用于储存聚乙烯、色母料及玄武岩改性料等原辅料，面积 180m ² 。	新建
	模具库房	位于现有厂房南侧，面积 135m ²	新建
公用工程	给水	本项目循环冷却水量为 20.25m ³ /d，循环冷却水循环使用，每半年更换一次，年排放 40.5m ³ ，每日循环水补充量 0.405m ³ /d。	新建
	供电	由园区供电管网供给。	依托
	排水	本项目无生产废水，生活废水经园区已建化粪池处理后通过园区管网排入园区污水处理厂；半年更换一次循环冷却水，年排放量约为 40.5m ³ ，属于清洁下水，经园区污水管网排入海兴开发区污水处理厂处理。	依托
环保工程	废气	本项目生产过程中产生的有机废气经生产线挤出机出口	新建

		处设置集气罩进行收集,通过集气罩+二级活性炭装置+15m 排气筒达标排放	
	噪声	采用低噪声设备,采取隔声、减震等降噪措施	新建
	固体废物	生活垃圾通过垃圾桶收集后由环卫部门清运;次品、废边角料分类收集暂存于一般固废间,交原料厂商回收利用;废包装材料收集暂存于一般固废间,定期外售。项目建设一般固废间,位于原材料仓库南侧,面积 45m ²	新建
	废水	生活污水:经园区已建化粪池处理后,通过园区管网排入园区污水处理厂。冷却水:循环使用,半年更换一次,年排放量约为 40.5m ³ 。	依托
	危废暂存间	设置危废暂存间,位于原材料仓库南侧,建筑面积约 20m ² ,用于维修机械产生废机油的收集及暂存,危险废物交由有资质单位处理。	新建
	地下水及土壤防渗	采取分区防渗,其中危废暂存间重点防渗;生产车间内除重点防渗区以外的区域一般防渗;除重点防渗、一般防渗区以外的其他区域简单防渗。	新建

本项目依托现有工程可行性分析见表 2-2。

表 2-2 项目依托现有工程可行性分析一览表

序号	类别		本项目情况	现有工程能力	依托可行性
1	辅助工程	办公区及生活区	本项目劳动定员 4 人,可完全依托现有厂房办公区域。	厂房内办公区共 72m ² ,卫生间 28.5m ² ,本项目劳动定员 4 人,依托可行。	可行
2	公用工程	供电	本项目耗电量为 6.25 万 KWh	项目依托园区供电管网供电,用电负荷较小,依托可行。	可行
3		排水	本项目无生产废水,生活废水经园区已建化粪池处理后通过园区管网排入污水处理厂处理;冷却水半年更换一次,年排放量约为 40.5m ³ 。	本项目劳动定员 4 人,生活废水经园区已建化粪池处理后通过园区管网排入污水处理厂处理,依托可行性	可行

4、主要原辅料及能源消耗情况

(1) 原辅材料及能源消耗

本项目主要原材料为聚乙烯等,原辅料及能源消耗情况见表 2-3。

表 2-3 项目原辅料及能源消耗情况表

类别	材料名称	年用量	形态	厂区最大储存量 (t)	来源	仓储位置
原辅	聚乙烯树脂	190t	颗粒	250	外购	原材料库房
	色母料	30t	颗粒	25	外购	原材料库房

料	玄武岩改性料	25t	颗粒	8	外购	原材料库房
	钢带	242.5t	固态	50	外购	原材料库房
	消泡剂	12.5t	颗粒	12.5	外购	原材料库房
能源	水	209.3m ³ /a	/	/	市政供水	/
	电	6.25 万 KWh	/	/	园区输电电网	/

建设单位不外购废旧塑料作为原辅料，不使用含有国家重点监控五类重金属（铅、汞、镉、铬、砷）的色母料。

（2）物料理化性质情况

①聚乙烯

英文名称：Polyethylene（简称 PE），耐腐蚀性，电绝缘性（尤其高频绝缘性）优良，可以氯化，化学交联、辐照交联改性，可用玻璃纤维增强。低压聚乙烯的熔点，刚性，硬度和强度较高，吸水性小，有良好的电性能和耐辐射性；高压聚乙烯的柔软性，伸长率，冲击强度和渗透性较好；超高分子量聚乙烯冲击强度高，耐疲劳，耐磨。低压聚乙烯适于制作耐腐蚀零件和绝缘零件；高压聚乙烯适于制作薄膜等；超高分子量聚乙烯适于制作减震，耐磨及传动零件。

其成型特性为：结晶料，吸湿小，不须充分干燥，流动性极好流动性对压力敏感，成型时宜用高压注射，料温均匀，填充速度快，保压充分，不宜用直接浇口，以防收缩不均，内应力增大.注意选择浇口位置，防止产生缩孔和变形；收缩范围和收缩值大，方向性明显，易变形翘曲.冷却速度宜慢，模具设冷料穴，并有冷却系统；加热时间不宜过长，否则会发生分解；软质塑料件有较浅的侧凹槽时，可强行脱模；可能发生熔体破裂，不宜与有机溶剂接触，以防开裂聚乙烯无臭、无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100～70℃）。熔点100-130℃，分解温度335-450℃。

②色母

由高比例的颜料与热塑性树脂，经良好分散而形成的塑料着色剂。其主要成分为颜料、树脂等。色母主要为黑色和黄色，黑色色母料主要色素成分

为炭黑，黄色色母料主要色素成分为氧化铁黄，不采用镉黄等含重金属成分色母料。色母粒成分中不涉及国家严控的五类重金属（汞、铬、镉、铅和类金属砷）。

③玄武岩改性料

由聚乙烯与玄武岩纤维混合加工而成，增强管道的强度，其主要成分为聚乙烯树脂、玄武岩纤维、相容剂、色母等。其中玄武岩纤维含量约30%。

④消泡剂

塑料消泡剂是专为解决以PE、PP、ABS、PS、尼龙为原材料的塑料制品在加工过程中的水泡问题而开发的一种新型功能母料。主要成分为氧化钙80%、聚乙烯16%、石蜡3%、硬脂酸1%。

⑤钢带

普通钢带，宽 8cm，厚 1mm。

5、产品方案

本项目新增单螺杆挤压机、干燥机、上料机等生产设备，建设 1 条玄武岩纤维增聚乙烯 MAS 复合管生产线及 1 条 BFDR 玄武岩纤维双层增强复合管生产线，产品方案见表 2-4。

表 2-4 本项目产品参数表

序号	产品名称	年产量(t/a)	规格/尺寸
1	塑钢管	250	玄武岩纤维增聚乙烯 MAS 复合管
2	塑钢管	250	BFDR 玄武岩纤维双层增强复合管

6、生产设备

本项目生产设备见表 2-5。

表 2-5 项目生产设备情况一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	单螺杆挤出机	JWS75/38	台	1	总功率 187kw
2	干燥机	GZ132	台	1	总功率 12kw
3	上料机	JL280	台	1	总功率 2.2kw
4	生产线控制系统	PE315	套	1	/
5	单螺杆标线挤出机	JWS25/25	台	1	/

6	聚乙烯挤出模具	POGM315	套	1	总功率 40kw
7	口模、芯模	Φ110-Φ315	套	1	/
8	定径套	Φ110-Φ315	套	1	/
9	真空定径箱	GDZK315-9	台	1	总功率 19.55kw
10	真空密封装置	ZKFL-315	套	1	/
11	冷却箱	GDPL315-8	台	2	总功率 11kw
12	四爪履带式牵引机	LDQY315	台	1	总功率 4.4kw
13	无屑切割机	WXQG315	台	1	总功率 2.2kw
14	成品架	GPJ315-8	台	1	/
15	随机配件和工具	/	套	1	/

7、劳动定员

本项目劳动定员 4 人，生产线年工作 260d，长白班工作制，每天工作共 24h。

8、公用工程

(1) 给排水

项目用水由园区市政管网供给。用水主要为生活用水及循环冷却水补充水。

①生活用水

本项目劳动定员 4 人，年工作 260d。根据《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》（宁政办发〔2020〕20 号）中“宁夏生活用水定额”，生活用水定额按 100L/人·d 计，用水量 0.4m³/d、104m³/a。

②循环冷却水补充水

本项目循环冷却水量为 20.25m³/d，循环冷却水循环使用，每日循环水补充量 0.405m³/d。

本项目用水量见表 2-6。

表 2-6 本项目用水量情况一览表

序号	给水名称	规模	用水量定额	新鲜用水量 (m ³ /d)
1	生活用水	4人	100L/人·天	0.4
2	循环水冷却水补水	20.25m ³ /d	/	0.405

(2) 排水

①生活污水

本项目生活污水的产生量按其用量的80%计算，则产生量为0.32m³/d，83.2m³/a，经园区已建化粪池处理后，通过园区污水管网排入园区污水处理厂。

②循环冷却水排水

本项目循环冷却水每半年更换一次，年排放量 40.5m³，经园区污水管网排入园区污水处理厂。

③水平衡分析

本项目生活用水、循环冷却水补水均使用新鲜水，不产生生产废水，本项目水平衡见表 2-7，水平衡图见图 1。

表2-7 本项目水平衡一览表 单位：m³/a

用水单元	输入量	输出量	
	新鲜用水量	损耗量	排放量
生活用水	104	20.8	83.2
循环冷却水补水	105.3	64.8	40.5
合计	209.3	85.6	123.7

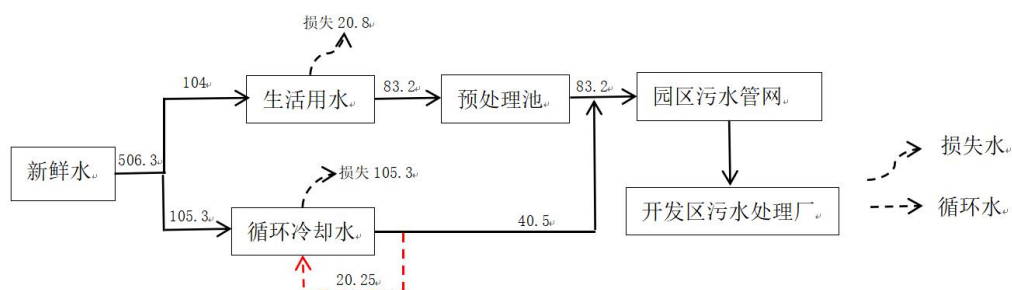


图1 本项目水平衡情况图（单位：m³/a）

(3) 供电

本项目供电由园区供电电网接入。

9、总平面图布置

本项目利用海兴开发区小微企业孵化园内现有厂房，新增单螺杆挤出机、上料机、干燥机等生产设备，建设 1 条玄武岩纤维增聚乙烯 MAS 复合管生产线及 1 条 BFDR 玄武岩纤维双层增强复合管生产线。本项目公用工程依托租

赁厂房现有设施，总平面布置按照工艺流程和原料顺序进行布局，充分利于本项目基础设施、储运工程、辅助工程建设，按照厂区物流动向及内部物流链构成情形布局，做到分区明显，路线清晰，满足本项目生产装置工艺要求，并且节约用地，保证绿化。

本项目平面图布置见附图 8

10、项目总投资及环保投资

本项目总投资为 1000 万元,其中环保投资 38.5 万元,占总投资的 3.85%。环保投资情况见表 2-8。

表 2-8 环保投资情况一览表

时段	类别	环保设施及措施	投资额 (万元)	分项占比 (%)
施工期	固废	生活垃圾设置垃圾桶集中收集,废包装材料集中收集后外售综合利用。	0.5	1.2
运营期	废气	本项目生产过程中产生的有机废气经生产线挤出机出口处设置集气罩进行收集,通过集气罩+二级活性炭装置+15m 排气筒达标排放	10	26
	噪声	选取低噪声设备、基础减震、隔声降噪	3	7.8
	土壤、地下水	采取分区防渗,其中危废暂存间重点防渗;厂房内除重点防渗区以外的区域一般防渗;除重点防渗、一般防渗区以外的其他区域简单防渗	10	26
	工业固废	生活垃圾通过垃圾桶收集后由环卫部门清运;次品、废边角料分类收集暂存于一般固废间,交原料厂商回收利用;废包装材料收集暂存于一般固废间,定期外售	0.5	1.2
	设备维修产生废机油	设置 20m ² 危废暂存间,用于暂存设备维、检修期间产生的废机油	5	13
合计			38.5	100

1、施工期工艺流程及产污环节

本项目利用海兴开发区小微企业孵化园内现有厂房内部框架，不涉及土建工程，施工期主要进行内部墙体施工、内部装修、设备安装等工程，施工期工艺及产污环节见图2。

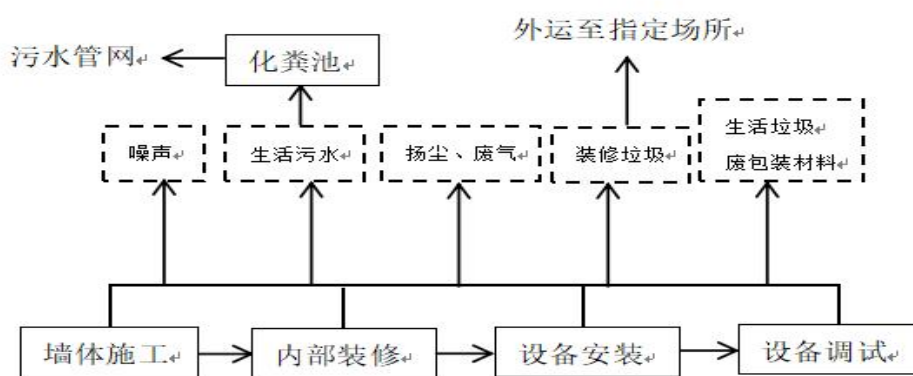


图2 施工期工艺流程及产污环节示意图

主要施工工序简述如下：

（1）墙体施工

根据各功能区及设备分布情况，对内部墙体进行施工，在墙体修筑过程中主要污染物以装修垃圾、施工扬尘、施工废水和噪声为主。

（2）内部装修

墙体施工完成后，将对内部进行装修（如表面粉刷、油漆、装饰等），该施工阶段钻机、电锤等将产生噪声，油漆和喷涂产生废气、废弃物料及施工废水。总体来讲，项目施工期以施工扬尘、装修废气、施工噪声、装修垃圾和施工废水为主，但施工周期短，上述污染物将随着施工期的结束而结束。

2、运营期工艺流程及产排污环节

本项目新建1条玄武岩纤维增聚乙烯 MAS 复合管生产线及1条BFDR玄武岩纤维双层增强复合管生产线，工艺流程及产排污环节简述如下：

（1）烘干

将项目外购的聚乙烯颗粒、色母、玄武岩改性料、消泡剂按一定比例配

	<p>比投入烘干机中，进行混合、烘干，烘干温度为 90℃左右，烘干时间约 1h，混合烘干由烘干机出料口进入原料桶。由于各原料均为较大颗粒且烘干温度远远小于各原料分解温度，故无有机废气、粉尘产生。</p> <p>该工序产生的污染物主要为设备噪声。</p> <p>(2) 熔融、挤出</p> <p>原料桶中的聚乙烯颗粒和色母粒、玄武岩改性料、消泡剂通过真空吸料机送入挤出机，进入熔融区进行熔融，该环节采用电加热 5~6 分钟，温度控制在 170-200℃间（温度根据具体原料进行自动化温控，此过程为密闭），在此温度下原料成熔融状态后挤出到成型机的模具中。</p> <p>该工序产生的污染物主要为有机废气、设备噪声。</p> <p>(3) 缠绕成型</p> <p>管材从成型机的模具中挤出后不经过冷却，和外购的钢带、玄武岩改性料一起经牵引机牵引上缠绕机夹持的不同规格芯棒上，由于挤出的塑料长条还未冷却，带有一定粘性，因此缠绕过程无需再侵胶。</p> <p>该工序产生的污染物主要为有机废气、设备噪声。</p> <p>(4) 涂覆</p> <p>通过第二台挤出机将成熔融状态的树脂料挤出到缠绕成型机的模具中，将管材外缠绕的钢带涂覆，使管材与覆盖其上的钢带合为一体。</p> <p>该工序产生的污染物主要为有机废气、设备噪声。</p> <p>(5) 冷却</p> <p>采用冷却水对缠绕机芯棒进行冷却（即间接冷却产品），使产品冷却固化。最终人工取出产品。</p> <p>(6) 切割</p> <p>按需要对冷却后的管材用切割机进行切割。</p> <p>该工序产生的污染物主要为固废、设备噪声。</p>
--	---

(7) 检验

对管材进行管径、长度、外观的检验，同时管材在检验室利用微机控制万能试验机进行抗压能力的检验，合格的产品堆放至产品堆放区；不合格的产品作为固废放置固废间，定期外售处置。

本项目运营期生产工艺流程及产污环节见图 3。

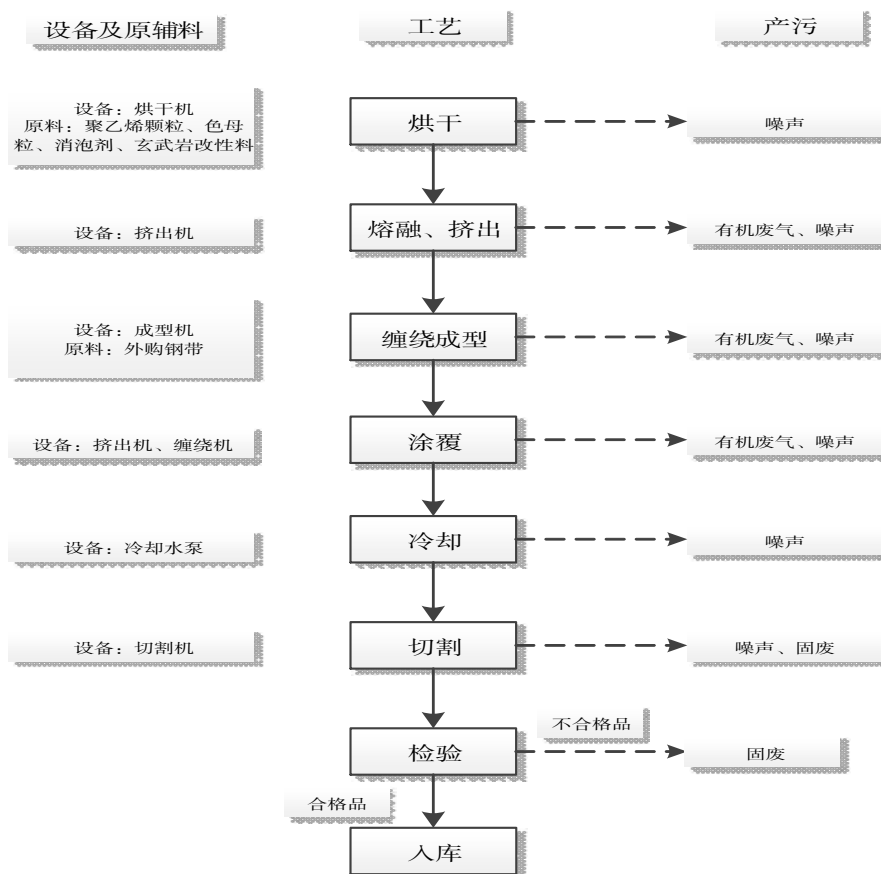


图 3 运营期工艺流程及产污环节示意图

本项目生产时各产污环节及具体污染物处置措施见表 2-9。

表 2-9 运营期产污环节及具体污染物处置措施情况一览表

产污编号	污染物类别	产生工序	主要污染因子	污染物处置措施
G1	废气	熔融、挤出	VOCs	生产线设置集气罩,单个集气罩面积为

	G2		缠绕成型	VOCs	2.2m ² (2.2m × 1m)，收集率为 90%，统一收集的废气通过过滤棉+二级活性炭吸附处理（处理效率 80%），处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。
	G3		涂覆	VOCs	
	N1	噪声	烘干	/	选用低噪声设备，采取减震、隔声等措施
	N2		熔融、挤出	/	
	N3		缠绕成型	/	
	N4		涂覆	/	
	N5		冷却	/	
	N6		切割	/	
	W1	废水	办公	COD、BOD ₅ 等	经园区化粪池处理后通过园区管网排入污水处理厂
	S1	固体废物	切割	切割废料	一般固废，暂存于一般固废暂存区，外售废品回收站
	S2		检验	不合格品	
	S3		包装	废包装材料	
	S4		循环水池污泥	污泥	
	S5		废气处理	废过滤棉	
	S6		设备维、检修	废机油	危险废物，暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理，签订危废处置协议，定期清理。
	S7		清洗板子	废含油抹布、手套	
	S8		清洗板子	废油桶	
	S9		废气处理	废活性炭	
	S10		生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾依托园区垃圾运收系统，统一收集后交由环卫部门清运。

3、物料平衡

本项目物料平衡见表 2-10。

表 2-10 生产物料平衡表

单位：t/a

投入			产出	
	名称	数量	名称	数量
原料	聚乙烯树脂	190	玄武岩纤维增聚乙烯 MAS 复合管	250
	色母料	30		
	玄武岩改性材料	25	BFDR 玄武岩纤维双层增强复合管	250
	钢带	242.5		
	消泡剂	12.5		
合计		500	合计	500

与项目有关的原有
环境污染
问题

本项目在海兴开发区小微企业孵化园内租用的厂房为闲置空厂房，不存在原有污染问题。

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	1.环境空气质量现状					
	区域环境质量达标判定					
	<p>本项目位于中卫市海原县海兴开发区小微企业孵化园区内，所在行政区划范围中卫市，选取 2023 年作为评价基准年，根据《2023 年宁夏生态环境质量状况》公布的中卫市 2023 年环境空气监测数据，2023 年中卫市基本污染物中 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO 和 O₃ 特定百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，因此判定 2023 年中卫市环境空气质量评价为达标区。项目所在区域环境空气质量达标情况见表 3-1。</p>					
	表 3-1 中卫市 2023 年环境空气质量现状监测数据					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率(%)	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	66	70	94.3	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85	达标
	CO	24h 平均第 95 百分位数	1.6mg/m ³	4mg/m ³	40	达标
	O ₃	日最大滑动平均值的第 90 百分位数	140	160	87.5	达标
<p>根据上表可知，剔除沙尘天气后，中卫市 2023 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 10 μg/m³、34 μg/m³、66 μg/m³、28 μg/m³；CO24 小时平均第 95 百分位数为 1.6mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 140 μg/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中二级标准限值。项目所在区大气环境质量现状为达标区。</p>						
2、地表水环境质量现状						
<p>本项目评价区域内主要地表水体为苋麻河，苋麻河为清水河支流，本次</p>						

评价地表水现状资料引用《2023年宁夏生态环境质量状况》中“清水河（黄河一级支流）王团”断面的监测结果进行地表水环境质量现状评价。2023年“清水河（黄河一级支流）王团”断面的水质状况见下表3-2。

表 3-2 2023 年清水河（黄河一级支流）王团交界断面水质状况

河流	断面名称	断面属性	考核目标	水质类别
清水河 （黄河一级支流）	王团	区控	Ⅳ类	Ⅳ类[Ⅲ类]

根据《2023年宁夏生态环境质量状况》中清水河（黄河一级支流）王团断面水质评价结论，2023年清水河（黄河一级支流）王团断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准要求。

3、声环境质量现状

本项目位于中卫市海原县海兴开发区小微企业孵化园区内，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）》中要求“厂界外 50m 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”。本项目主体厂区及临时煤矸石贮存场厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，故不再开展声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目租用厂房位于中卫市海原县海兴开发区小微企业孵化园区内，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）》规定：“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”本项目属于污染影响类项目，在已建厂房内建设，不新增占地，且本项目符合《中卫市生态环境分区管控动态更新成果》的通知的相关要求，符合地方产业政策，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）》，故本项目可不开展生态现状调查。

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）（试行）

	<p>可知，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目厂区通过采取相应的防渗措施后，可有效阻隔对土壤及地下水的污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																
环境保护目标	<p>根据现场勘查，本项目厂房外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区或农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标；厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源或热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>																
污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>本项目挥发性有机废气（排放因子以非甲烷总烃计）排放《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015（含 2024 年修改单））中的排放限值，厂区无组织排放监控浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）A.1 规定的限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 大气污染物排放标准</p> <table><tr><th>污染物</th><th>排放限值 mg/m³</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>100</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572—2015（含 2024 年修改单））</td></tr></table> <p style="text-align: center;">表 3-4 厂区无组织排放监控浓度限值</p> <table><tr><th>污染物项目</th><th>排放限值 mg/m³</th><th>限值含义</th><th>无组织排放监控位置</th></tr><tr><td rowspan="2">NMHC</td><td>10</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td rowspan="2">在厂房外设备监控点</td></tr><tr><td>30</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr></table> <p>注：根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），对厂区内 VOCs 无组织排放进行监控时，在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处。</p> <p>2、废水</p>	污染物	排放限值 mg/m ³	标准来源	非甲烷总烃	100	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572—2015（含 2024 年修改单））	污染物项目	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置	NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设备监控点	30	监控点处任意一次浓度值
	污染物	排放限值 mg/m ³	标准来源														
	非甲烷总烃	100	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572—2015（含 2024 年修改单））														
	污染物项目	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置													
	NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设备监控点													
		30	监控点处任意一次浓度值														

本项目生活污水经园区化粪池统一处理后，排入园区污水管网，最终进入海兴开发区污水处理厂处理，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级限值。

表 3-5 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级限值

pH 值	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	污染物排放标准
6~9	500	300	400	45	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级限值

3、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准限值，见表 3-6。

表 3-6 本项目噪声排放标准限值表

类别	时段	时段		标准来源
		昼间/dB(A)	夜间/dB(A)	
噪声	施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准

4、固体废物

（1）一般工业固体废物：落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中防扬散、防流失、防渗漏等其他防止污染环境的措施。

（2）危险废物：设备维、检修时产生的废机油在收集、贮存等过程中执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求、《危险废物转移管理办法》（第 23 号令）及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据自治区生态环境保护领导小组办公室于2021年12月28日印发《关于印发<宁夏回族自治区“十四五”主要污染物减排综合工作方案>的通知》，</p> <p>“十四五”期间，对NO_x、VOCs、COD和NH₃-N四项主要污染物实施排放总量控制。同时根据宁夏回族自治区生态环境厅《关于开展主要污染物排污权确权等工作的通知》（宁环办发〔2021〕41号）环境影响评价文件中新（改、扩）建项目新增排污的先期对氮氧化物、二氧化硫和化学需氧量、氨氮四项指标开展核定，并逐步将挥发性有机物以及影响全区环境质量改善的其他特征污染物纳入核定范围。</p> <p>综合考虑本项目的工程特点和排污特点、所在区域环境质量现状以及源强核算结果，确定本项目总量控制因子为：废气：挥发性有机物。</p> <p>本项目建成后废气总量控制指标为：挥发性有机物 0.105t/a。</p>
--------------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工期废气防治措施</p> <p>施工期间对环境的影响主要来自少量的设备安装粉尘。</p> <p>施工期扬尘主要由于设备的安装与地面的碰撞，以及车辆运输会产生少量地面扬尘。施工地面扬尘属低矮排放源，影响范围小，时间短，且设备安放产生的地面扬尘量极小，随着施工结束后消除。对施工人员和周边环境影响较小。</p> <p>2、施工期废水污染防治措施</p> <p>主要为施工人员生活污水，本项目施工期施工人数约10人左右，生活污水排放按100L/人·d计算，日排生活污水约为1.0m³/d，施工期生活污水依托现有园区已建化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入园区污水管网。</p> <p>3、施工期噪声污染防治措施</p> <p>施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声。为了实现施工场界噪声达标排放，降低施工噪声的影响，施工单位拟采取如下措施：</p> <p>（1）选用低噪声设备，并采取有效的隔声减振措施；</p> <p>（2）合理安排作业时间，夜间（22：00～06：00）和中午（12：00～14：00）禁止高噪声机械施工和电动工具作业。</p> <p>（3）严格进行施工人员管理，文明施工。装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷。</p> <p>在采取上述措施的基础上，施工期场界噪声能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。</p> <p>4、施工期固体废物处置措施</p>
-----------	--

	<p>施工期产生的固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等。</p> <p>项目进行适应性改造及设备安装，产生少量建筑垃圾，如含砖、石、砂的杂土以及装修废渣等，定时清运，应送当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场。施工人员产生的生活垃圾经袋装收集后送入垃圾桶，由市政环卫人员统一清运处理至当地生活垃圾处理场。</p> <p>综上所述，本项目在现有车间内实施，施工期不涉及基坑开挖、土石方工程等，主要进行内部装修、设备安装等工程。本项目施工期的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境要素基本可以得以恢复。只要严格按施工规范文明施工，认真制定和落实工程施工期应采取的环保对策措施，可以将工程施工期对环境产生的影响降到最小。</p>
--	--

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

1、废气

运营期废气主要为挤出、涂覆及缠绕成型过程中产生的有机废气。

(1) 产污环节

本项目挤出过程中主要有树脂加热过程产生的有机废气，树脂加热过程中温度控制在 170-200℃间（温度根据具体原料进行自动化温控，此过程为密闭），在此温度下原料成熔融状态后挤出。由于熔融温度远远低于各原料分解温度，故不会产生烷烃等有机气体，但在不断加热过程中结构在剪切挤压下发生断链和分解，在挤出口会产生一定量的有机废气。

(2) 污染源源强核算

根据 2021 年 6 月 11 日生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《塑料制品业系数手册》中产污系数中“塑料板、管、型材”的产污系数为 1.50 千克/吨-产品。本项目产量为 500t/a，因其中使用大量钢带，这部分材料在生产中不会产生有机废气，故计算有机废气产生量时扣除产品中金属及玄武岩纤维部分重量后项目产量为 250t/a，则 VOCs 产生量为 0.375t/a。

(3) 治理措施及排放情况

生产线挤出机上方设置集气罩，单个集气罩面积为 2.2m²（2.2m×1m），收集率为 90%，经统一收集的废气通过过滤棉+二级活性炭吸附处理（处理效率 80%），处理后通过 1 根 15m 排气筒排放，废气处理设施年工作 3120h，排放速率为 0.0216kg/h，无组织排放量为 0.0375t/a。

表 4-1 主要污染工序及采取措施一览表

生产 线	VOCs 产生量 (t/a)	处理方式	有组织排放			无组织 排放量 (t/a)
			排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放标准 限值 (mg/m ³)	

	塑钢管生产线	0.375	生产线设置 6 个集气罩（收集率 90%），使用风量 10000m³/h 的风机进行统一负压吸风收集，经过滤棉+二级活性炭吸附处理后引至 15m 排气筒排放	2.16	0.0675	100	0.0375
<p>采取该措施后有组织排放速率和排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015（含 2024 年修改单））中的排放限值的排放限值要求。</p> <p>（4）处理措施工艺可行性分析</p> <p>根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》“三、末端治理与综合利用”，“（十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。”本项目废气浓度为低浓度，选用“二级活性炭吸附装置”符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求，措施可行。</p> <p>（5）活性炭管理</p> <p>项目生产线 VOCs 产生量为 0.375t/a，经活性炭吸附处理的有机废气量约为 0.27t/a。参照《四川省挥发性有机物治理之活性炭使用管理常见问题工具书》的要求，吸附 1 吨 VOC 需要 5 吨活性炭，故需要新增消耗活性炭量为 1.35t/a，废活性炭产生量为 1.35t/a。为保障处理效率每三个月更换一次。环评要求：采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。动态吸附质 10%，颗粒态活性炭气体流速≤0.6。</p> <p>更换的活性炭暂存于危废暂存间，加强管理，交由有资质的危废单位进</p>							

行处置，并建立活性炭使用、处理台账，便于管理。全厂 VOCs 平衡见下图。

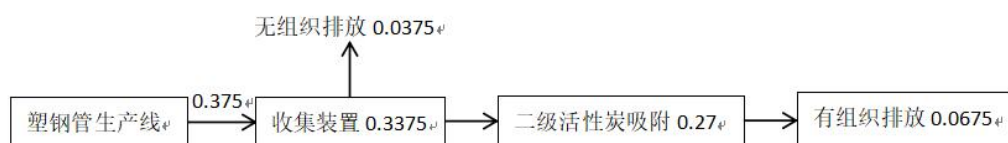


图 4 全厂 VOCs 平衡图 (t/a)

(6) 排放口基本情况

表 4-2 本项目废气排放口基本情况一览表

编号	名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	排气筒类型	污染物名称	排放浓度 mg/m ³	地理坐标 (经纬度)	
DA001	废气排放口	15	0.4	常温	一般排放口	VOCs	2.16	106.05595514	36.36691608

本项目运营期废气污染物产排情况见下表。

表 4-3 本项目运营期废气污染物产排情况一览表

废气	产生装置	排放源编号	污染源名称	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	源强核算依据	处理措施	去除效率 %	排放速率 kg/h	排放量 t/a
有组织废气	塑钢管生产线	DA001	装置有机废气	非甲烷总烃	0.375	0.12	产污系数法	集气罩收集 (收集率为 90%) 统一收集的废气通过过滤棉+二级活性炭吸附处理 (处理效率 80%)，处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。	80	0.0216	0.0675
无组织废气	塑钢管生产线	/	装置有机废气	非甲烷总烃		/	/	/	/	/	0.0375

区小微企业孵化园内，属于园区污水处理厂的纳污范围，项目运营后排放废水为生活污水，废水排放量较小，不会对污水处理厂负荷造成较大冲击，园区污水处理厂剩余处理量可以满足本项目污水处理需求，项目建成后排放的污水水质不会对海兴开发区污水处理厂负荷造成冲击，因此生活废水排入海兴开发区污水处理厂处理可行。

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目噪声源主要为设备噪声，主要产噪设备有挤出机、切割机及风机等，项目噪声值在 65~85dB(A)之间。项目主要设备噪声源强统计见下表。

本项目噪声源强调查清单。

表 4-5 本项目噪声源强调查清单

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强(声压级/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(h/d)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
生产线	挤出机	JWS75/38	85	基础减振，安装消声器	44	134	1.1	24	70	8	16	54	1
	切割机	WXQG315	85		34	122	1.1	12	70	8	16	54	1
厂房	行车	/	80		—35	38	1.1	15	75	8	16	59	1

	风机	/	83	或隔声罩	5 6	78	1. 1	17	70	8	16	54	1
	空压机	/	86		7 7	17 3	1. 1	22	74	8	16	58	1

(2) 噪声预测

①建筑单位应采取以下方面控制噪声对环境的影响;

- a、选择低噪声设备;
- b、设备基座加装减震垫, 对设备进行定期维护;

②预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4-2021), 工业声源有室外和室内两种声源, 本项目仅涉及室内声源。

本项目声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

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

式中:

- L_{p1} —靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;
- L_{p2} —靠近开口处 (或窗户) 室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;
- TL—隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量, dB。



图 5 室内声源等效为室外声源图例

①噪声贡献值:

$$L_{eqg} = 10 \lg \frac{\sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1L_{Ai}}}{T}$$

式中: L_{eqg} ——噪声贡献值, dB;

T ——预测计算的时间段, s;

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB。

②噪声预测值:

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

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。

③预测结果及评价

采用三捷噪声预测软件 (BREEZE NOISE2.0 版) 进行本项目噪声预测。噪声传播受距离、气候条件, 声源位置等参数的影响发生一定程度的衰减, 并设定厂界受体, 步长取 5m。

预测出项目运营后厂界四周噪声最大贡献值为 51.5dB (A) (位置位于南厂界: 相对位置 X: 72, Y: 6 处), 根据预测结果可知, 在设备正常生产工况及污染防治设施正常运行的情况下, 噪声通过车间墙体隔声、距离衰减后, 昼间和夜间厂界声环境预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准 (昼间 65dB (A), 夜间 55dB (A)), 厂界噪声贡献值达标, 对声环境影响较小。

表 4-6 噪声预测结果一览表

厂界噪声最大贡献值/dB (A)			达标情况	
最大贡献值相对坐标 (X, Y)	昼间 (dB)	夜间 (dB)	昼间 (dB)	夜间 (dB)
72,6	51.5	51.5	达标	达标

为进一步降低生产噪声对厂界声环境的影响，根据本项目噪声源特征，本环评提出如下防治措施要求：

①对高噪声设备须采取相应的减震、隔声措施，如采用固定或密封式隔声罩以及局部隔声罩，将其噪声影响控制在较小范围内。

②平时生产中加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位要及时加添润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

企业落实以上噪声防治措施后，噪声可以做到达标排放，不会对周边声环境造成不良影响。

(3) 监测计划

本次环评参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)提出项目生产运行阶段的污染源监测计划，详见表4-7。

表 4-7 本项目噪声监测要求及排放标准一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
企业厂界四周	厂界噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准

4、固体废物

本项目营运期产生的固体废物包括一般固废和危险废物。

(1) 固体废物产生及处置情况

①一般固废：

生活垃圾：本项目劳动定员 4 人，年工作日为 260 天，按照生活垃圾每天每人产生 0.5kg 计，则项目产生的生活垃圾为 2kg/d (0.52t/a)，由环卫部门统一清运处理。

废包装材料：项目会产生一定量的未沾染具有危险特性物质的废包装材料，产生量约为 0.25t/a，定期外售废品回收站。

污泥：循环冷却水池营运过程中将会有污泥产生，产生量约为 1t/a，定

期清掏交由环卫进行统一处置。

不合格品及废金属边角料：项目不合格品和边角料，产生量约为 0.5t/a，定期外售废品回收站。

②危险废物：

废活性炭：本项目通过集气罩+二级活性炭+15m 排气筒处理有机废气，按照企业正常产能及有机废气产生处理情况活性炭每三个月更换一次，每次约 0.34t，年更换总量为 1.35t。据《国家危险废物名录》（2021 年版），废弃活性炭属于其中 HW49 类（900-039-49）危险废物。产生的废弃活性炭用密封桶形式储存于危废暂存间，然后交由有资质单位进行处理。

废机油：本项目设备维修保养产生的废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物、900-214-08、车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”。产生量约为 0.025t/a。

废油桶：产生量约为 0.00125t/a，据《国家危险废物名录》（2021 年），废机油桶、废液压油桶危废代码 HW08（900-249-08），属危险废物。废机油桶、废液压油桶暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理。

含油废抹布、手套：本项目设备维修保养过程中产生的含油废抹布、手套属于《国家危险废物名录》（2021 年）中“HW49 其他废物、900-041-49、含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。产生量约为 0.0025t/a。暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理。

表 4-8 一般固体废物产生及治理情况

废物名称	一般固废代码	属性	产生量 t/a	拟处置方式
生活垃圾	900-099-S64	生活垃圾	0.52	交由环卫部门处置
废包装材料	900-003-S17	一般	0.25	存于一般固废暂存间，定期交由原

			废物	料厂商回收利用	
	冷却水池污泥	900-099-S07		1	定期清掏交环卫部门处置
	不合格品及废金 边角料	900-003-S17 900-001-S17		0.5	存于一般固废暂存间,定期交由原 料厂商回收利用
	废过滤棉	900-003-S17		0.2	存于一般固废暂存间,定期交由原 料厂商回收利用

表 4-9 项目危险废物产生情况											
序号	固废名称	危险废物类别	危废代码	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	1.35	废气 处理 系统	固	有机物	有机物	1 年	T, I, R	容器收 集,分区 分类别 存放在 危废暂 存间,定 期交有 资质的 单位进 行回收、 处置
2	废机油	HW06	900-214-08	0.025	机修	液	有机物	有机物	1 年	T, I, R	
3	废油桶	HW49	900-249-08	0.00125	机修	固	有机物	有机物	1 年	T/In	
4	废含油 棉纱、 手套	HW49	900-041-49	0.0025	机修	固	有机物	有机物	1 年	T/In	

表 4-10 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况									
序号	贮存 场所 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 (m ²)	贮存方式	贮存 能力	贮存 周期
1	危废 暂存 间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂 房 南 侧	20	密封桶装	10t/a	1 年
2		废机油	HW06	900-214-08			密封桶装		1 年
3		废油桶	HW49	900-249-08			立正堆放		1 年
4		废含油棉纱、手套	HW49	900-041-49			袋装		1 年

	<p>(2) 固体废物环境管理要求</p> <p>①一般工业固废环境管理要求</p> <p>建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 统一分类收集、暂存一般工业固废。一般固废暂存间按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的规定设置环保图形标志, 并严禁危险废物和生活垃圾混入。</p> <p>②危险固废环境管理要求</p> <p>危废暂存间布置于厂房南部, 面积 20m², 危险废物的储存过程达到一定量后, 及时由有危险废物处置资质的单位进行运输、处置。危险废物须按照《危险废物贮存污染控制标准》管理规定的要求进行收集、暂存、交接以及转运, 具体要求如下:</p> <p>A、收集要求</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》, 本项目危险废物的收集应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性等危险特性对危险废物进行分类收集; 并按照其不同性质采用不同材质(塑料、钢等)的收集桶; 收集桶和暂存室张贴相应的标志及标签。性质类似的废物可收集到同一容器中, 性质不相容的危险废物不应混合包装; 挥发性、液体需要灌装或桶装并密闭。危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径, 并达到防渗、防漏要求。包装好的危险废物应设置相应的标签, 标签信息应填写完整详实。盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。</p> <p>B、暂存要求</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的管理规定, 应建造专用的危险废物贮存设施或利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。本项目依托危废暂存间(面积 20m²) 位于厂房南部。同时危险废物贮</p>
--	---

	<p>存容器应当符合以下标准：</p> <ul style="list-style-type: none">a.应当使用符合标准的容器盛装危险废物。b.装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。c.装载危险废物的容器必须完好无损。d.盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。e.危险废物暂存间必须与人员活动密集区隔开，方便危险废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。 <p>C、交接要求：</p> <ul style="list-style-type: none">a.废物转运应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。应当对危险废物进行登记，登记内容应当包括危险废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。b.每车每次运送的危险废物采用《危险废物运送登记卡》管理，一车一卡，由危险废物管理人员交接时填写并签字。当危险废物运至处置单位时，处置厂接收人员确认该登记卡上填写的危险废物数量真实、准确后签收。 <p>D、转运要求：</p> <ul style="list-style-type: none">a.本项目危险废物由处置单位专用车辆定期运送到相应处置单位。危险废物转运车应符合相关要求。b.运送路线应尽量避免人口密集区域和交通拥堵道路。驾驶室与货箱完全隔开，以保证驾驶人员的安全。c.车厢应经防渗处理，在装载货物时，即使车厢内部有液体，也不会渗
--	---

	<p>漏到厢体和外部环境中；车厢底部应设置具有良好气密性的排水孔，在清洗车厢内部时，能够有效收集和排出污水，不可使清洗污水直接漫流到外部环境中；正常运输使用时应具有良好气密性。</p> <p>d.危险废物运送前，处置单位必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车。危险废物运送车辆不得搭乘其他无关人员，不得装载或混装其他货物和动植物。车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出危险废物。</p> <p>e.危险废物转运车应在明显部位固定产品标牌。危险废物转运车应在车辆的前部、后部及车厢两侧喷涂警示性标志；驾驶室两侧应标明危险废物处置转运单位名称。</p> <p>其他应注意的事项：</p> <p>a.应当制定与危险废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案；设置监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本项目危险废物的管理工作。</p> <p>b.应当对本项目从事危险废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。</p> <p>c.禁止任何单位和个人转让、买卖危险废物。禁止在运送过程中丢弃危险废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放危险废物或者将危险废物混入其他废物和生活垃圾。</p> <p>d.禁止邮寄危险废物。禁止通过铁路、航空运输危险废物。有陆路通道的，禁止通过水路运输危险废物；没有陆路通道必须经水路运输危险废物的，应当经设区的市级以上人民政府环境保护行政主管部门批准，并采取严格的环境保护措施后，方可通过水路运输。禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。</p>
--	--

e.加强技术人员的技能培训，强化厂区管理，严禁将废液直接倒入下水道。危险废物应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入实行联单制度，确保危险废物的不遗失。危险废物与一般固废应分别收集、暂存。

综上，本项目一般固废处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。本项目产生的固体废物去向明确，有效地防止了固体废物对环境的二次污染，不会对周围环境造成影响。

5、地下水、土壤环境影响分析及防治措施

(1) 污染途径

地下水、土壤的污染途径主要为污染物随降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。本项目对地下水造成影响的环节主要是设备维护机油使用环节，以及各类危废在暂存过程滴落至地面造成下渗。

(2) 治理措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，将本项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：危废暂存间；

一般防渗区：一般固废暂存间、原材料仓库、塑钢管生产线区、风机泵房区；

简单防渗区：除重点防渗、一般防渗区以外的其他区域。

本项目厂房已采取的防渗措施及本项目新增加的防渗措施如下表所示。

表 4-11 地下水分区防渗措施一览表

防渗分区	分区划分	采取防渗措施	备注
重点防渗区	危废暂存间	危废暂存间采用“防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜”，防渗层渗透系数	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要

		$\leq 10^{-10}$ cm/s, 并采用环氧漆做防腐防渗处理;	求
一般防渗区	一般固废暂存间、原材料仓库、塑钢管生产线区、模具库房、风机泵房区	生产线区已采取防渗混凝土防渗, 防渗效果等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}$ cm/s	/
简单防渗区	重点防渗、一般防渗区以外的其他区域	已采取水泥地面硬化	/

项目利用现有厂房进行改建, 根据现场调查及业主提供的资料, 原厂房已做好水泥地面硬化。本次项目在建设过程中将做好分区防渗工作, 其中重点防渗区(危废暂存间)采用“防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜”; 一般防渗区(包括一般固废暂存间、原材料仓库、塑钢管生产线区、模具库房、风机泵房区)采取防渗混凝土进行防渗; 项目除重点防渗区、一般防渗区以外的其他区域已做好水泥地面简单防渗处理; 同时, 现有项目已编制突发环境事件应急预案, 进一步加强了地下水、土壤的风险防范措施。在采取上述防渗、防腐处理措施后, 项目对地下水、土壤环境基本不会造成明显影响。

6、生态环境

项目所在地块区域周边生态状态主要是工业厂房及生产型企业, 该地区无珍稀物种、无文物古迹。本项目对产生的污水、废气、噪声、固废等进行妥善地处理, 使企业所排放的“三废”能够达标排放, 可确保项目所在区域的生态环境质量不因本项目的建设而变化。因此本项目实施后不会对项目所在地的生态环境造成不良影响。

7、环境风险

(1) 风险物质及风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)与《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018), 本项目建成后全厂各类风险物质及储量见表4-12。

表 4-12 风险物质及分布情况

序号	物质名称	形状	危险特性	储存方式	最大储存量	储存位置
1	机油	液体	易燃	瓶装	0.11t	化学品库房

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）与《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

结合项目风险源危险性及临界量Q值的计算公式，可确定项目危险物质数量与临界量比值Q值见表4-13。

表 4-13 危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质	CAS 号	类别	最大储存量/t	临界量/t	Q 值	风险潜势
1	机油	64-17-5	易燃	0.11	2500	0.000044	I

计算后，本项目Q值为0.000044，属于Q小于1的情况，核定环境风险潜势为I。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）》表1，有毒有害和易燃易爆危险物质存在量超过临界量的建设项目，应当进行环境风险专项评价，本项目环境风险物质最大存在量均小于临界量，因此无需进行环境风险专项评价。

综上，本项目环境风险等级为简单分析，具体为在描述危险物质、环境

影响途径、环境危害后果、环境风险防范措施等方面给出定性的说明。

(2) 环境风险识别

表 4-14

本项目环境风险识别表

序号	危险单元	主要风险源	分布位置	环境风险类型	环境影响途径
1	危废暂存间	危险废物	危废暂存间	火灾爆炸引起的伴生次生污染、泄漏	地表水、地下水、大气
2	环保设施	废气、废水	环保设施位置处	污染治理设施非正常运行	地表水、地下水、大气

(3) 环境风险影响

①危险物料泄漏

项目发生泄漏事故的原因主要有：危险物质储存不当导致危险废物泄露；自然灾害造成的泄漏，如地震等非人为因素等。危险废物泄漏可能造成较大的环境影响，泄漏物质进入环境，对环境造成极为严重的污染。这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需要相当长的时间。

②污染治理设施非正常运行

环保治理设施出现故障，会造成废气未经处理直接排放或超标排放的事故，影响大气环境和工作人员健康，或未经处理的废水直接进入地表水体、地下水体。

③火灾、爆炸事故影响分析

机油为易燃性液体，火灾爆炸事故主要为遇点火源等引发的火灾及燃爆事故。火灾事故产生的浓烟会以起火点为中心在一定范围内降落大量烟尘，局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境（包括下风向大气环境）造成较大的短期的影响；火灾事故同时伴随着物料的泄漏影响周围大气地表水环境。火灾对周围环境的影响体现在火灾期间有毒烟气对周

	<p>围环境的影响，这种影响一般是短暂的。燃烧时可能产生黑烟、一氧化碳、二氧化碳、烃类、氮氧化物等，其烟气对眼睛、呼吸道以及皮肤有一定的刺激性，过度接触 可导致头痛、发寒、发烧、呕吐等症状。按此分析，一旦发生火灾，项目区内工作人员有可能过度接触有毒烟气而引起上述不良症状甚至窒息而死亡，而与火灾现场有一定距离的人，其眼睛、呼吸道及皮肤将在短时间内不同程度地受到一定的刺激。同时火灾中的各种物质燃烧会产生各种有害气体和烟尘，沿下风向扩散，对下风向的人员和环境造成危害。</p> <p>（4）环境风险防范和应急措施</p> <p>火灾、爆炸：应立即上报消防部门及上级主管部门，切断火源和泄漏源，隔离现场，疏散周围群众。使用水管对可能发生危险的地方进行洒水降温，扑灭火灾后，应继续洒水降温、消灭余火，同时需对火灾现场进行保护，接受事故调查。</p> <p>废气处理设施故障：定期对废气等环保设施进行检查维修保养，使其处于良好的运行状态。当环保设施发生故障时，立即停止排放相应污染物的工序，待检修恢复正常时方可继续投产。</p> <p>泄露风险防范措施：</p> <p>①液体危险废物（废机油）需由密闭的专用容器收集，下设防渗托盘，并设置空桶作为备用收容设施，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关规定，对危险废物暂存间进行重点防渗，防止危废造成二次污染。外运过程要防止抛洒泄漏等二次污染，企业内部应建立危险废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账，按照《危险废物转移管理办法》的要求做好危险废物转移联单填报登记工作，危废必须坚持交由资质单位处理，如资质单位在处理能力不能满足的情况下，企业应提前积极寻找其他资质单位并签订协议，企业不得擅自处理或排放。</p>
--	--

	<p>②化学品泄漏风险防范</p> <p>a、定期对化学品贮存装置进行检查，发现老旧破损情况及时更换；</p> <p>b、各类化学品按照要求分类存放，危险化学品库地面采取重点防渗，危险化学品库采取专人管理；各类液态原料及危险废物采用专用容器存放，且下设防渗托盘（托盘四周边缘高约 10cm），并设置空桶作为备用收容设施。</p> <p>针对本项目可能出现的事故，环评建议采取以下防范措施：</p> <p>①储存过程的环境风险防范</p> <p>a、机油的储存应远离火种、热源。库房应保持阴凉、干燥和通风。b、环评要求危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。c、按生产计划合理进料。</p> <p>②总图布置和建筑方面的防范措施</p> <p>a、厂区各建（构）筑物之间及与周围企业、交通干道等间距满足安全防护距离和防火间距要求，建（构）筑物耐火等级符合《建筑设计防火规范》的要求。</p> <p>b、厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散，道路布置满足消防、运输要求。</p> <p>③设备、装置方面安全防范措施</p> <p>a、厂房内的设备、管道必须采用有效的密封措施，防止物料的跑、冒、滴、漏。各种仪表、仪器、监测记录装置等，必须选用合理，灵敏可靠，易于辨识。</p> <p>b、生产车间入口处有消防通道设置及消防栓、灭火器位置图。车间内设置消防栓和灭火器，设置常闭式消防门。</p> <p>c、工程设计和建设中对消防着火疏散用的照明电源、最低照度不应低于 0.5lx，消防安全通道指示标志醒目。</p>
--	--

	<p>④废气治理设施风险防范措施</p> <p>确保废气治理设施正常运行，防止环境风险的发生，应采取以下风险防范措施：</p> <p>i 废气治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。</p> <p>ii 为确保处理效率，在设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。</p> <p>iii 应定期检查废气处理装置的有效性，保证处理效率，确保废气处理能够达标排放。</p> <p>iv 建设单位加大废气处理装置的维护力度，定期检查收集装置、处理装置的情况，避免因系统故障而引起的有机废气事故排放。</p> <p>(5) 应急预案</p> <p>应急预案是在贯彻预防为主原则的前提下，为能对建设项目可能出现的事故，控制危害源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除危害后果而组织的救援活动的预想方案。根据国家相关规定，为进一步减轻项目环境风险，环评建议：建设单位应根据其实际情况，结合其可能存在的各种潜在环境风险，建立企业环境风险应急预案，并配备相应的必要措施。制订应急预案的原则如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1) 确定救援组织、队伍和联络方式；2) 制定事故类型、等级和相应的应急响应程序；3) 配备必要的救灾防毒器具及防护用品；4) 对生产系统制定应急状态切断终止或自动报警连锁保护程序；5) 岗位培训和演习，设置事故应急演练手册及报告、记录和评估；
--	---

6) 制定区域防灾救援方案, 项目区域外受影响人群的疏散、撤离方案, 与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系, 以便风险事故发生时得到及时救援。

此外, 企业在制定环境风险应急预案时, 除应按照上述原则进行外, 还应包括表 4-15 所示内容。

表 4-15 环境风险应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	公司应急机构人员, 地方政府应急组织人员
2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
3	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
4	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通信方式; 交通保障、管制
5	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由环境监测站负责对事故现场进行监测, 对事故性质、参数与后果进行评估, 为指挥部门提供决策根据
6	应急监测、防护措施、清除泄漏措施器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域, 控制和清除污染措施及相应设备
7	人员紧急撤离、疏散	撤离组织计划及救护, 医疗救护与公众健康
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	专业队伍抢救结束后, 做好事故现场善后处理, 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施, 现场调查、清理、清洗工作恢复生产状态, 组织生产
9	应急培训计划	制定计划, 安排人员培训与演练

(6) 结论

项目运营过程中存在着火灾、泄漏环境事故风险, 鉴于项目危险物质的贮存和使用量较小, 无重大危险源, 故只要加强管理, 建立健全相应的防范应急措施, 在设计、施工、管理及运行中认真落实工程拟采取的安全措施和安全对策后, 本项目风险事故隐患可降至最低, 本项目环境风险可控。

--	--

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	废气排放口 (DA001)	VOCs	集气罩+二级活性炭吸附+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572—2015(含 2024 年修改单)中的排放限值
	厂界无组织	VOCs	集气罩+二级活性炭吸附	《挥发性有机物排放标准》(GB37822-2019) A.1 规定的限值
地表水环境	污水总排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP 等	生活污水经园区已建化粪池处理后排入园区污水管网,更换的循冷却环水排入污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 3 中三级标准,总磷和氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中排放限值
声环境	噪声	设备噪声	采用低噪声设备,设置基础减振,厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废依托现有一般固废暂存区暂存,定期回收、外售。 危险废物依托现有危废暂存间,定期交有资质单位进行处理。			
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区(危废暂存间)采取相应措施按要求做好重点防渗处理;一般固废暂存间、原材料仓库、塑钢管生产线区、模具库房、风机泵房区采用防渗混凝土做好一般防渗,其他区域等做好水泥地面简单防渗处理。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	(1) 平面布置满足防火要求,厂区内根据需求配备若干灭火器; (2) 原辅料储存远离火种、热源; (3) 危废暂存于危废暂存间,并重点防渗; (4) 定期检查维护废气治理措施、污水处理设施; (5) 更新环境应急预案并定期组织应急演练。			

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1、建议公司建立和健全环境管理体系，更好地做到安全生产、风险防范、污染预防及持续改进各项环境保护、安全生产工作。</p> <p>2、建设单位应该切实做好污染源管理及危险废物安全管理，建立相关的规章制度及档案，控制污染及风险事故的发生。</p> <p>3、建议公司在保证生产的前提下，兼顾经济和技术的可行性，尽可能地选用有利于清洁生产的新工艺，选择有利于环境保护的污染处理技术和设备，进一步减轻对环境的影响。</p> <p>4、搞好日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，防止各类污染物非正常排放。</p> <p>5、废气排放口规范化设置：排气筒应设置便于采样、监测的采样口；采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。</p>
-----------------------------	--

六、结论

源单新材料科技（宁夏）有限责任公司“玄武岩纤维增强大口径市政给排水管道产业化基地建设项目”符合国家、地方产业政策，项目产生的废水、废气、噪声和固体废物采取本报告中提出的防治措施治理后，能够达标排放，不会对项目周围的水、大气、声及生态环境造成明显不良影响。建设单位应严格执行环保“三同时”制度，落实本报告中的各项环保措施，且相应的环保措施必须经自主验收合格后方可投入使用，并确保有关环保治理设施能够正常运行，则从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

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	VOCs（t/a）				0.105		0.105	0.105
废水	生 活 污 水 （m ³ /a）				123.7		123.7	123.7
一般工业 固体废物	生 活 垃 圾 （t/a）				0.52		0.52	0.52
	废包装材料 （t/a）				0.25		0.25	0.25
	污泥（t/a）				1		1	1
	不合格品及 废金属边角 料（t/a）				0.5		0.5	0.5
	废 过 滤 棉 （t/a）				0.2		0.2	0.2
危险废物	废活性炭（t/a）				1.35		1.35	1.35

	废机油 (t/a)				0.025		0.025	0.025
	废机油 (t/a)				0.00125		0.00125	0.00125
	含油抹布、 手套 (t/a)				0.0025		0.0025	0.0025

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①
