

1,2,3-三氯丙烷				1.2μg/kg		
1,4-二氯苯				1.5μg/kg		
1,2-二氯苯				1.5μg/kg		
2-氯苯酚		《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ834-2017	5977C-8860 气相色谱-质谱联用仪	0.06 mg/kg		
硝基苯				0.09 mg/kg		
萘				0.09 mg/kg		
苯胺	4-氯苯胺			0.09 mg/kg		
	2-硝基苯胺			0.08 mg/kg		
	3-硝基苯胺			0.1 mg/kg		
	4-硝基苯胺			0.1 mg/kg		
苯并[a]蒽						0.1 mg/kg
窟						0.1 mg/kg
苯并[b]荧蒽						0.2 mg/kg
苯并[k]荧蒽						0.1 mg/kg
苯并[a]芘						0.1 mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘						0.1 mg/kg
二苯并[a,h]蒽						0.1 mg/kg
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)		《土壤和沉积物(C ₁₀ -C ₄₀) 的测定气相色谱法》 HJ1021-2019	7890B 气相色谱仪	6 mg/kg		

(3) 评价标准

项目占地范围内土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值；项目东部农田土壤环境质量执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》

(GB15618-2018) 表 1 农用地土壤污染风险筛选值 (基本值) 其他类标准。

(4) 监测及评价结果

土壤环境质量评价结果见表 4.2-12。

表 4.2-12 土壤监测及评价结果

检测项目	单位	监测结果			GB36600-2018 表 1 中第二类用地筛选值	达标情况
		WT3320-1-1	WT3320-1-2-1	WT3320-1-3-1		
氯甲烷	µg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	37mg/kg	达标
氯乙烯	µg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	0.43mg/kg	达标
1,1-二氯乙烯	µg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	66mg/kg	达标
二氯甲烷	µg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	616mg/kg	达标
反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	54mg/kg	达标
1,1-二氯乙烷	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	9mg/kg	达标
顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	596mg/kg	达标
氯仿	µg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	0.9mg/kg	达标
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	840mg/kg	达标
四氯化碳	µg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	2.8mg/kg	达标
苯	µg/kg	1.9L	1.9L	1.9L	4mg/kg	达标
1,2-二氯乙烷	µg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	5mg/kg	达标
三氯乙烯	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	2.8mg/kg	达标
1,2-二氯丙烷	µg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	5mg/kg	达标
甲苯	µg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1200mg/kg	达标
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	2.8mg/kg	达标
四氯乙烯	µg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	53mg/kg	达标
氯苯	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	270mg/kg	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	10mg/kg	达标
乙苯	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	28mg/kg	达标
间, 对-二甲苯	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	570mg/kg	达标
邻-二甲苯	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	640mg/kg	达标
苯乙烯	µg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1290mg/kg	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	6.8mg/kg	达标
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	0.5mg/kg	达标
1,4-二氯苯	µg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	20mg/kg	达标
1,2-二氯苯	µg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	560mg/kg	达标
2-氯酚	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L	2256mg/kg	达标

检测项目	单位	监测结果			GB36600-2018 表 1 中第二类用地筛选值	达标情况
		WT3320-1-1	WT3320-1-2-1	WT3320-1-3-1		
硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	76mg/kg	达标
萘	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	70mg/kg	达标
苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出	260mg/kg	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L	15mg/kg	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	151mg/kg	达标
苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	1.5mg/kg	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	15mg/kg	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	1.5mg/kg	达标

表 4.2-13 土壤监测及评价结果

检测项目	单位	监测结果			GB36600-2018 表 1 中第二类用地筛选值	达标情况
		WT1665-1-1-1	WT1665-1-2-1	WT1665-1-3-1		
铜	mg/kg	39	34	41	18000mg/kg	达标
镍	mg/kg	38	30	42	900mg/kg	达标
铅	mg/kg	59	51	60	800mg/kg	达标
汞	mg/kg	0.015	0.020	0.033	38mg/kg	达标
砷	mg/kg	4.91	0.020	0.033	60mg/kg	达标
六价铬	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L	5.7mg/kg	达标
镉	mg/kg	0.01L	0.11	0.10	65mg/kg	达标

由土壤监测结果可知，厂区内土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值。

表 4.2-14 土壤监测及评价结果

检测项目	单位	监测结果	GB15618-2018 表 1 中第二类用地筛选值	达标情况
		WT1665-1-4-1		
pH	无量纲	7.91	>7.5	达标
铜	mg/kg	25	100mg/kg	达标
镍	mg/kg	26	190mg/kg	达标
铅	mg/kg	20	170mg/kg	达标
汞	mg/kg	0.015	3.4mg/kg	达标
砷	mg/kg	4.91	25mg/kg	达标
铬	mg/kg	46	250mg/kg	达标
锌	mg/kg	64	300mg/kg	达标

检测项目	单位	监测结果	GB15618-2018 表 1 中第二类用 地筛选值	达标情况
		WT1665-1-4-1		
镉	mg/kg	0.08	0.6mg/kg	达标

4.3.5 生态环境现状调查与评价

4.3.5.1 生态功能区划

本项目位于阿拉尔市六团双城镇职工创业园区，根据《新疆生产建设兵团生态功能区划》，本项目所在地区属于IV塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区，IV1 一、二、三师塔里木盆地西部、北部荒漠、绿洲农业生态亚区，28.一师阿克苏河三角洲绿洲农业生态功能区，具体生态功能分区见下表。

表 4.2-15 生态功能区划及主要环境问题和保护目标

生态功能分区单元			隶属师团场	主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要保护目标	主要保护措施	主要发展方向
生态区	生态亚区	生态功能区						
IV兵团塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区	IV1 一、二、三师塔里木盆地西部、北部荒漠、绿洲农业生态亚区	28.一师阿克苏河三角洲绿洲农业生态功能区	农一师 1~3 团、5 团、6 团、沙井子农场和师直单位	农畜产品生产、土壤保持	资源植物破坏、土壤盐渍化	保护农田、保护资源植物	节水灌溉，健全排水系统	建设国家优质棉花基地，发展林果业；保护和发展现有甘草生产基地。

本项目周边建设区域以耕地生态系统为主，耕地生态系统结构简单，作物种类单一。受人类活动的强烈干扰，耕地生态系统具有高度开放性，系统内能量流动和物质循环量较大。园地耕作方式主要是机械化耕作。该区土壤肥力不足，属中低产土壤。耕地种植的主要是棉花。

4.3.5.2 土地利用现状调查与评价

根据遥感调查结果及《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017)，以确定项目周边土地利用类型为耕地等。

4.3.5.3 植被现状调查与评价

本项目生态评价范围内主要为核桃树、棉花等。根据《国家重点保护野生植物名录》，项目区域植被无国家重点保护植物分布。

4.3.5.4 土壤现状调查与评价

区域属干旱的暖温带气候，气候干旱、高温，不利于土壤中矿物质分解，土壤发育较差，类型较为简单，常与其他土壤成复区存在，土壤类型主要为棕漠土。

4.3.5.5 动物现状调查与评价

本项目生态评价范围内，因周边农田开发早已开展，基本无大型动物出现，动物种类组成贫乏，人类活动频繁，野生动物在本区出现较少，主要为伴人动物，如麻雀、啮齿类动物。

4.3.5.6 生态敏感区调查

工程不占用生态保护红线。本工程施工区域、占地区域周边无依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域及重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

本项目生产厂房、综合用房和附属用房已建成，清水池、沉淀池、冷却水池正在建成，部分设备已入场尚未进行安装，施工期主要进行一般固废暂存间、危废暂存间、原料堆场、清水池、沉淀池、冷却水池的建设及设备安装，施工期60d。

5.1.1 施工期环境空气影响评价

5.1.1.1 施工期环境空气影响分析

本项目施工期废气主要来自于施工场地扬尘、材料运输过程产生的扬尘、车辆尾气等。

(1) 车辆行驶扬尘

在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占扬尘总量的60%以上。车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：

Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

从上面的公式中可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右，下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见，每天洒水4~5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将TSP的污染距离缩小到20~50m范围。

表 5.1-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

（2）车辆尾气

运输车辆作业产生的尾气，排放的污染物主要有一氧化碳、二氧化氮、总烃。由于运输车辆多为大型车辆，单车排放系数较大，但运输趟数少且时间段分散，其污染程度相对较轻。据类似工程监测，在距离现场50m处，一氧化碳、二氧化氮1小时平均浓度分别为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，日平均浓度分别为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.062\text{mg}/\text{m}^3$ ，均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段二级标准要求，对周围空气环境影响不明显。

（3）物料堆场扬尘

物料堆场扬尘量与物料的种类、性质及风速有很大关系，比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘等，这将产生较大的尘污染，会对周围环境带来一定的影响。易散失的施工材料如不加强管理也将产生大量的污染源。通过遮盖、洒水可有效地抑制扬尘量，可使扬尘量减少90%。项目物料堆场均严格设置在工业场地内，并要求设置篷布覆盖，同时进行洒水抑尘，有效地减少了堆场扬尘的不良影响。

5.1.1.2环境空气影响防治措施

为减轻施工产生废气对附近环境的影响，应采取以下措施：

①原料堆场建设时，对作业面适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘产生量；

②对运输车辆进厂区应限制车速，减少行驶产生的扬尘；

③加强运输管理，如散货车不得超高超载、使用有盖的运输车辆，以免车辆颠簸物料洒出；坚持文明装卸；

④为保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘；

⑤加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。对施工期间进出施工现场车流量进行合理安排，防止施工现场车流量过大。尽可能使用耗油低，排气小的施工车辆，选用优质燃油，减少机械和车辆的有害废气排

放。

经采取以上污染防治措施后，施工期废气对周围环境影响较小。

5.1.2 施工期水环境影响评价

5.1.2.1 施工期水环境影响分析

本项目施工过程中产生的废水主要为施工人员生活污水。

施工期生活污水来自施工人员的生活污水。预计高峰时施工人员约10人，施工期为60d，不在厂区食宿，施工人员生活用水量以25L/人·d计算、生活污水按用水量的80%计，施工人员生活污水产生量为12m³/施工期，废水水质参照城市污水水质为COD_{Cr}300~350mg/L、BOD₅250~300mg/L、SS200~250mg/L。施工人员生活污水经厂区化粪池处理后，拉运至第一师六团污水处理厂进行处理。

5.1.2.2 水环境影响防治措施

为减轻施工产生废水对附近环境的影响，应采取以下措施：

①加强管理。针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取措施控制污水中污染物的产生量。

②施工人员生活污水经自建化粪池处理后，清运至第一师六团污水处理厂进行处理。

评价认为，经采取以上废水防治措施后，本项目施工期废水对周围环境影响较小。

5.1.3 施工期声环境影响评价

5.1.3.1 施工期声环境影响分析

（1）建筑施工噪声限值标准

施工期场界执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）：昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。

（2）主要噪声影响分析

施工期噪声主要来源于施工机械噪声、设备安装噪声及交通噪声。施工机械噪声主要指施工机械噪声；设备安装噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声等；施工车辆的噪声属于交通噪声。这些施工噪声多为瞬时噪声，

对周边环境影响较小。

5.1.3.2 声环境影响防治措施

建设单位和施工单位必须加强环境管理，制定必要的防治措施，严格执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中相应限值，以最大限度减少噪声对环境的影响。

①合理安排施工时间，制定施工计划时；

②严格规定施工时间，避免中午和夜间施工，22:00后禁止施工产生环境噪声污染；

③进入厂区车辆禁止鸣笛。

评价认为：施工期噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，随着施工的开始，噪声对周围声环境的影响随之结束。

5.1.4 施工期固体废物影响评价

5.1.4.1 施工期固体废物影响分析

（1）主要来源

施工固废主要为施工人员活动带来的生活垃圾。

（2）施工固废的环境影响分析

项目施工期间产生的固废主要是生活垃圾。本项目施工人员共10人，按0.5kg/人·d，施工期为60d，生活垃圾产生量为0.3t，集中收集后交由环卫部门处置。

5.1.4.2 固体废物防治措施

建筑垃圾能够回用的回用，不能回用的运至政府指定地点处置，开挖土方全部用于厂区土地平整，生活垃圾集中收集后定期交由环卫部门处置。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

本项目施工期施工开挖土方全部用于厂区土地平整，循环水池、冷却水池全部做简单防渗处理，厂区内做地面硬化处理。

本项目施工期对生态产生的影响主要体现在施工期间对周边动物的惊扰，只要施工完毕，本项目对项目所在区域生态产生影响是轻微、暂时、可逆的。

本项目占地面积约为1.4897hm²。经现场勘查，项目周边主要为空地，区域

天然植被较少，野生动物极少，无珍稀、濒危及受保护动植物种类分布，项目所在区域生态环境较为简单，评价范围内无生态敏感区。项目建设对原生态系统产生一定的影响，但对区域生态环境影响范围很小，同时项目拟在非硬化区域将进行大面积绿化，可有效改善项目区的生态环境。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测及评价

5.2.1.1 大气环境影响预测与分析

（1）估算模式选取

根据估算结果，本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的相关规定：“二级评价项目不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算”。故本次只对采用 AERSCREEN 模式估算的结果进行评价，不进行进一步预测。

（2）估算模型参数选取

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中要求的 AERSCREEN 估算软件对项目污染物的排放进行估算，估算时考虑地形参数。

参照 HJ2.2-2018 附录 C，本次评价选取的估算模型参数见表 5.2-1。

表 5.2-1 估算模型参数及选取依据表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		40.6
最低环境温度/°C		-28.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线 熏烟	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（3）估算因子

根据评价要求及工程分析的结果，项目运营期排放的废气对评价区大气环境影响相对较大，最终确定预测因子为非甲烷总烃和 TSP。

(4) 污染物源强参数

本项目废气污染物主要为原料破碎产生的颗粒物粉尘和生产车间产生的有机废气。有机废气经密闭车间负压+集气罩收集后，进入“活性炭吸附-脱附+蓄热式催化燃烧装置”进行处理，处理后由 15m 高排气筒排放。根据工程分析，各大气污染源强有组织点源参数见表 5.2-2，面源参数见表 5.2-3。

表 5.2-2 大气污染源源强参数（点源）

编号	污染源	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)
		经度	纬度							NMHC
DA001	造粒和滴灌带生产车间			1076	15	1.2	7.37	25	3600	0.682

表 5.2-3 大气污染源源强参数（面源）

污染源	面源中心坐标		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/h	污染物排放速率/(kg/h)	
	经度	纬度							NMHC	TSP
造粒车间			1077	60	25	80	8	3600	0.049	0.081
滴灌带生产车间			1076	60	25	170	8	3600	0.167	/

(5) 评价标准

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的要求，污染物的环境空气质量标准一般选用《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中 1h 平均质量浓度的二级标准浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h

平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(6) 预测内容

不同气象条件下特别是最不利气象条件下（小风、静风）排放的非甲烷总烃和 TSP 小时排放的最大落地浓度和占标率。

(7) 主要污染源估算模型计算结果

本项目所有污染源排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

1) 有组织点源预测结果分析

表 5.2-4 有组织废气估算结果（点源）

距源中心下风向距离 D (m)	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 ug/m ³	浓度占标率%
10	0.000094	0
25	1.545	0.08
50	8.4027	0.42
67	9.6566	0.48
75	9.4906	0.47
100	8.1093	0.41
125	7.3096	0.37
200	6.2596	0.31
250	5.3505	0.27
300	4.5949	0.23
400	4.0407	0.2
500	3.6134	0.18
600	3.2327	0.16
700	2.9573	0.15
800	2.751	0.14
900	2.6404	0.13
1000	2.574	0.13
D10%最远距离	未出现	

由估算结果可知，有组织排放非甲烷总烃最大落地浓度为 9.6566ug/m³，占标率为 0.48%；最大落地距离为下风向 67m 处，D10%未出现。非甲烷总烃最大 1h 地面空气质量浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的环境管理推荐限值，项目建设不会改变区域环境空气质量现状，项目排放的废气对环境空气质量影响较小。

2) 无组织面源预测结果分析

表 5.2-5 造粒车间无组织废气估算结果（面源）

距源中心下风向距离 D（m）	TSP		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 ug/m ³	浓度占标 率%	下风向预测浓度 ug/m ³	浓度占标 率%
10	22.507	2.50	13.61534	0.68
25	30.707	3.41	18.57584	0.93
37	33.8030	3.76	20.44873	1.02
50	32.447	3.61	19.62843	0.98
75	25.566	2.84	15.46585	0.77
100	19.709	2.19	11.92273	0.60
150	12.715	1.41	7.691791	0.38
200	9.0014	1.00	5.445292	0.27
250	6.8092	0.76	4.119145	0.21
300	5.387	0.60	3.258802	0.16
350	4.4037	0.49	2.663966	0.13
400	3.693	0.41	2.234037	0.11
450	3.1591	0.35	1.91106	0.10
500	2.7515	0.31	1.664487	0.08
550	2.4224	0.27	1.465402	0.07
600	2.1557	0.24	1.304065	0.06
650	1.9359	0.22	1.1711	0.06
700	1.7521	0.19	1.059912	0.05
750	1.5964	0.18	0.965723	0.05
800	1.4632	0.16	0.885146	0.04
850	1.3481	0.15	0.815517	0.04
900	1.2477	0.14	0.754782	0.04
950	1.1596	0.13	0.701486	0.03
1000	1.0818	0.12	0.654422	0.03
D10%最远距离	未出现			

由估算结果可知，无组织排放非甲烷总烃最大落地浓度为 20.44873ug/m³，占标率为 1.02%；最大落地距离为下风向 37m 处，D10%未出现；无组织排放 TSP 最大落地浓度为 33.8030ug/m³，占标率为 3.76%；最大落地距离为下风向 37m 处，D10%未出现。

表 5.2-6 滴灌带生产车间无组织废气估算结果（面源）

距源中心下风向距离 D (m)	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 ug/m ³	浓度占标率%
10	46.409	2.32
25	63.318	3.17
37	69.701	3.49
50	66.907	3.35
75	52.717	2.64
100	40.641	2.03
150	26.219	1.31
200	18.561	0.93
250	14.041	0.70
300	11.108	0.56
350	9.0805	0.45
400	7.615	0.38
450	6.514	0.33
500	5.6737	0.28
550	4.995	0.25
600	4.4451	0.22
650	3.9918	0.20
700	3.6128	0.18
750	3.2918	0.16
800	3.0171	0.15
850	2.7797	0.14
900	2.5728	0.13
950	2.3912	0.12
1000	2.2306	0.11
D10%最远距离	未出现	

由估算结果可知，滴灌带生产车间无组织排放非甲烷总烃最大落地浓度为 69.701ug/m³，占标率为 3.49%；最大落地距离为下风向 37m 处，D10%未出现。

(8) 废气源对四周厂界的贡献浓度

本项目实施后，无组织废气对项目四周无组织贡献浓度情况如表 5.2-7。

表 5.2-7 四周边界浓度计算结果一览表 单位：μg/m³

污染源	污染物	东场界	南场界	西场界	北场界
无组织废气	非甲烷总烃	63.47	52.51	65.53	54.48
	颗粒物	28.172	70.72	67.58	20.542

由表 5.2-7 预测结果可知，本项目实施后，无组织排放非甲烷总烃和颗粒物

四周厂界满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015、含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。项目造粒熔融挤出及注塑熔融挤出过程中产生的臭气浓度，经处理后排放速率小于 500（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。

（9）非正常排放情况分析

项目非正常排放主要发生在生产车间废气处理设备检修或故障等情况下，有机废气（NMHC）短时间内在未经净化处理的情况下经 15m 高的排气筒直接排入大气。非正常工况下废气污染物排放浓度见表 5.2-8。

表 5.2-8 非正常排放点源预测参数

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	设备检修或故障	非甲烷总烃	1.9478	1h	一次/a

本项目非正常情况下污染物占标率和落地浓度详见表 5.2-9。

表 5.2-9 非正常情况大气环境影响预测结果

排放源名称	污染物名称	$C_m(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$C_a(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	Pi(%)	最大距离(m)
DA001	NMHC	2000.0	27.588	1.38	/

由上表预测结果可知，非正常工况下，排气筒排放的非甲烷总烃最大落地浓度也未超过环境质量标准，不会造成周围环境质量大幅下降。但是事故时间越长，影响范围越大，最终会对区域大气环境质量造成一定的影响，为防止各类非正常工况排放，企业必须加强废气处理措施的管理，定期检修，确保废气处理措施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

②作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；

③治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运

作正常；

④定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

5.2.1.2 大气环境保护距离

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定，对于项目大气厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据估算模式（AERSCREEN）计算结果，本项目新增污染源正常排放下污染物厂界外短期浓度贡献值均满足环境质量标准要求，因此不设大气环境保护距离。

5.2.1.3 大气污染物排放量核算表

按评价工作级别的划分原则，环境空气影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。本项目大气污染物年排放量核算表见下表。

（1）有组织排放量核算

表 5.2-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	22.724	0.682	2.454
一般排放口合计		非甲烷总烃			2.454
注 1：本项目不涉及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中规定的主要排放口。					
注 2：本项目有组织排放的挥发性有机废气以非甲烷总烃计，以 VOCs 形式核算总量。					
注 3：本项目废旧塑料造粒生产线、滴灌带生产线中挤出成型工序共设置一套处理装置。					

（2）无组织排放量核算

表 5.2-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	造粒工序	NMHC	提高废气收集效率，加强车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1	10.0	0.7791
2	熔融挤出工序			《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）表9中企业边界颗粒物浓度限值	4.0	
3	破碎粉尘	TSP	湿法破碎，加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9	1.0	0.29
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.7791
			TSP			0.29
注1：本项目排放因子非甲烷总烃以VOCs形式核算总量。						

表 5.2-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	3.2331
2	TSP	0.29

④非正常排放量核算

表 5.2-13 非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 (kg/次)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气处理设施运行不正常	NMHC	1.9478	1.9478	1h	<2	及时停车检修, 加强环境管理, 保持设备的正常

5.2.1.4 大气环境评价结论

项目位于环境质量不达标区, 污染源正常排放非甲烷总烃、颗粒物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 10%, 污染物的贡献浓度较低, 且出现距离较近, 影响范围较小。项目废气污染源对厂界四周的贡献浓度均满足相应标准要求。项目实施后大气环境影响可以接受。

5.2.1.5 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后,对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查,详见下表。

表 5.2-14 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级（）		二级√		三级（）		
	评价范围	边长=50km（）		边长 5~50km（）		边长 5km√		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a（）		500~2000t/a（）		<500t/a（√）		
	评价因子	基本污染物（PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、O ₃ 、CO、SO ₂ 、NO ₂ ） 其他污染物（非甲烷总烃、TSP）				包括二次 PM _{2.5} （） 不包括三次 PM _{2.5} （）		
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准（）		附录 D√		其他标准√
现状评价	环境功能区	一类区（）		二类区（√）		一类区和二类区（）		
	评价基准年	（2024）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据（）		主管部门发布的数据√		现状补充监测√		
	现状评价	达标区（）				不达标区√		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源（√） 本项目非正常排放源（√） 现有污染源（）		拟替代的污染源（）		其他在建、拟建项目污染源（）		区域污染源（）
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD（）	ADMS（）	AUSTAL2000（）	EDMS/AEDT（）	CALPUFF（）	网格模型（）	其他（）
	预测范围	边长≥50k（）		边长 5~50km（）			边长=5km（）	
	预测因子	预测因子（NH ₃ 、H ₂ S、TSP、PM ₁₀ ）				包括二次 PM _{2.5} （） 不包括三次 PM _{2.5} （）		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%（）				C _{本项目} 最大占标率>100%（）		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%（）			C _{本项目} 最大占标率>10%（）		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%（）			C _{本项目} 最大占标率>30%（）		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续长（）h		C _{非正常} 占标率≤100%口			C _{非正常} 占标率>100%（）	
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值		C _{叠加} 达标（）				C _{叠加} 不达标（）		

工作内容		自查项目			
	区域环境质量的 整体变化情况	k≤20%（）		k>20%（）	
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、 TSP）	有组织废气监测（√） 无组织废气监测√		无监测（）
	环境质量监测	监测因子：（非甲烷总烃、 TSP）	监测点位数（2）		无监测（）
评价 结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受（）			
	大气环境保护 距离	距（各）厂界最远（0）m			
	污染源年排放量	非甲烷总烃	（3.2331）t/a	TSP：（0.29）t/a	
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项					

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 废水产排情况

(1) 生产废水

根据工程分析，项目生产废水主要为废塑料清洗废水、破碎喷淋废水、冷却用水。由于滴灌带回收阶段为农产品全部秋收完毕后的最后清理阶段，滴灌带在农田停留时间较长，种植时残留的农药已基本降解完毕，项目清洗过程中不添加任何清洗剂，项目清洗废水主要污染物为 SS，破碎喷淋废水、清洗废水经厂区沉淀池沉淀处理后循环利用于破碎清洗环节；工艺冷却循环水利用循环冷却水槽循环使用，不外排。

(1) 生活污水

项目运营过程中生活污水产生量约 3.6m³/d (540m³/a)，餐饮废水产生量为 0.8m³/d (120m³/a)。主要水污染因子为：COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、总磷。职工食堂餐饮废水经隔油池隔除油脂后与生活污水一并排入厂区自建地理化粪池后定期采用吸污车吸运至第一师六团污水处理厂统一处理。

5.2.2.2 废水排放对污水处理厂的影响

第一师六团污水处理厂位于六团（双城镇）以南 800m，厂区中心地理位置坐标为*。扩建后的污水处理规模达 2000 立方米/天。2021 年 9 月 14 日第一师六团污水处理厂取得第一师阿拉尔市生态环境局出具的《关于第一师六团污水处理厂建设项目环境影响报告表的批复》（师市环审[2021]73 号），污水处理厂于

2022 年 2 月完成扩建，2022 年 6 月完成环保验收。

第一师六团污水处理厂污水处理工艺为“细格栅→旋流沉砂池→A²O 池→二沉池→絮凝沉淀池→集水池→反硝化滤池→转盘滤池→消毒水池”。污水经过处理后出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 中表 1 城市绿化标准、《城市污水再生利用农田灌溉水质》(GB20922-2007) 中表 1 纤维作物灌溉标准后用于厂区绿化及下游林地、农田灌溉，进行冬储夏灌，不外排。

第一师六团污水处理厂实际日均进水量为 1014m³/d, 剩余处理量 986m³/d。本项目生活污水排放量为 4.4m³/d, 食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污水一起进入化粪池处理后，污水单次最大拉运量 15m³，占到污水处理厂处理规模比例较小，不会对污水处理厂产生明显冲击，项目依托生活污水处理厂可行。

5.2.2.3 地表水环境影响评价结论

综上所述，本项目生产过程中原料清洗废水均排入循环沉淀池，沉淀后循环使用，不外排；生活废水中，食堂废水经隔油池处理后，同其他生活废水一起经吸污车进入第一师六团污水处理厂。本项目废水不直接排入地表水体，不会对地表水产生影响。

表 5.2-15 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型区☑；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放☑；其他□	水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位(水深)□；流速□；流量□；其他□
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑；	一级□；二级□；三级□
调 状	区域污染	调查项目	数据来源

工作内容		自查项目		
	源	已建□；在建□；拟建□；其他□；	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下☑；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(/)		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标☑；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河流演变状况□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□		
		达标区□ 不达标区□		

工作内容		自查项目			
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²			
	预测因子	（/）			
	预测时期	丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口			
		春季口；夏季口；秋季口；冬季口 设计水文条件口			
	预测情景	建设期口；生产运行期口；服务期满后口 正常工况口；非正常工况口 污染控制和减缓措施方案口 区(流)域环境质量改善目标要求情景口			
预测方法	数值解口；解析解口；其他口 导则推荐模式口；其他口				
影响评价	水污染控制和环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标口；替代削减源口			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求口 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标口 满足水环境保护目标水域水环境质量要求口 水环境控制单元或断面水质达标口 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求口 满足区(流)域水环境质量改善目标要求口 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价，生态流量符合性评价口 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价口 满足生态保护红线，水环境质量底线，资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒			
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		（/）		（/）	（/）
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)
（/）		（/）	（/）	（/）	（/）

工作内容		自查项目		
	生态流量确定	生态流量：一般水期(/)m³/s；鱼类繁殖期(/)m³；其他(7)m³/s 生态水位：一般水期(/)m；鱼类繁殖期(/)m；其他(/)m		
防治措施	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施口；生态流量保障设施口；区域削减口； 依托其他工程措施口；其他口		
	监测计划	环境质量		污染源
		监测方式	手动☑;自动口；无监测口	手动口;自动口；无监测口
		监测点位	(无)	(无)
		监测因子	(无)	(无)
	污染物排放清单	☑		
评价结论		可以接受☑;不可以接受口		
注：“口”为勾选项，可√;“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

5.2.3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)本项目类别为Ⅲ类，项目的地下水环境敏感程度为不敏感，故评价地下水环境评价等级为三级。本次预测采用解析法进行地下水影响分析与评价。

5.2.3.1 区域水文地质情况

(一) 地层岩性

项目地位于阿拉尔市六团双城镇职工创业园区，处于塔里木盆地北缘，区域地貌单元上属于塔里木河南岸二级阶地，地形、地貌简单，场地地层由第四纪全新世及晚更新世冲洪积物组成，地址构造不发育，属相对稳定区域。勘探深度范围内，地层岩性均由第四纪全新世及晚更新世冲洪积形成的粉土和细砂组成。地层由上至下分述如下：

①杂填土层

以粉土为主，含有少量生活及建筑垃圾，整个场地内均有分层，层厚 0.5-0.6m。

②粉质黏土层

整个场地均有分布，层顶埋深 0.5~0.6m，层底埋深 1.2~3.0m，层厚 0.9m~2.5m，此层厚度不均匀，局部厚度在 2.5m，灰褐色-灰黄色、可塑状态、无摇振反应，稍有光泽，韧性中等，干强度中等，局部含粉砂、粉土透镜体，层厚在 0.2-0.4m。

③粉砂层

整个场地均有分布，分布在 1.2~3.0m 以下，本层厚度较大，勘探至 15.0m 未揭穿此层，连续分布；灰黄~青灰色，5.0m 以上松散，5.0m 以下稍密~中密，饱和。矿物成分以石英、花岗岩、云母为主。

（二）区域地质构造及稳定性

项目地处天山南麓塔里木盆地西北边缘，在构造单元上属塔里木地台（IX）西部，塔里木坳陷（IX5）中的顺托果勒凹陷（IX52-2）构造单元北部，为喜马拉雅期后形成的陆相坳陷带，区域北部为天山地槽区与塔里木地台交汇处，构造发育，断层褶皱发育，活动强烈，是本区域地震的策源地。场地附近有三条规模较大的断裂：阿克苏断裂、柯吐尔木断裂和十七场断裂。受阿瓦提凹陷的影响，拟建区第四系地层的特点是厚度很大，据有关电测资料，第四系覆盖层厚度约 800m，但厚度分布不均匀，各断层只错断第三纪上新统一第四纪下更新统（N2-Q1）地层，第四纪中更新统（Q2）以上地层则未被错动，近期内无不稳定现象发生，近年来无地震破坏记录，本区仍可视作相对稳定区域。

（三）含水层分布

评价区域地下水的赋存以第四系孔隙潜水广泛分布为特点，第四纪松散堆积层厚度大于 300m，其岩性主要以中细砂、粉细砂和粉土互层。潜水含水层岩性以不含或微含土的细砂为主。200m 勘察深度内，地层结构较为单一，地层岩性为第四系松散堆积物。地表以下 5m 以内为粉土、粉质粘土，细砂互层，其下以细砂层为主，局部夹厚度 1-2m 的粉土、粉质粘土。

（四）地下水补给、径流、排泄条件

（1）地下水补给

评价区域地下水的补给主要是塔里木河河水的侧向渗透补给，周边农田渠系灌溉用水渗漏补给，少量的大气降水补给。评价区域属于温带大陆性气候，降水

稀少，多年平均降水量仅 49.5mm，因此大气降水对评价区域地下水的补给作用有限。

（2）地下水径流

地下水径流条件主要受地形条件和含水层介质所控制。评价区域地形开阔平缓，地势北高南低，地形坡降 1/2000~1/3000。含水介质以粉砂为主，渗透系数 $1.74 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，总体在平面上径流条件相差不大。评价区域地下水成北-南方向径流。

（3）地下水排泄

评价区域地下水的排泄方式有潜水蒸发蒸腾、排渠排泄、地下水侧向排泄以及人工开采等项。潜水的蒸发、蒸腾是浅层地下水最主要的排泄方式，评价区域潜水水位埋深多在 0.4-6.1m 之间。据气象站提供资料，评价区域多年平均蒸发量为 1987.3mm，蒸发强度大。评价区域大部分为耕作区，由于地下水埋藏较浅，植物蒸腾强烈，因此此项排泄量较大。

（五）区域地下水类型

区内浅层潜水水化学特征主要受水利工程分布及农田灌溉以及微地貌、地层岩性等多种因素影响；中深层潜水水化学特征则更主要受地下水径流条件的控制。

（1）浅层潜水水化学特征

评价区域水质普遍较差，水质矿化度较高，矿化度分区主要为 <1g/L、1-3g/L、3-5g/L、>5g/L，水化学类型分区主要为 $\text{SO}_4 \cdot \text{Cl} \cdot \text{Na} (\text{Mg} \cdot \text{Ca})$ 、 $\text{Cl} \cdot \text{SO}_4 \cdot \text{Na} (\text{Mg} \cdot \text{Ca})$ 、 $\text{SO}_4 \cdot \text{HCO}_3 (\text{Cl}) \cdot \text{Mg} \cdot \text{Ca}$ 、 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4 \cdot \text{Na} \cdot \text{Mg}$ 和 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4 \cdot \text{Cl} \cdot \text{Na} \cdot \text{Mg} \cdot \text{Ca}$ 。受渠系水及灌溉水的影响，评价区域西边界、北边界的耕地区，地下水矿化度一般小于 3g/L，水化学类型以 $\text{SO}_4 \cdot \text{Cl} \cdot \text{Na} (\text{Mg} \cdot \text{Ca})$ 为主。

（2）中深层潜水水化学特征

评价区北界深度在 40-70m 范围内，地层电阻率(p 值)在 10-25 Ωm 之间，估算矿化度 1-5g/L。深度大于 40-70m，地层电阻率(p 值)均小于 5 Ωm ，估算矿化度大于 5g/L。该层在整个剖面呈连续分布，显示出地层深部多为高矿化的咸水。在评价区域其它地区，物探不同极距的地层电阻率在 3-5 Ωm 之间，估算潜水矿

化度均大于 5g/L，水质差。

（六）地下水动态

评价区域为地下水径流-排泄区。地下水动态变化主要受控于区域引灌水入渗影响，还受蒸发等条件制约。引水灌溉期地下水位升高，非灌溉期间地下水下降。

5.2.3.2 地下水资源开发利用现状

项目所在区域水质保护目标为地下水 III 类水质标准，不属于集中式地下水饮用水源保护区、未划定准保护区的集中式饮用水水源。附近不存在分散式饮用水源地，也不存在特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等。项目所在区域不开采地下水，附近居民用水全部由市政自来水厂供应。

5.2.3.3 地下水污染途径

污染物对地下水的影响上要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。此外，地下水能否被污染与污染物、土壤的种类和性质有关。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好。则污染重。

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据项目所处区域的地质情况，项目生产过程中可能对地下水造成污染的途径主要有：①污水管网、化粪池发生“跑、冒、滴、漏”使污染物进入地下水环境。②固体废物处置不当或随意堆放，淋滤液通过地表下渗对地下水造成间接影响。

5.2.3.4 地下水环境影响预测分析

（1）正常情况下地下水影响分析

正常情况下、项目严格按照报告中提出的“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则。根据本项目生产特点、废水性质及排放去向，本项目生产水主要为清洗滴灌带过程中产生的废水以及滴灌带成品加工过程中产生的冷却水，清洗废水经防渗沉淀池沉淀处理后回用、循环冷却水循环使用不外排，定期补充新

鲜水，无生产废水产生。生活污水送入第一师六团污水处理厂统一处理。因此，本项目废水不会通过地表水和地下水的水力联系面进入地下水从而引致地下水水质的变化。

本项目生产车间、危废暂存间均采取了防渗设计，废机油更换后放入密闭的储油桶，底部设置托油盘分区存放于危废暂存间，危废暂存间内设置导流槽，在防渗系统正常运行的情况下，本项目废水、废油向地下渗透将得到很好的控制，不会对地下水质量造成功能类别的改变，因此，在正常状况下，在做好各区域防渗的基础上，不会对场地地下包气带及地下水环境造成影响。

（2）非正常状况下地下水影响

根据工程分析内容，本项目废水主要为破碎喷淋废水、清洗废水、冷却水以及生活污水。喷淋废水和清洗废水一同进入沉淀池处理且污染物主要为 SS，冷却水循环利用不外排，食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污水一起进入化粪池简单处理后，定期通过吸污车拉运至第一师六团污水处理厂统一处理，因此厂区内对地下水环境最大潜在污染源为化粪池，且其废水泄漏有一定的隐蔽性，不能及时发现。因此本次选取化粪池中心作为预测点，主要考虑化粪池在发生泄漏情景下，对地下水环境的影响。

（3）地下水环境影响预测

1) 源强计算

泄漏量：化粪池渗漏后，发现及修复时间为 182 天；泄漏量依照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）所规定验收标准（ 1m^2 池体泄漏 2L/d ）的 10 倍计算，即 1m^2 池体泄漏 20L/d ；选取的化粪池的浸润面积为 25m^2 ，假设破损面积为浸润面积的 10%，则产生泄漏的污水量为： $2.5\text{m}^2 \times 20\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d}) \times 10^{-3} \approx 0.05\text{m}^3/\text{d}$ 。

源强计算见下表：

表 5.2-16 非正常工况渗漏源强计算一览表

泄漏位置	特征污染物	入渗量 (m³/d)	泄漏时间 (d)	最大贡献浓度 (mg/L)	污染物泄漏量 (g)	超标标准 (mg/L)	标准指数
化粪池	耗氧量	0.05	182	62.48	568.57	3.0	20.83
	氨氮			30	273	0.5	60
《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中没有 COD 的标准值，选取耗氧量替代 COD，在模型计算过程中，本次评价参照国内学者胡大琰（云南省水文水资源局普洱分局）在《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》一文得出的高锰酸盐指数与化学需氧量线性回归方程 $Y=4.76X+2.61$（Y 为 COD，X 为高锰酸盐指数）进行换算，化粪池废水水质 COD 浓度取 300mg/L，则耗氧量浓度为 62.48mg/L							

2) 预测模型

①常用的地下水水质污染预测方法及预测模型选取

常用的地下水水质污染预测方法主要有包含由瞬时污染源解析模式、连续污染源解析模式构成的一维弥散解析模式, 由瞬时污染源解析模式、连续污染源解析模式构成的二维弥散解析模式, 由定流量污染源解析模式、变流量污染源解析模式构成的径向弥散解析模式等类型在内的地下水水质污染预测的解析解法、有限单元法等地下水污染预测的数值法、地下水水质污染预测近似解法、地下水水质污染预测水动力渗流法等多种方法。

现场调查资料显示, 当地地下水流场多年变化不大, 可概括为稳定流。潜水面水力坡度基本与地形坡度一致。此外, 建设项目的污染物排放对地下水流场没有明显影响, 且含水层的基本水文地质参数变化很小, 符合解析模型预测污染物的基本条件。故本次地下水环境影响预测采用解析法进行预测。

②地下水污染物运移预测模型

项目地下水向南径流, 项目区及附近区域没有集中式供水水源地, 地下水动态稳定, 污染物在浅层含水层中的迁移可根据污染物泄露的位置, 概化为点源瞬时泄露的一维稳定流动一维水动力弥散问题。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 附录中推荐的瞬时注入示踪剂点源模型, 污染浓度分布模型如下:

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；本次考虑持续渗漏时间持续 7d；

C (x, t) ——t 时刻点 x 处的污染物的浓度，g/L；

C₀——注入的示踪剂浓度，g/L；

u——水流速度，m/d；

n——有效孔隙度，无量纲；

D_L——纵向弥散系数，m²/d；

erfc () ——余误差函数。

③模型参数选取

a 有效孔隙度 ne，含水层岩性主要为粉砂，参照《水文地质手册》（第二版），可取孔隙度为 0.4，有效孔隙度一般比孔隙度小 10%~20%，因此本次取有效孔隙度 $n=0.4 \times 0.8=0.32$ ；

b 渗透系数：含水层主要为粉砂，通过地下水导则附录表 B.1 及区域水文地质等相关资料，确定项目区含水层的渗透系数 K 为 1.5m/d。

c 水流速度 u：场区及下游附近地下水流向由北向南径流，水力坡度约 0.0004。

$$V=KI=1.5\text{m/d} \times 0.0004=0.0006\text{m/d,}$$

水流速度 u 取实际流速： $u=V/n=0.0006/0.32=0.00188\text{m/d}$ ；

d 纵向弥散系数 D_L：

参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，通常弥散度随着溶质运移距离的增加而加大，这种现象称之为水动力弥散尺度效应。其具体表现为：野外弥散试验所求出的弥散度远远大于在实验室所测出的值；即使是同一含水层，溶质运移距离越大，所计算出的弥散度也越大。将世界范围内所收集到的百余个水质模型中所使用的纵向弥散度 α_L 绘在双对数坐标纸上，从图上可以看出纵向弥散度 α_L 从整体上随着尺度的增加而增大（图 5.2-1）。基准尺度 L_s 是指研究区大小的度量，一般用溶质运移到观测孔的最大距离表示，或用计算区的近似最大内径长度代替。本工程从保守角度考虑，模型计算中纵向弥散度选用 10m。

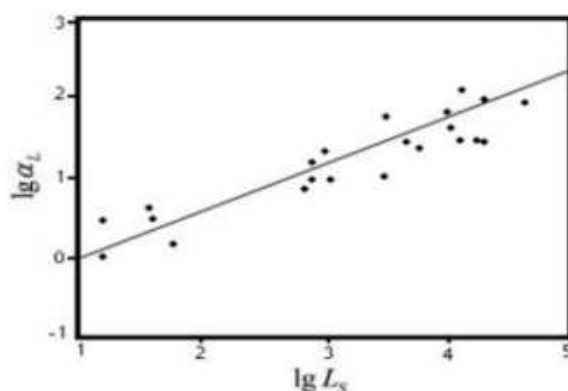


图 5.2-1 孔隙介质模型的 $\lg \alpha_L - \lg L_s$ 图

由此计算本工程区域纵向弥散系数计算值为：

$$D_L = \alpha_L \times u = 0.0188 \text{m}^2/\text{d};$$

本次评价选用的水文地质参数均通过查阅区域已有的数据，各参数取值见表 5.2-17。

表 5.2-17 地下水预测参数取值表

参数名称	含水层渗透系数 (K1)	地下水流速 (u)	有效孔隙度 (n)	纵向弥散系数 (D _L)
数值	1.5m/d	0.00188m/d	0.32	0.0188m ² /d

5.2.3.5 地下水环境影响预测结果

模型中不考虑特征污染物随地下水迁移过程中发生的吸附和化学反应等可能使其浓度降低的情况，仅考虑随水迁移的物理过程，即对流弥散过程。污染物进入含水层后，在水动力弥散作用下，注入的污染物将产生污染晕。随着水动力弥散作用的进行，污染晕的范围会发生变化。本次预测在研究污染晕运移时，选取耗氧量的检出限等值线作为污染晕边界，判断污染物的运移距离及影响范围。

①耗氧量

①化粪池出现破损情况下 COD_{Mn} 的运移情况

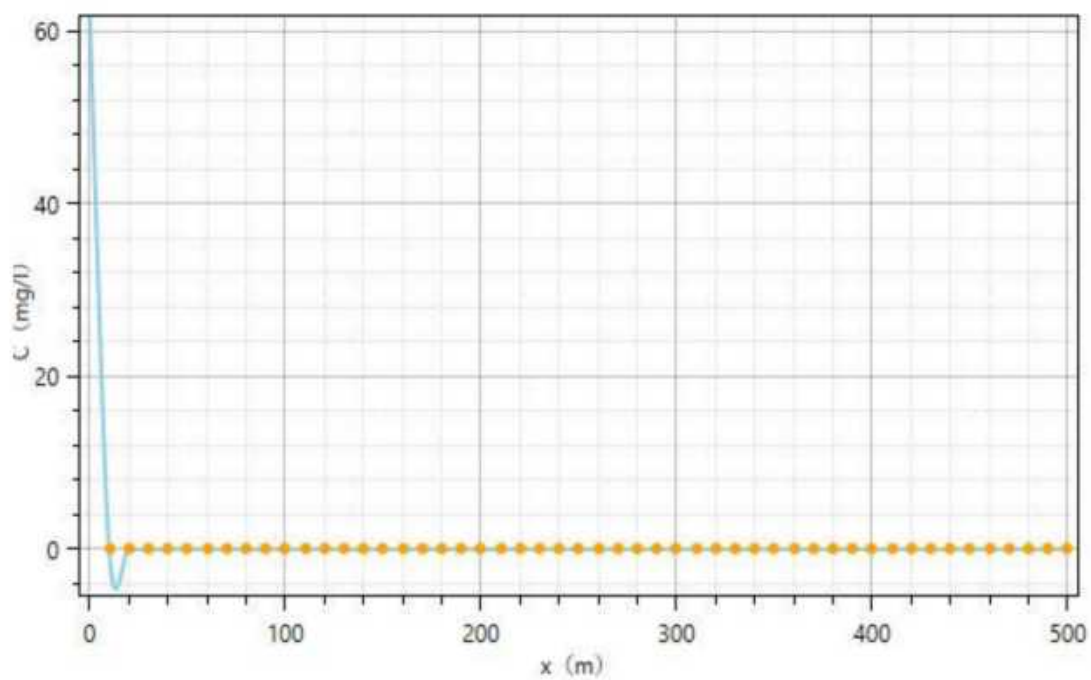


图 5.2-2 事故泄漏后 $\text{COD}_{\text{Mn}100\text{d}}$ 浓度变化趋势图

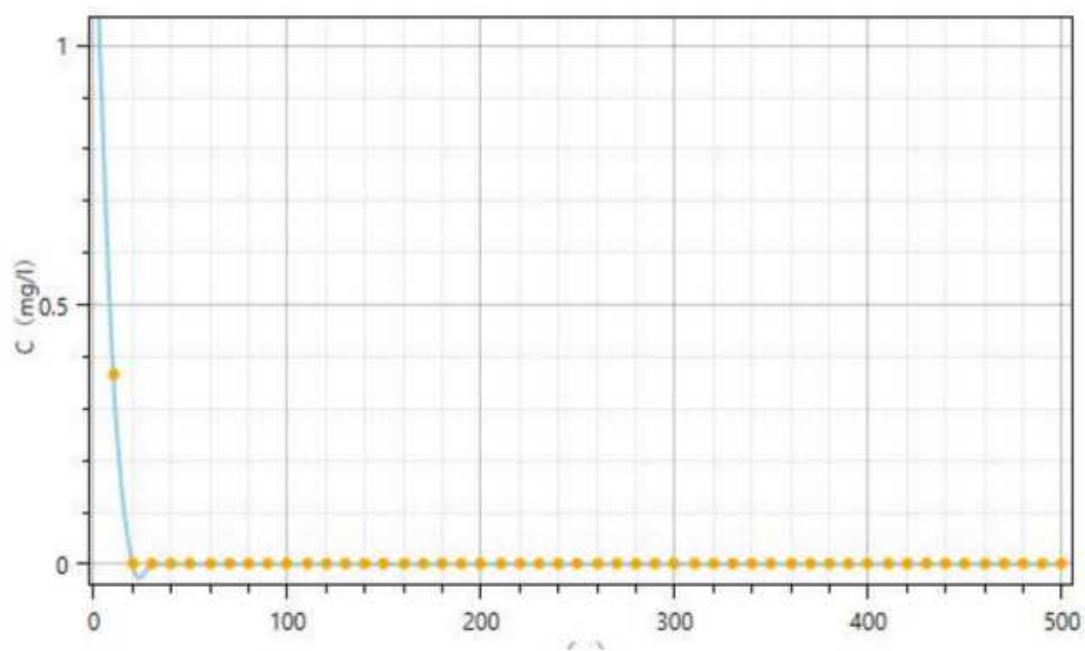


图 5.2-3 事故泄漏后 $\text{COD}_{\text{Mn}365\text{d}}$ 浓度变化趋势图

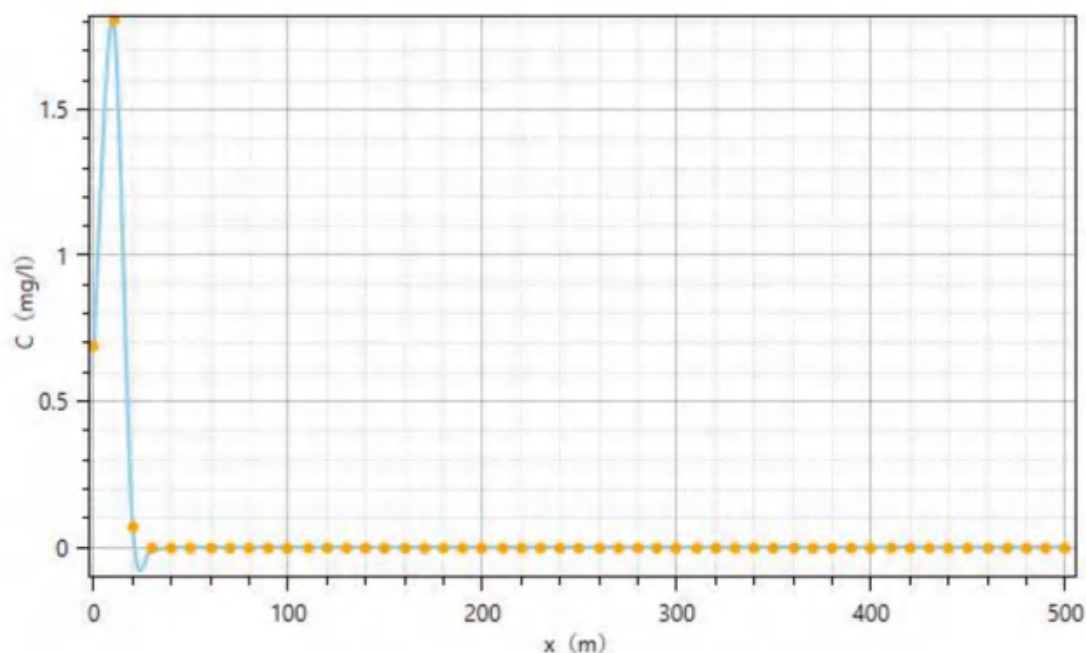


图 5.2-4 事故泄漏后 COD_{Mn}1000d 浓度变化趋势图

表 5.2-18 事故泄漏后地下水 COD_{Mn} 污染物预测结果

X (m)	不同时间 COD _{Mn} 污染物浓度值 (mg/L)		
	泄漏后 100d	泄漏后 365d	泄漏后 1000d
0	62.48	1.31.2	0.6917
10	2.578×10^{-5}	0.365	1.8039
20	0	5.801×10^{-6}	0.0699
30	0	8.324×10^{-14}	0.0001
40	0	0	1.579×10^{-8}
50	0	0	1.422×10^{-13}
60	0	0	0
70	0	0	0
80	0	0	0
90	0	0	0
100	0	0	0
110	0	0	0
120	0	0	0
130	0	0	0
140	0	0	0
150	0	0	0

根据以上预测结果可知：化粪池泄漏后污染物 COD_{Mn} 最大浓度始终位于泄漏点，随泄漏后时间增加而浓度逐渐降低，扩散距离也随之增加，100 天内的

泄漏点污染物浓度超标，其他预测时间和距离预测浓度皆不超标，事故状态下对项目区周边地下水影响较小。

②氨氮预测结果

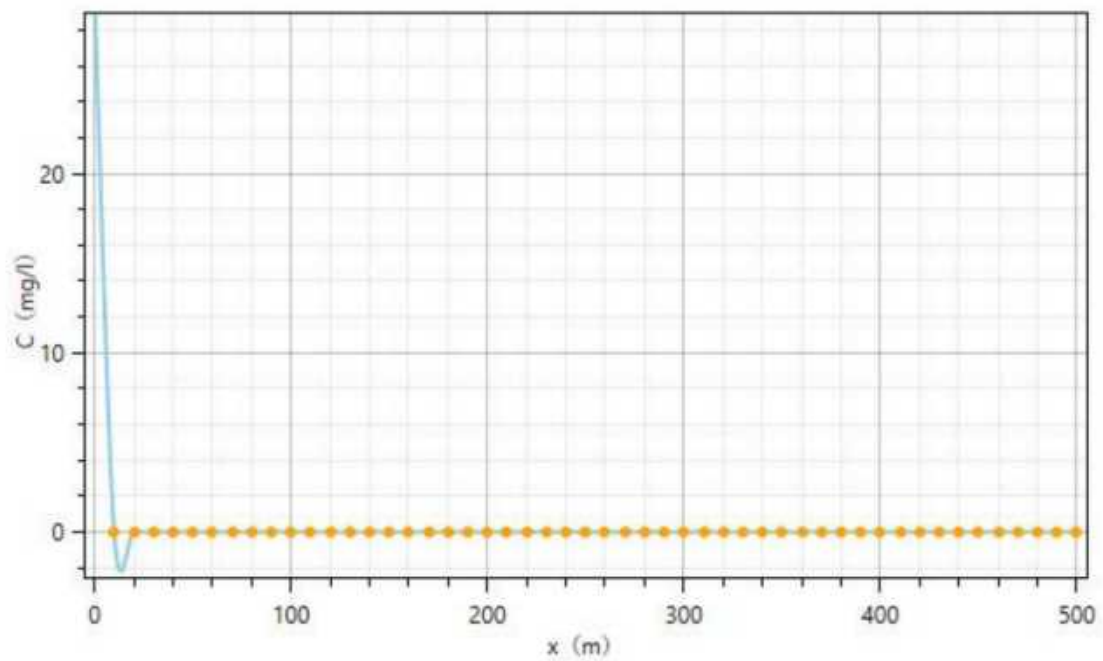


图 5.2-5 事故泄漏后氨氮 100d 浓度变化趋势图

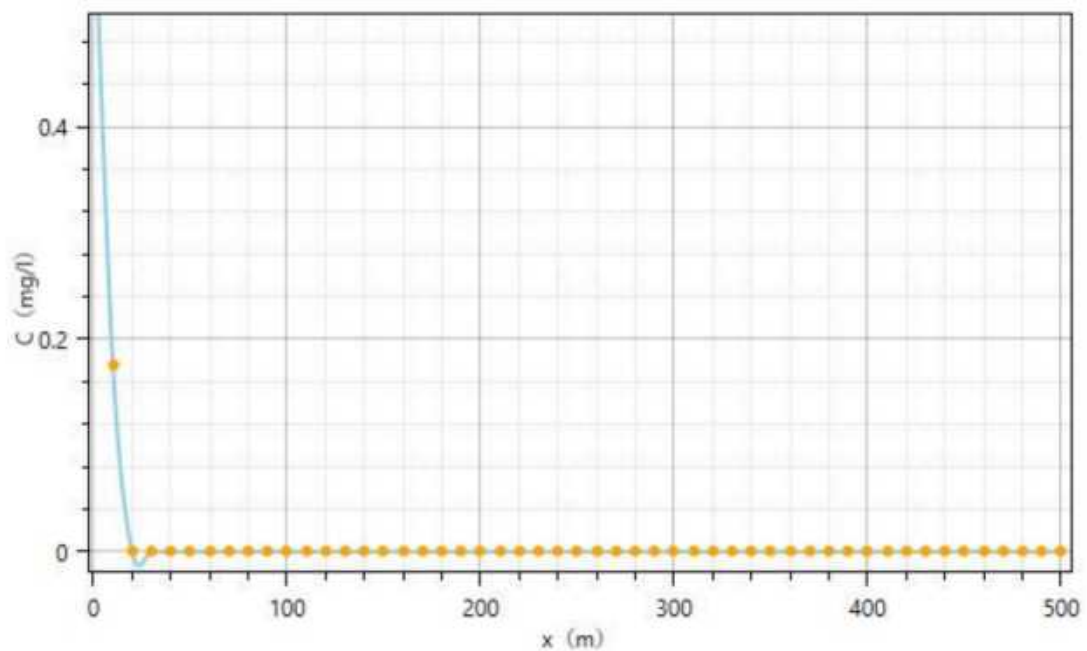


图 5.2-6 事故泄漏后氨氮 365d 浓度变化趋势图

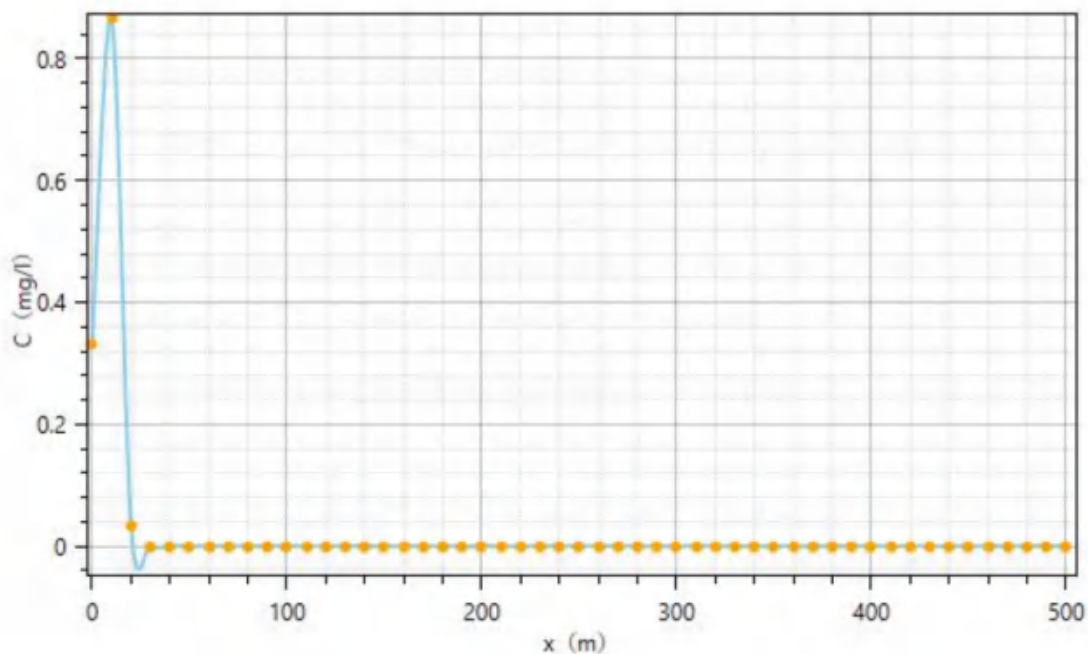


图 5.2-6 事故泄漏后氨氮 1000d 浓度变化趋势图

表 5.2-19 事故泄漏后地下水氨氮污染物预测结果

X (m)	不同时间氨氮污染物浓度值 (mg/L)		
	泄漏后 100d	泄漏后 365d	泄漏后 1000d
0	30	0.6306	0.3332
10	1.237	0.175	0.8662
20	0	2.785×10^{-6}	0.0335
30	0	3.997×10^{-14}	6.342×10^{-5}
40	0	0	7.5827×10^{-9}
50	0	0	6.2827×10^{-14}
60	0	0	0
70	0	0	0
80	0	0	0
90	0	0	0
100	0	0	0
110	0	0	0
120	0	0	0
130	0	0	0
140	0	0	0
150	0	0	0
监测最大背景值	1.9		

根据以上预测结果可知：泄露后 100d 和 365d 化粪池泄露后污染物氨氮最大浓度始终位于泄漏点，泄露后 1000d 污染物氨氮最大浓度位于泄漏点 10m 处，

随泄漏时间增加扩散距离也随之增加，最远影响范围为泄漏点周边 10m 范围内，其他预测时间和距离皆不超标，事故状态下对项目区周边地下水影响较小。

5.2.3.6 地下水分区防渗措施

(1) 防渗分区判定

《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）将地下水污染防渗区分为三个级别：重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，防渗分区判定如下。

表 5.2-20 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	污染物类型
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 5.2-21 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表 5.2-22 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机 物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K<1×10 ⁻⁷ cm/s， 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb>1.5m，K<1×10 ⁻⁷ cm/s， 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有 机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

项目的地下水、土壤污染预防措施应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，对厂区内各单元进行分区防渗处理。将本项目按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区，一般防

渗区等地下水污染防渗区域。项目分区防渗情况如下：

表 5.2-23 项目分区防渗情况

防渗级别	防渗区域	防渗技术要求
重点防渗区	危废贮存间、化粪池	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防渗要求
一般防渗区	造粒车间、滴灌带车间、废塑料堆存场地地面、沉淀池底板及壁板	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参考 GB16889 执行
简单防渗区	除绿化用地外的非污染区域	一般地面硬化

（2）分区防渗措施要求

1）重点污染区防渗措施

危废暂存间及化粪池为重点防渗区，危废暂存间地面和墙壁及化粪池底板、壁板采用防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ 确保渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s$ ，设置空桶 1 个作为备用收容设施，液态危废下设置不锈钢托盘托底，门口设高 20 公分的拱背型围堰。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7} cm/s$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 $10^{-10} cm/s$)，或其他防渗性能等效的材料。

2）一般污染区防渗措施

造粒车间地面、滴灌带车间地面、废塑料堆存场地地面、沉淀池底板及壁板、采用防渗混凝土，满足一般防渗要求，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

污水管线接口应采取严格的密封措施，防止污水泄漏污染地下水。在铺设管线过程中，挖土和回填土按环境保护要求放置，防止扬尘和降水污染环境，施工完成后要绿化和定期巡护，为了保护下游区域地下水环境，在工程设计、施工和运行的同时，必须严格控制拟建厂区污水的无组织泄漏，严把质量关，杜绝因材料、制管、防腐涂层、焊接缺陷及与运行失误而造成管线泄漏，生产运行过程中，必须强化监控手段，定期检查，对厂区及其附近环境敏感地区的水井定期进行检测，保护评价区地下水环境。

3) 简单防渗措施

除绿化用地外的厂区道路、办公生活区等非污染区域一般采用水泥硬化地面，为简单防渗区。

4) 管理措施

项目运行后，配备专兼职技术人员，加强地下水环境管理及巡查，定期对车间、冷却水设施等环节进行检漏工作，确保各防渗漏措施运行的长期性、稳定性和可靠性。

5.2.3.7 地下水环境影响评价结论

在本项目防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中防渗技术要求的前提下，可从污染源头和途径上减少因废水或物料泄、入地下水，本项目营运期不会对地下水环境造成明显影响。

5.2.4 声环境影响预测与评价

5.2.4.1 预测范围和预测点

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)预测范围应为项目厂界和评价范围内的敏感目标。根据现场勘查，项目位于阿拉尔市六团双城镇职工创业园区处，项目 200m 范围内无声环境敏感目标，因此项目的预测范围主要是项目厂界噪声。

5.2.4.2 主要噪声源

本项目噪声源主要为破碎机、造粒机、切粒机、清洗分离机、拌料机、挤出机、定型机、牵引打孔机、收卷机、风机、泵类等机械设备，源强在 70~90dB(A)之间，通过采取选用低噪声设备、设置减振基础、置于室内等措施后，噪声统计及源强见表 5.2-24、5.2-25。

表 5.2-24 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

声源名称	空间相对位置/m			声源源强 (任选一种)	声源控制措施	治理后源强	运行时段
	X	Y	Z	声功率级/dB (A)			
DA001 风机	83.53	40.59	1.5	85	基础减振、 风机消声、 厂房隔声	70	昼间
	83.53	40.59	1.5	85		70	夜间
冷却水循环	72.95	81.63	1.5	85		70	昼间

声源名称	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）	声源控制措施	治理后源强	运行时段
	X	Y	Z	声功率级/dB（A）			
环水泵	72.95	81.63	1.5	85		70	夜间
冷却水循环水泵	92.38	69.88	1.0	85		70	昼间
环水泵	92.38	69.88	1.0	85		70	夜间
循环泵	79.94	21.09	1.0	85		70	昼间
	79.94	21.09	1.0	85		70	夜间

表 5.2-25 运营期主要噪声源调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声压级/距声源距离（dB（A）/m）	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	
					X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
造粒车间	1#破碎机	--	85/1	低噪声设备、厂房隔声	51	28	0.5	3	75.5	昼夜	15	69.1	1
	2#破碎机	--	85/1		54	28	0.5	3	75.5	昼夜	15		
	3#破碎机	--	85/1		57	28	0.5	4	72.9	昼夜	15		
	清洗分离机	--	80/1		68	26	0.5	5	66.0	昼夜	15		
	1#切粒机	--	80/1		75	15	0.5	3	70.5	昼夜	15		
	2#切粒机	--	80/1		77	15	0.5	3	70.5	昼夜	15		
	3#切粒机	--	80/1		79	15	0.5	3	70.5	昼夜	15		
	1#造粒机	--	80/1		77	27	0.5	4	70.5	昼夜	15		
	2#造粒机	--	80/1		78.5	27	0.5	4	70.5	昼夜	15		
	3#造粒机	--	80/1		81	27	0.5	4	70.5	昼夜	15		
滴灌带车间	拌料机	--	75/1	低噪声设备、厂房隔声	-28	35	0.5	10	55	昼夜	15	71.8	1
	1#挤出机	--	70/1		76	50	0.5	3	60.5	昼夜	15		
	2#挤出机	--	70/1		76	52	0.5	3	60.5	昼夜	15		
	3#挤出机	--	70/1		76	54	0.5	3	60.5	昼夜	15		
	4#挤出机	--	70/1		76	56	0.5	3	60.5	昼夜	15		
	5#挤出机	--	70/1		76	58	0.5	3	60.5	昼夜	15		
	6#挤出机	--	70/1		76	60	0.5	3	60.5	昼夜	15		

建筑物名称	声源名称	型号	声压级/ 距声源 距离 (dB (A) /m)	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	
					X	Y	Z					声压 级/dB (A)	建筑 物外 距离
	7#挤出机	--	70/1	低噪 声设 备、 厂房 隔声	76	62	0.5	3	60.5	昼夜	15		
	8#挤出机	--	70/1		76	64	0.5	3	60.5	昼夜	15		
	9#挤出机	--	70/1		76	66	0.5	3	60.5	昼夜	15		
	10#挤出机	--	70/1		76	68	0.5	3	60.5	昼夜	15		
	11#挤出机	--	70/1		78	70	0.5	3	60.5	昼夜	15		
	12#挤出机	--	70/1		78	72	0.5	3	60.5	昼夜	15		
	1#定型机	--	80/1		88	96	0.5	7	63.1	昼夜	15		
	2#定型机	--	80/1		88	94	0.5	7	63.1	昼夜	15		
	3#定型机	--	80/1		88	92	0.5	7	63.1	昼夜	15		
	4#定型机	--	80/1		88	90	0.5	7	63.1	昼夜	15		
	5#定型机	--	80/1		88	88	0.5	7	63.1	昼夜	15		
	6#定型机	--	80/1		88	86	0.5	7	63.1	昼夜	15		
	7#定型机	--	80/1		88	84	0.5	7	63.1	昼夜	15		
	8#定型机	--	80/1		88	86	0.5	7	63.1	昼夜	15		
	9#定型机	--	80/1		88	84	0.5	7	63.1	昼夜	15		
	10#定型机	--	80/1		90	82	0.5	7	63.1	昼夜	15		
	11#定型机	--	80/1		90	80	0.5	5	70.5	昼夜	15		
	12#定型机	--	80/1		80	78	0.5	5	70.5	昼夜	15		
	1#真空泵	--	85/1		84	82	0.5	5	71.0	昼夜	15		
	2#真空泵	--	85/1		86	82	0.5	5	71.0	昼夜	15		
	1#牵引打孔 机	--	75/1		94	92	0.5	3	65.5	昼夜	15		
	2#牵引打孔 机	--	75/1		94	90	0.5	3	65.5	昼夜	15		
	3#牵引打孔 机	--	75/1		94	88	0.5	3	65.5	昼夜	15		
	4#牵引打孔	--	75/1		94	86	0.5	3	65.5	昼夜	15		

建筑物名称	声源名称	型号	声压级/ 距声源 距离 (dB (A) /m)	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	
					X	Y	Z					声压 级/dB (A)	建筑 物外 距离
	机												
	5#牵引打孔机	--	75/1		94	84	0.5	3	65.5	昼夜	15		
	6#牵引打孔机	--	75/1		94	82	0.5	3	65.5	昼夜	15		
	7#牵引打孔机	--	75/1		94	80	0.5	3	65.5	昼夜	15		
	8#牵引打孔机	--	75/1		94	78	0.5	3	65.5	昼夜	15		
	9#牵引打孔机	--	75/1		94	76	0.5	3	65.5	昼夜	15		
	10#牵引打孔机	--	75/1		94	74	0.5	3	65.5	昼夜	15		
	11#牵引打孔机	--	75/1		96	72	0.5	4	65.5	昼夜	15		
	12#牵引打孔机	--	75/1		96	70	0.5	4	65.5	昼夜	15		
	1#收卷机	--	70/1		94	92	0.5	3	60.5	昼夜	15		
	2#收卷机	--	70/1		94	90	0.5	3	60.5	昼夜	15		
	3#收卷机	--	70/1		94	88	0.5	3	60.5	昼夜	15		
	4#收卷机	--	70/1		94	86	0.5	3	60.5	昼夜	15		
	5#收卷机	--	70/1		94	84	0.5	3	60.5	昼夜	15		
	6#收卷机	--	70/1		94	82	0.5	3	60.5	昼夜	15		
	7#收卷机	--	70/1		94	80	0.5	3	60.5	昼夜	15		
	8#收卷机	--	70/1		94	78	0.5	3	60.5	昼夜	15		
	9#收卷机	--	70/1		94	76	0.5	3	60.5	昼夜	15		
	10#收卷机	--	70/1		94	74	0.5	3	60.5	昼夜	15		
	11#收卷机	--	70/1		96	72	0.5	4	57.9	昼夜	15		
	12#收卷机	--	70/1		96	70	0.5	4	57.9	昼夜	15		

5.2.4.3 噪声预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声室外声源预测模式进行预测。

（1）室内声源预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，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。

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级

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

式中： L_{p1} ——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）；

Q ——声源指向性因子，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， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数， $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， a 为平均吸收系数（混凝土刷漆，取值为0.07）；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

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

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（A）；

L_{pij} ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB（A）。

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外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 (A)。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置地透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级:

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

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级

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 (L_{eqg}) 为:

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

式中: t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

⑥预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算

$$L_{Aeq总} = 10 \lg (10^{0.1L_{eq(A) 贡}} + 10^{0.1L_{eq(A) 现}})$$

式中: $leq(A)$ 贡——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB (A);

$Leq(A)$ 现——预测点背景值, dB (A)。

(2) 室外声源预测模型

为了定量描述室外噪声对周围敏感点的影响, 本环评采用点声源几何发散模式进行预测, 预测模式如下:

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中: $L_{oct(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m，取 $r_0=1\text{m}$ 。

综上所述，上式可简化为：

$$L_{\text{oct}}(r) = L_{\text{oct}}(r_0) - 20\lg(r)$$

(3) 声源叠加

将计算总声级和原有背景声级进行能量叠加，得到最终预测噪声级。

5.2.4.4 噪声影响预测与评价

为了减少车间噪声对区域声环境的影响确保厂界达标，建设单位在建设期间对生产车间、高噪声设备噪声需采取严格的隔声、减振综合治理措施。经治理后的噪声源强治理情况具体如下表。

表 5.2-26 本项目噪声预测结果一览表单位：dB (A)

名称	时段	贡献值	标准值	达标情况
东厂界	昼间	38.2	60	达标
	夜间	38.2	50	达标
南厂界	昼间	40.9	60	达标
	夜间	40.9	50	达标
西厂界	昼间	35.7	60	达标
	夜间	35.7	50	达标
北厂界	昼间	43.1	60	达标
	夜间	43.1	50	达标

本项目采取的噪声防治措施如下：

- (1) 在满足工艺的前提下，尽可能选择功率小、噪声低的设备。
- (2) 在设备布置时考虑地形、声源方向性和噪声强弱等因素，进行合理布局以进一步降低厂界噪声。
- (3) 对设备加强减振处理措施，并加强厂区管理，降低噪声的影响。

5.2.4.5 声环境影响评价结论

由表 5.2-26 可知，项目主要噪声设备采取厂房隔声、基础减振等降噪措施，并经一定距离衰减后，预测各厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准的要求。由于生产活动主要布置在厂区中间及南侧，噪声贡献值较大，夜间影响会较大，因此设备布置时应靠近内侧，并做好厂房隔声。评价认为运营期产生的噪声对周围环境的影响可以接受。声环境影响评价自查表见表 5.2-27。

表 5.2-27 声环境评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级	评价等级	一级 ☐ 二级 ☒ 三级 ☐					
与范围	评价范围	200m ☐ 大于 200m ☐ 小于 200m ☒					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒ 地方标准 ☐ 国外标准 ☐					
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☒	3 类区 ☐	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☒		近期 ☐	中期 ☐		远期 ☐
	现状调查方法	现场实测法 ☒ 现场实测加模型计算法 ☐ 收集资料 ☐					
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查	噪声源调查法	现场实测 ☐ 已有资料 ☒ 研究成果 ☐					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒ 其他 ☐					
	预测范围	200m ☐ 大于 200m ☐ 小于 200m ☒					
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐					
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☐ 不达标 ☐					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☒ 自动监测 ☐ 手动监测 ☐ 无监测 ☐					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子： (等效连续 A 声级)		监测点位 (厂界四周)		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐					

注：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

5.2.5 固废环境影响分析

5.2.5.1 固体废物产生及处置情况

固体废物分为一般固体废物、危险废物、生活垃圾。一般固体废物主要包括分拣杂物、沉淀池泥沙（含水率低于 60%）、不合格品及边角料、废滤网及过滤物等。危险废物为废机油、废油桶、废含油抹布、废活性炭、废催化剂等。

项目固废产生及处理情况见表 5.2-28。

表 5.2-28 项目固废产生及处理情况一览表

固废名称	固废属性	来源	废物代码	产生量	处理方式	排放量
分拣杂物	一般工业固体废物	分拣工序	900-099-S59	50.0t/a	清运至工业固体废物填埋场填埋	0
沉淀池泥沙		清洗、沉淀	900-099-S07	42.83t/a	作为原料回收造粒	0
边角料及不合格品		生产车间	900-003-S17	12t/a	清运至工业固体废物填埋场填埋	0
废滤网		生产车间	900-009-S59	3.6t/a	定期委托有资质单位进行处置	0
废催化剂	危险废物	催化燃烧设备	900-049-50	1.0t/a	定期委托有资质单位进行处置	0
废活性炭		活性炭吸附设备	900-039-49	1.2t/a		0
废机油		设备维护	900-214-08	0.30t/a		0
废油桶		设备维护	900-249-08	0.10t/a		0
含油废抹布及手套		设备维护	900-041-49	0.01t/a		0
生活垃圾	生活垃圾	员工生活	900-002-S64	3.75t/a	委托环卫部门处理	3.75t/a

由上表可知，本项目固体废物均能得到合理的处理与处置，对外环境影响较小。

5.2.5.2 一般固废处置及转运分析

本项目一般固废经收集后暂存于一般固废暂存间，定期合理处置。一般固废暂存间位于造粒车间内部，占地面积 20m²，地面混凝土浇筑，对周围环境产生的影响较小。

（1）一般工业固废贮存场所设置要求

项目一般工业固废暂存间满足以下要求：

①根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，一般工业固废贮存场所需进行防渗，渗透系数 $<10^{-7}\text{cm/s}$ ；

②不得露天堆放；

③对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施；

④张贴一般固废贮存场所标牌；

⑤产生工业固体废物的单位终止的，应当在终止前对工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。

（2）一般固体废物管理台账要求

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南》（试行），产生工业固体废物的单位（以下简称产废单位）建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，可以实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，推动企业提升固体废物管理水平。台账管理要求如下：

①一般工业固体废物管理台账实施分级管理；

②记录固体废物在产废单位内部的贮存、利用、处置等信息；

③产废单位填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定废物的具体名称；

④鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。地方和企业自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账；

⑤台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责；

⑥产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年；

⑦鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

（3）一般固体废物运输管理要求

固体废物运输过程中涉及到一般工业固废跨省转移利用的，需要办理备案手续；跨省转移处置的，需要办理跨省转移审批。运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止扬散，对运输固体废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用，不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的废物，运输废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施，运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

5.2.5.3 危险废物处置及转运分析

（1）危险废物贮存设施能力

本项目危险废物包括废活性炭、废机油、废油桶、含油废抹布及废催化剂。本项目拟在滴灌带和 PE 水带生产车间内建设一座 10m² 的危废暂存间，根据本项目危险废物产生量、贮存期限等条件，分析危废贮存场所的能力是否满足本项目危险废物的贮存要求，具体见表 5.2-29。

表 5.2-29 本项目危险废物要求暂存面积核算情况一览表

序号	危险废物名称	危废类别	危废代码	年产生量(t/a)	产废周期	最大贮存周期	贮存方式	周期内最大贮存量(t)	周期内最大占地面积(m ²)	要求面积(m ²)
1	废活性炭	HW49	900-039-49	2.0	1 年	30d	桶装密闭	1.0	3.0	10
2	废机油	HW08	900-214-08	0.3	半年	30d	桶装密闭	0.3	1	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.1	半年	30d	密闭贮存	0.1	1	
4	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01	半年	30d	密闭贮存	0.01	0.5	
5	废催化剂	HW50	900-049-50	1.0	1 年	30d	桶装密闭	1.0	1	

本项目所有需要在危废暂存间暂存的危险废物在其贮存周期内所需要的最大占地面积为 6.5m²，本项目危废暂存间的面积为 10m²，能够满足暂存要求。

（2）危废暂存间设置要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，项目

危险废物暂存间满足以下要求：

1) 基础必须防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

2) 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。

3) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

4) 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

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

6) 危险废物暂存间根据危险属性设置醒目的危险标志、标牌，并采取防渗、防雨及防泄漏措施。

（3）危险废物的临时贮存

1) 堆放区之间均保持至少0.8m的间距，堆放区与地沟之间均保持至少0.5m的间距，可以保证空气畅通。

2) 贮存容器要求

①装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。

②装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

③装载危险废物的容器必须完好无损。

3) 贮存设施设计要求

①贮存设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②必须有泄漏液体收集装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④存放半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。

4) 贮存设施的运行与管理

①必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

②如有泄漏液、清洗液、浸出液必须符合GB8978的要求方可排放。

5) 安全防护要求

①危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志。

②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。

③危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

④严禁露天堆放，避免风吹日晒和雨淋而造成污染，严禁将危险废物混入非危险废物中。

(4) 危险废物运输

危险废物运输应严格执行《危险废物转移管理办法》，根据该办法，建设单位应制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息。危废承运人应按照危险废物污染防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件。建设单位应与有资质单位签订危废处理协议，以保证危险废物妥善处置。根据《危险废物转移管理办法》，危险废物运输责任主体不仅包括运输单位（承运人），还包括危险废物移出人、接收人（托运人）。

根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输

资质。

危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》交通部令（2005年）第9号、JT/T617-2018以及JT/T617-2018执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》（铁运〔2006〕79号）规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》（交通部令〔1996年〕第10号）规定执行。废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志，其中医疗废物包装容器上的标志应按HJ421要求设置。危险废物公路运输时，运输车辆应按GB13392设置车辆标志。

铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按GB190规定悬挂标志。危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

在危险废物运输过程中，需严格落实多维度环境应急风险措施。运输前，应选用符合危险货物运输资质的专业车辆，确保车辆配备防泄漏衬垫、防火器材等应急物资，同时对驾驶员、押运员开展专项培训，熟悉危险废物特性及应急处置流程。运输途中，实时监控车辆位置与状态，严格按照既定路线行驶，避免进入人口密集区；若发生废机油泄漏，立即使用吸附棉、沙土等围堵吸附，防止污染土壤和水体；废活性炭散落时，迅速组织人员收集清理，避免粉尘扩散；若废催化剂包装破损，需采取专业防护措施进行密封加固，防止有害物质渗出。运输结束后，定期检查车辆状况并维护应急设备，开展应急演练，确保突发环境事件发生时能够快速响应、科学处置，将环境影响降至最低。

（5）危险废物其他管理要求

①公司负责人对危险废物实施申报登记并统一监督管理，项目建成后应每年向环保部门申报危险废物情况。

②各车间及部门必须按公司制定的《危险废物申报登记表》向环保部填报本

部门危险废物的种类、数量、贮存方法、转移去向等内容。

③危险废物产生部门每月按时申报本月的危险废物库存量以及下个月危险废物预计产生量。

④非正常工况突发性产生的危险废物，生产部门应在采用临时性贮存等措施的同时，及时申报，环保部应按急事即办的原则及时签署意见。

⑤为削减危险废物量，努力实现危险废物的“零转移”，各种危险废物应在公司内首先综合利用，综合利用的方式有回收利用以及“以废治废”，不能综合利用的危险废弃物应妥善处置确保符合法律法规的要求。

⑥各种危险废物在第一次申报时，或今后遇到数量有较大增加、物性有较大变化的情况，申报部门在填报报表时，必须同时申报该废物产生的过程分析、有关物性分析以及减量管理和技术措施、回收有用物料或综合利用措施。

（6）危险废物管理计划和管理台账要求

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），产生危险废物的单位，应当制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。产生危险废物的单位应当按照实际情况填写记录有关内容，并对内容的真实性、准确性和完整性负责。

综上所述，本项目在严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设和管理后，厂区各环节的固体废物均能做到妥善处置，对环境影响较小。

（7）危险废物厂区内转运、暂存措施

①采用防渗漏、防腐蚀、高强度的专用容器，且完好无破损、无裂缝；

②盛装废机油液态危险废物时，容器需预留 5%-10%的空间，防止受热膨胀溢出；

③转运人员需经专项培训，熟悉危险废物特性、防护措施及应急处理流程，

考核合格后方可上岗；

④上岗前需穿戴个人防护装备，包括耐油手套、防化服、护目镜、防滑安全帽等；

⑤提前规划固定转运路线，避开人员密集区（如生产区、办公区）；

⑥装卸过程中配备吸油棉、防渗垫、应急沙袋等防泄漏物资，若发生泄漏，立即停止操作，用吸油棉吸生活垃圾对环境的影响分析

附泄漏物，并用防渗垫覆盖污染区域，防止扩散。

5.2.5.3 生活垃圾处置分析

生活垃圾若不及时清理、外运处置，随地分散堆放将影响厂区环境卫生。生活垃圾中有机质含量较高，若堆积长久，将发酵腐败，特别是高气温、高湿度季节，极易挥发释放出有毒有害气体和散发恶臭，并滋生老鼠、蚊蝇等，传播细菌、疾病，危害人体健康，影响环境空气质量。

项目生活垃圾在厂内经垃圾桶/垃圾船分类收集后，委托环卫部门统一处理。生活垃圾日产日清，厂内存放时间短，并得到及时有效处置，对环境影响不大。

5.2.5.4 固体废弃物影响分析结论

评价认为，本工程拟采取的各项固体废弃物均能够得到妥善合理的利用及处理处置，体现了固体废物资源化利用的原则，只要将各项处理措施落到实处，认真执行，能有效防止固废对环境造成二次污染，可将固体废弃物对环境的污染降低到最低程度。

5.2.6 土壤环境影响预测分析

5.2.6.1 土壤环境影响识别及评价等级的确定

1、评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录A表A.1，本项目滴灌带和PE水带生产线属于“其他行业”，为IV类项目，可不开展土壤环境影响评价；造粒生产线属于“环境和公共设施管理业-废旧资源加工、再利用项目”，土壤环境影响评价项目类别属于III类项目。取最高等级，则本项目按III类项目进行评价。

2、影响类型及途径

项目施工期主要为场区地表平整、建筑地基挖掘、结构施工、设备安装调试，主要污染物为施工期扬尘，不涉及土壤污染影响。营运期废气中污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度，不会对土壤产生大气沉降影响；项目生产废水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后，定期通过吸污车运输至第一师六团污水处理厂统一处理，不会造成废水地面漫流影响；项目隔油池、化粪池在事故泄漏工况下废水下渗将会对土壤造成垂直入渗影响。项目不涉及酸、碱、盐类物质，不会造成土壤酸化、碱化、盐化。综上，本项目影响类型见表5.2-30。

表5.2-30 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其它	盐化	碱化	酸化	其它
建设期	—	—	—	—	—	—	—	—
运营期	—	—	√	—	—	—	—	—
服务期满后	—	—	—	—	—	—	—	—

由表 5.2-30 可知，项目影响途径主要为运营期垂直入渗污染，因此项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。

3、影响源及影响因子

项目土壤环境影响源及影响因子识别结果参见表 5.2-31。

表 5.2-31 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	污染途径	特征因子	备注
隔油池、化粪池	垂直入渗	COD、氨氮	事故工况

5.2.6.2 土壤环境评价范围确定

本项目为评价等级为三级的污染影响型项目，结合（HJ964-2018）“表 5 现状调查范围”，确定项目土壤环境调查评价范围为占地范围外 0.05km 内。

5.2.6.3 土壤环境敏感目标

厂界外延 50m 范围内敏感目标为农田。

5.6.2.4 土地利用类型调查

根据现场调查结果，项目占地区域为工业用地，周边区域用地类型主要为农田。

5.2.6.5 区域土壤环境现状

根据前文土壤环境质量现状调查与评价结论可知，项目各土壤环境质量现状监测点位中所有因子均可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类建设用地风险筛选值要求，厂区外耕地监测点位中所有因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），区域土壤环境质量状况良好。

5.2.6.6 土壤环境影响评价

本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，场区内对土壤产生污染影响的项目主要为生活污水，建设单位按照相关要求，对场区地面进行分区防渗处理，固废及时清运，可以防止对土壤产生污染影响。本评价采用定性分析的方法进行土壤污染进行分析，主要考虑隔油池与化粪池破裂，污水泄漏渗入土壤环境，影响途径为点源垂直入渗。

正常状况下，为有效防止污水对区域土壤产生影响，全厂地面根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)的相关要求，进行分区防渗处理，同时加强对废水输送管道的维护和管理，防止污水的跑、冒、滴、漏和非正常排水。因此，正常状况下建设项目不会发生污染土壤的情景。

非正常状况下，化粪池与隔油池等半地下非可视部位发生小面积渗漏时，才可能有少量污水通过漏点，逐渐渗入土壤，入渗物质主要为 COD、氨氮。废水污染物主要为易生物降解的物质，且浓度较低，进入土壤后将被微生物分解。本评价要求项目严格按相关工程防渗技术规范要求做好分区防渗，在发生泄漏事故时，采取应急处置措施，可进一步保护项目场地的土壤环境。

综合以上分析，正常状况下，由于采取了严格的防渗措施，不会因污水下渗造成土壤污染。污水处理设施泄漏非正常状况下，污水通过隔油池与化粪池裂缝

进入土壤，将会造成土壤污染，在采取有效的源头控制、分区防渗等措施后，可有效防止非正常工况发生。

5.2.6.7 土壤环境保护措施及对策

1、土壤污染防治措施

项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、运移、扩散、应急响应全阶段进行控制。项目主要土壤污染防治措施包括源头控制措施及过程控制措施，项目土壤污染防治措施见表 5.2-32。

表 5.2-32 土壤污染防治措施一览表

污染类别	污染源	污染因子	污染防治措施	
入渗途径影响	污水	COD、氨氮	源头控制措施	生活污水经化粪池处理与食堂废水经隔油池处理后定期拉运至第一师六团污水处理厂统一处理
			过程控制措施	化粪池、隔油池采取防渗措施

2、跟踪监测

本项目土壤环境评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》评价工作等级为三级的建设项目必要时可开展跟踪监测，本项目采取了有效的污染防治措施，对土壤环境污染影响较小，因此本次不进行土壤跟踪监测，建设项目对土壤环境影响可以接受。

5.2.6.8 土壤影响评价自查表

本项目土壤环境影响评价自查表见表 5.2-33。

表 5.2-33 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐	
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐	土地利用类型图
	占地规模	(1.4897) hm ²	
	敏感目标信息	无	
	影响途径	大气沉降 ☐ ；地表漫流 ☐ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他()	
	全部污染物	COD、NH ₃ -N	
	特征因子	COD、NH ₃ -N	
	所属土壤环境	I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☒ ；IV类 ☐	

	影响评价项目类别					
	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐				
评价工作等级		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☒				
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ ; d) ☐				
	理化特性	/			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	1	0~0.2m	
		柱状样点数	-	-	-	
现状监测因子	农用地: 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷, 1,2-二氯乙烷, 1,1-二氯乙烯, 顺-1,2-二氯乙烯, 反-1,2-二氯乙烯, 二氯甲烷, 1,2-二氯丙烷, 1,1,1,2-四氯乙烷, 1,1,2,2-四氯乙烷, 四氯乙烯, 1,1,1-三氯乙烷, 1,1,2-三氯乙烷, 三氯乙烯, 1,2,3-三氯丙烷, 氯乙烯, 苯, 氯苯, 1,2-二氯苯, 1,4-二氯苯, 乙苯, 苯乙烯, 甲苯, 间二甲苯+对二甲苯, 邻二甲苯, 硝基苯, 苯胺, 2-氯酚, 苯并[a]蒽, 苯并[a]芘, 苯并[b]荧蒽, 苯并[k]荧蒽, 蒽, 二苯并[ah]蒽, 茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 共计 47 项因子			监测布点见点位布置图		
现状评价	评价因子	/				
	评价标准	GB15618 ☒ ; GB36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 ()				
	现状评价结论	厂区内土壤监测点位监测因子均能够满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 第二类用地筛选值标准要求; 厂区外耕地土壤监测点位监测因子均能够满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)其他标准。				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E ☐ ; 附录 F ☐ ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 (厂界外 50m 范围内) 影响程度 (小)				
	预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		-	-	-		
信息公开指标	-					
评价结论		通过采取源头控制、过程防控措施, 从土壤环境影响的角度, 本工程建设可行				

注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

5.2.7 生态影响评价

5.2.7.1 区域及厂址生态环境现状

项目占地现状为工业用地，区域生态系统属农田生态系统。拟建工程周边农田种植的棉花等，拟建工程场地周边无国家、自治区级保护植物。项目区周围区域人类活动频繁，野生动物较少，现有的野生动物多为一些常见的鸟类及啮齿类等，无珍稀濒危野生动植物天然集中分布区。

5.2.7.2 对区域生态环境的影响分析

（1）物种影响

项目现状占地为工业用地，占地区域无野生动物分布。项目占地较小，通过在厂区进行绿化等措施，可对项目实施造成的生态环境影响起到一定的补偿作用。因此拟建工程实施后不会对区域物种的分布、种群数量产生明显影响，对区域物种的影响可接受。

（2）生态系统影响

项目周边生态系统类型属于农田生态系统，结构简单。区域以农业生产为主，项目占地区域植被多为农作物，占地较小。拟建工程实施后，通过在厂区进行绿化等措施，可对项目实施造成的生态环境影响起到一定的补偿作用。因此项目对区域生态系统的影响可接受。

5.7.2.3 生物多样性影响

项目现状占地为工业用地，占地区域无野生动物分布，拟建工程的实施不会对生物多样性产生影响。

5.7.2.4 小结

项目实施后，区域生境未受到破坏，物种种类、种群数量、种群结构变化不大；生物多样性、生态系统结构、功能以及生态系统稳定性基本维持现状，因此，从生态影响角度分析，拟建工程可行。

表 5.2-34 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 ☐ ; 国家公园 ☐ ; 自然保护区 ☐ ; 自然公园 ☐ ; 世界自然遗产 ☐ ; 生态保护红线 ☐ ; 重要生境 ☐ ; 其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 ☐ ; 其他 ☒
	影响方式	工程占用 ☐ ; 施工活动干扰 ☒ ; 改变环境条件 ☐ ; 其他 ☐
	评价因子	物种 ☒ (种群类型)
		生境 ☒ (生境质量)
生物群落 ☒ (物种组成、群落结构等)		
生态系统 ☐ ()		
生物多样性 ☐ ()		
	生态敏感区 ☐ ()	
	自然景观 ☒ (多样性、完整性)	
	自然遗迹 ☐ ()	
	其他 ☐ ()	
评价等级		一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☒ 生态影响简单分析 ☐
评价范围		陆域面积: (0.015)km ² ; 水域面积: (0)km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 ☒ ; 遥感调查 ☐ ; 调查样方、样线 ☐ ; 调查点位、断面 ☐ ; 专家和公众咨询法 ☐ ; 其他 ☐
	调查时间	春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 丰水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 平水期 ☐
生态现状调查与评价	所在区域的生态问题	水土流失 ☒ ; 沙漠化 ☐ ; 石漠化 ☐ ; 盐渍化 ☐ ; 生物入侵 ☐ ; 重要物种 ☐ ; 生态敏感区 ☐ ; 其他 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☒ ; 土地利用 ☒ ; 生态系统 ☒ ; 生物多样性 ☐ ; 重要物种 ☐ ; 生态敏感区 ☐ ; 其他 ☐
生态影响预测与评价	评价方法	定性 ☒ ; 定性和定性 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☒ ; 土地利用 ☒ ; 生态系统 ☐ ; 生物多样性 ☐ ; 重要物种 ☐ ; 生态敏感区 ☐ ; 生物入侵风险 ☐ ; 其他 ☐
生态保护对策措施	对策措施	避让 ☐ ; 减缓 ☒ ; 生态修复 ☐ ; 生态补偿 ☐ ; 科研 ☐ ; 其他 ☐
	生态监测计划	全生命周期 ☐ ; 长期跟踪 ☐ ; 常规 ☐ ; 无 ☐
	环境管理	环境监理 ☐ ; 环境影响后评价 ☐ ; 其他 ☐
评价结论	生态影响	可行 ☒ ; 不可行 ☐

注: “☐”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项。

5.2.8 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 环境风险评价工作重点是事故引起厂(场)界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)对项目区环境风险进行评价。

本项目生产过程中涉及的风险主要为废旧塑料回收加工的成品及原料在贮运和使用过程中可能会产生风险事故、危险废物暂存间存放的废机油发生泄漏及火灾, 造成对外界环境的影响。本章节主要通过对主要的危险源进行识别, 分析

可能造成的影响程度，提出应急与缓解措施，使本项目的风险事故影响达到可接受的水平。

5.2.8.1 评价依据

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。经分析，本项目主要风险物质为废机油。

(2) 风险潜势初判

①危险物质数量与临界量比值（Q）

通过工程分析中项目所涉及物质，筛选出生产、加工、运输及储存过程中涉及的危险物质，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）相关物质进行对比，判定如下：

当企业存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目重点关注的危险物质主要为废机油，其数量与临界量比值见5.2-35。

表 5.2-35 危险物质识别表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	废机油	/	0.3	2500	0.00012
项目 Q 值Σ					0.00012

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）为 0.00012。

(3) 评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）则要求，Q<1 时，

环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，无须设置环境风险评价范围，主要通过描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

5.2.8.2 环境风险识别

本次风险系统识别主要从物质危险性、设备装置危险性、贮存过程危险性和消防伴生环境风险等几个方面去分析本项目存在的环境风险。

1、物质危险性识别

(1) 原料的危险性识别

本项目所涉及的危险物质主要为废机油，属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中危险物质。

(2) 产品识别

本项目以废旧滴灌带为主要原料，制造再生塑料颗粒、滴灌带及 PE 水带，经查《危险化学品名录(2015)》，本项目产品不属于危险化学品，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)不属于有毒物质。

(3) “三废”污染物识别

本项目产生的污染物主要包括废气、废水和固体废物，本项目废水主要为生产废水和生活污水，生产废水主要污染因子为 SS；固体废物主要是一般固废、生活垃圾和危险废物；废气主要是非甲烷总烃，非甲烷总烃属于有害物质。

2、生产系统危险性

(1) 生产装置风险识别

生产操作过程中必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故，特别是废气处理设施发生故障将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，此外还将造成巨大的经济损失，以及社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力对企业具有重要的意义。发生突发性污染事故的诱发因素很多，其中被认为重要的因素有：

a.设计上存在缺陷；

- b.设备质量差，或过度超时、超负荷运转；
- c.管理或指挥失误；
- d.违章操作；
- e.废气处理设施出现故障或是长时间没有经过整修清理。

因此，对突发性污染事故的防治对策，应从以上几点严格控制和管理，加强事故措施和事故应急处理的技能，懂得紧急救援的知识。将预防为主，安全第一的理念作为减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。

（2）贮存过程危险性

废塑料的储存过程在正常情况下的环境风险很小，但堆存时遇热源，废塑料会因受到外来的热量且相互传热，而分解出可燃性有机气体，对周围大气环境造成一定程度的污染。如果贮存过程管理不善，有可能发生火灾事故。

（3）公用工程

配电室内由于变、配电设备较多，本身就具有很大的危险性，发生事故的危险程度很高。该装置发生火灾和爆炸事故的主要原因有：线路短路和断路产生电火花，油气串入渗入与电发生火灾，用电负荷超载引起线路起火，设备自身故障导致过热引起火灾，设备接地不良遇雷电引起火灾等。

（4）环保工程

本项目废气主要是非甲烷总烃，根据本项目特点采用“活性炭吸附-脱附+蓄热式催化燃烧装置”处理废气；生活污水经防渗化粪池处理并暂存，定期清运第一师六团污水处理厂处理，生产废水经循环沉淀后全部回用于生产，不外排；固体废物主要为一般生产固废、危险废物和生活垃圾，均得到了合理的处理处置不外排。以上环保工程正常情况下的环境风险很小。但当设备出现故障，管理不到位等情况下，将会造成环境污染。

5.2.8.3 环境风险分析

根据类比调查，本项目主要可能事故及原因如下：

（1）废塑料燃烧

本项目主要原料为废塑料，在其储存、使用过程中由于自然或人为原因可能造成火灾、爆炸等风险事故。废塑料发生燃烧事故，高分子材料燃烧时的分解产物主要有烷烃和烯烃等，这些物质大多易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇到热源和明火有燃烧爆炸的危险。

（2）废气事故性排放

根据工程分析，本项目废气风险事故主要为车间的废气处理装置失效的事故性排放。一旦废气处理系统发生故障，非甲烷总烃非正常排放，将对周边环境产生一定的不利影响。

（3）危险废物污染事故风险

项目产生的危险废物主要为废机油，危险废物在储存过程中发生泄漏遇明火会产生火灾爆炸事故，火灾将产生大量 CO_2 、 CO 、烟尘等大气污染物，造成大气环境污染。

（4）废气处理设施爆炸事故风险

项目废气处理设施管理不当会产生爆炸事故，爆炸将产生大量 CO_2 、 CO 、烟尘等大气污染物，造成大气环境污染。

5.2.8.4 风险防范措施

（1）原料贮存防范措施

废塑料贮存场所应有防雨、防晒、防渗防尘、防扬散和防火措施。

（2）废气事故排放防范措施

本项目生产过程中有组织排放产生非甲烷总烃，由于设备故障、操作不当、工艺控制不当等因素可能导致温度过高，产生大量有机废气、粉尘或环保治理措施失效，导致废气不经处理全部排放。事故性排放（指废气收集治理措施故障，导致废气按产生量排放）工况下，非甲烷总烃和粉尘落地浓度相对于正常排放浓度成倍数增长，事故性排放对周边环境产生一定的影响。尤其是恶劣环境下如阴雨天或者小风逆温等气象条件下，污染物难以稀释扩散，在项目所在地附近聚集，对项目所在地周边大气环境影响较大。

对此，企业须对生产及辅助设备定期检修，保证各设备的正常运行，并制定

操作规程和规章制度，加强人员培训，避免非正常工况的出现。

随着企业发展的日趋完善，尽快推行 ISO14000、ISO18000 系列标准的要求积极开展各种管理、环保、安全方面的论证，提高企业管理水平；并及时对产品及生产工艺进行更新、提高和改造。

(3) 生产及储存风险防范措施

①生产场地属禁火区，应远离明火，不得存放易燃易爆物品，设置明显警示牌并配备灭火器材；

②厂区设防火通道，禁止在通道内堆放物品；

③消防器材定员管理，定期检查，过期更换；

④厂区电器采用防爆型设备，工作场所禁止吸烟；

(4) 火灾处理措施

一旦发生火灾，应立即报警，通过消防灭火；组织救援小组，封锁现场，指挥人员疏散，并组织消防力量进行自救灭火；事故后对起火原因作调查和鉴定，提出切实可行的防范措施。

(5) 地面防渗漏措施

项目厂区做好地面防渗漏措施，对可能会对地下水造成影响的污染区铺砌防渗地面，采用配筋混凝土加防渗剂；对铺砌地坪的胀缝和缩缝应采用防渗柔性材料填塞；污染区周围设沟渠防止污染物外流；污染区的地面应坡向排水口，最小排水坡度不得小于 0.5%，不准许出现平坡及排水不畅区域。

5.2.8.5 小结

根据风险分析，本项目风险潜势为I，环境风险可接受，通过对项目运营期可能发生的环境风险事故进行定性分析，在采取安全防范措施、综合管理措施、制定风险应急预案等措施后，可将污染物事故排放、火灾等对环境的影响减少到最低和可接受范围，避免使项目本身及周边环境遭受损失。

建设单位在按照本报告书的要求做好各项风险预防措施及应急预案的前提下，所产生的环境风险可以控制在可接受水平内。

表 5.2-36 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	阿拉尔市梦泽废旧滴灌带回收造粒项目			
建设地点	阿拉尔市六团双城镇职工创业园区			
地理坐标	经度		纬度	
主要危险物质及分布	废机油，暂存于危险废物暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	危险废物暂存间防渗层破裂、废机油盛装托盘破裂、撒漏，油类物质等下渗造成地下水污染；油类物质液泄漏通过大气扩散的方式影响大气环境；原辅材料及塑料产品在运输贮存过程中，发生燃烧产生次生污染物，对周边环境及大众身体健康的影响。			
风险防范措施要求	①加强人员教育；②加强管理；③加强生产设备及环保设备的管理；④运输及储存、生产过程事故防范措施及应急预案；⑤加强火灾应急防范措施			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目 Q 值划分为 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）相关要求，风险潜势直接判定为 I 级，因此只进行简单环境风险影响分析即可。			

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施及可行性论证

6.1.1 大气污染防治措施

- (1) 采取有效清扫措施，降低车行道路上的尘土附着。
- (2) 道路清扫时必须采取有效的洒水降尘措施。
- (3) 原料堆场施工过程需采用洒水措施来抑尘。

由于施工期大气污染物的排放都是暂时的，施工单位只要合理规划、科学管理，严格按照以上措施的要求进行作业，施工活动不会对区域环境空气质量产生明显影响，而且随着施工活动的结束，施工期环境影响也将消失。

6.1.2 施工期废水治理措施

本项目施工面积小，施工周期短，为防止对环境产生影响，建议建设方应采取下列措施：

- (1) 施工过程中应加强对施工人员的管理和培养节水意识；
- (2) 在施工期间，严格禁止施工废水和施工人员的生活污水随意排放。

采取上述措施后，项目建设期对地下水环境的影响环节及影响程度均较小，这种不利影响是轻微的、短暂的，也是环境可接受的。

6.1.3 施工期噪声治理措施

为将施工噪声污染程度降低到最低程度，评价对施工提出以下建议：

- (1) 合理安排施工时间，夜间（22:00~08:00）禁止进行对周边环境产生噪声污染的施工作业。
- (2) 制定科学的施工计划，合理安排。
- (3) 运输的车辆，进入施工现场避免鸣笛，并要减速慢行，装卸材料应做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声影响。

采取以上措施对施工噪声进行控制后，会将本项目施工噪声对周围环境影响控制在最低水平。

6.1.4 施工期固废治理措施

施工产生的建筑垃圾能够回用的回用，不能回用的运至政府指定地点处置，

建筑开挖土方全部用于厂区土地平整。由于施工时间短，只要加强管理，及时清运生活垃圾，随着施工期的结束，施工固体废物对环境的影响将随之消失，不会对环境产生长期影响。

6.1.5 施工期生态环境防治措施

施工期间划定施工区域，强化施工管理，增强施工人员的环境保护意识，严格控制施工人员、施工机械的范围，严禁随意扩大扰动范围；缩小施工作业面和减少扰动面积；做好土石方平衡，降低工程开挖造成的水土流失；合理安排施工时间及工序，避开大风天气作业，弃土及时处理；严格按施工方案要求在指定地点堆放临时土石方；施工作业结束后，及时平整各类施工迹地，恢复原有地貌，防止新增水土流失。

施工期要注意防止水土流失，施工中所用材料统一堆放管理，设置专门的材料场；加强施工管理，把项目引起的难以避免的植被破坏减少到最低限度，并采取措施，尽力减少土壤侵蚀；控制各种项目的地表剥离，加强项目完成后对破坏植被的恢复。

6.1.6 施工期防沙治沙措施

土地沙化是指因气候变化和人类活动所导致的天然沙漠扩张和沙质土壤上植被破坏、沙土裸露的过程。根据《中华人民共和国防沙治沙法》（2018 修正）防沙治沙工作应当遵循以下原则：（一）统一规划，因地制宜，分步实施，坚持区域防治与重点防治相结合；（二）预防为主，防治结合，综合治理；（三）保护和恢复植被与合理利用自然资源相结合；（四）遵循生态规律，依靠科技进步；（五）改善生态环境与帮助农牧民脱贫致富相结合；（六）国家支持与地方自力更生相结合，政府组织与社会各界参与相结合，鼓励单位、个人承包防治；（七）保障防沙治沙者的合法权益。

施工期间划定施工区域，严格控制施工人员、施工机械的范围，严禁随意扩大扰动范围；缩小施工作业面和减少扰动面积；合理安排施工时间及工序，避开大风天气；施工中合理组织材料的拉运，砂石料及时拉入现场，并尽快施工，避

免堆放过程中沙土飞扬，影响区域环境；施工作业结束后，及时平整各类施工迹地，恢复原有地貌，防止新增水土流失。

按照《中华人民共和国防沙治沙法》（2018年11月14日修订）有关规定以及《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发〔2020〕138号）文件，在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。

本项目厂址属于非沙化土地，在施工过程中，不得随意碾压项目区内其他防风固沙植被，加强水土保持工作，减少水土流失，渣土堆场采用围挡及防尘网；施工过程中，尽可能在植被覆盖度高的地段采取人工开挖，局部降低作业带宽度，减少对植被的破坏；植被覆盖度高的区域，采取分层开挖、分层回填措施，避免破坏区域土壤肥力；施工结束后，及时采取播撒草籽等措施，恢复原地貌；工程措施、植被措施及其他措施要求在项目建设投入运行之前完成，严禁防沙治沙措施未完成即投入运行。

6.2 运营期环境保护措施及可行性论证

6.2.1 运营期废气治理措施及可行性论证

6.2.1.1 有组织废气

（1）污染防治措施

本项目生产过程中在熔融挤出工序将原辅料加热到熔融状态，加热温度在140-200℃之间。加热温度控制在允许范围内，塑料不发生裂解，只会发生物理形态的改变，在受热情况下，原料中残存未聚合的反应单体以及从聚合物中分解出的单体可挥发至空气中，产生挥发性有机气体，以非甲烷总烃计。造粒生产线、滴灌带生产线、PE水带产生的有机废气分别经负压车间+集气罩（加软帘）收集+活性炭吸附-脱附+蓄热式催化燃烧装置处理后由1根15m高排气筒（DA001）排放，由上文环境影响与预测可知，经本项目提出的废气防治措施处理后可达标排放。废气治理措施见下表：

表 6.2-1 废气污染源一览表

类别	产污节点	污染因子	治理措施	备注
废气	造粒生产线	非甲烷总烃	负压车间+集气罩（加软帘）+“活性炭吸附、脱附+蓄热式催化燃烧处理装置”+15m 高排气筒(DA001)	有组织
	滴灌带、PE 水带生产线熔融挤出工序	非甲烷总烃		

(2) 有组织废气防治措施可行性分析

有机废气净化的方法主要包括水喷淋、静电除油等预处理技术，吸附、燃烧、吸收、冷凝及其组合治理技术等。常见 VOCs 控制技术之优缺点比较见表 6.2-2。

表 6.2-2 常见控制技术之优缺点比价

控制技术装备		优点	缺点	适用范围与受限范围
吸附技术	固定床吸附系统	1.初设成本低； 2.能源需求低； 3.适合多种污染物； 4.臭味去除有很高的效率。	1.操作时间短，更换频繁； 2.有火灾风险。	适用于生产和使用溶剂型和水性涂料的企业，如生产卷钢、船舶、机械、汽车、家具、包装印刷、电子涂料、油墨及胶粘剂的企业等低浓度（ $\leq 1000\text{mg/m}^3$ ）的废气处理；不适合高浓度、含颗粒物状、湿度大的废气，对废气预处理要求高。此外，对酮类、苯乙烯等气体吸附较差。
	旋转式（转轮、转筒）吸附系统	1. 结构紧凑，占地面积小； 2.操作简单、可连续操作、运行稳定； 3.单位床层阻力小； 4.脱附后废气浓度浮动范围小。	1.运行能耗高； 2.对密封件要求高，设备制造难度大、成本高； 3.无法独立完全处理废气，需要配备其他废气处理装置； 4.吸附剂装填空隙小。	适用于低浓度（ $\leq 5000\text{mg/m}^3$ ）、大风量（ $\leq 100000\text{m}^3/\text{h}$ ）的废气处理，如生产卷钢、船舶、机械、汽车、家具、包装印刷、电子、涂料、油墨及胶粘剂等生产或使用溶剂型涂料和水性涂料的行业；不适合含颗粒物状废气，对废气预处理要求高。
燃烧技术	TO	1. 污染物适合范围广； 2.处理效率高（可达 90%以上）； 3.设备简单。	1.对低浓度废气，燃料成本较高； 2.操作温度及成本高； 3.可能有 NO_x 、CO 问题产生。	适用于化工、工业涂装等行业中高浓度、不具有回收价值 VOCs 的治理，如涂料、油墨及胶粘剂制造业、汽车制造和集装箱制造等；不适合含氮、硫、卤素等化合物的治理。

控制技术装备		优点	缺点	适用范围与受限范围
	CO	1.操作温度较直接燃烧低；2.相较于 TO，燃料消耗量少；3.处理效率高可达（90%以上）。	1.催化剂易阻塞、烧结、中毒、破损及活性衰退；2.对某些污染物成分及浓度有所限制。	适用于中浓度（数千 ppm 范围）无回收价值的 VOCs 治理，如包装印刷、家具制造等；不适合含有硫、卤素等化合物。
	RTO	1.高热回收效率(>90%)；2.可处理较高进口温度；3.可处理含卤素碳氢化合物；4.高去除效率。	1.陶瓷床压损大且易阻塞；2.低 VOCs 浓度时燃料费用高；3.NO _x 问题需注意；4.热机/冷却时间长(12~24h)；5.需定期清除氧化室。	适用于中高浓度、不具有回收价值 VOCs 的治理，如集装箱制造、汽车制造、家具制造等；不适合易自聚化合物(苯乙烯等)硅烷类化合物、含氮化合物等。
	RCO	1.操作成本较 RTO 低；2.设备体积较 RTO 小；3.高去除率(95%~99%)及高热回收率(>90%)	1.催化剂成本高且有废弃催化剂处理问题；2.催化剂易阻塞、烧结、中毒、破损及活性衰退	适用于中高浓度废气治理，如化工、工业涂装、包装印刷等行业；不适合处理易自聚、易反应等物质(苯乙烯)，不适合处理硅烷类及含氮化合物
冷凝技术	管壳式冷凝器、板面式冷凝器	1.设备及操作简单；2.回收的物质纯净；3.投资及运行费用低。	1.净化效率不高；2.设备较庞大；3.净化后不能达标，需设后处理工艺。	适用于高浓度（≥10000mg/m ³ ）、中低风量、具有回收价值的 VOCs 治理，主要应用于医药制药、炼油与石油化工类行业。
其他组合技术	沸石浓缩转+TO/RTO	1.去除效率高(300ppm 以下)；2.高浓缩比(5~30)；3.燃料费较省；4.高处理效益。	1.含高沸点物质时，转轮需定期水洗再生(废水处理问题)，还会有蓄热材料堵塞问题；2.浓度较高时及操作处理不当时，有潜在的着火危险，需加装保护措施（N ₂ 及消防水自动喷洒）；3.转轮寿命 3~5 年（高沸点成分脱附困难）；4.系统压力变动大；5.燃料	适用于如汽车制造行业企业等产生废气量大（≥100000m ³ /h）且浓度低的企业

控制技术装备		优点	缺点	适用范围与受限范围
			费用高。	
	活性炭+CO	1.一次性投资费用低；2.浓缩比可达 10:1；3.能耗低；4.处理风量大；5.净化效率高，≥90%	1.活性炭和催化剂需定期更换；2.粉尘量大于 0.3mg/Nm ³ 时需要除尘；3.不适合处理有机物浓度高于 1g/Nm ³ 的废气。	适用于低浓度(≤1000mg/m ³)的废气处理；不适合高浓度、含颗粒物状、湿度大的废气；不适合处理含高沸点物质、硫化物、卤素、重金属、油雾、强酸或碱性的废气
	冷凝+吸附	1.回收率高、回收物纯度高，经济效益高；2.低温下吸附处理 VOCs 气体安全性高	1.单一冷凝要达标需要到很低的温度，耗电量较大，日常维护需要专业的人员；2.净化程度受冷凝温度限制、运行成本高；3.需要有附设的冷冻设备，投资大能耗高、运行费用大；4.占地空间较大，吸附剂需定期更换	适用于高沸点、高浓度 VOCs 治理，如炼油、石油化工、其他化学工业行业以及合成材料行业的企业。

根据比选，“固定床吸附系统”技术适用于生产和使用溶剂型和水性涂料的企业；“旋转式（转轮、转筒）吸附系统”技术适用于低浓度（≤5000mg/m³）、大风量（≤100000m³/h）的废气处理；“直燃式废气燃烧装置（TO）”技术适用于化工、工业涂装等行业中高浓度 VOCs 的治理，对低浓度废气，燃料成本较高；“催化燃烧装置（CO）”技术适用于中浓度（数千 ppm 范围）VOCs 的治理，催化剂易阻塞、烧结、中毒、破损及活性衰退；“蓄热热力燃烧装置（RTO）”技术适用于中高浓度、不具有回收价值 VOCs 的治理，低 VOCs 浓度时燃料费用高；“管壳式冷凝器、板面式冷凝器”技术适用于高浓度（≥10000mg/m³），净化效率不高；“沸石浓缩转+TO/RTO”技术适用于如汽车制造行业企业等产生废气量大（≥100000m³/h）且浓度低的企业；“活性炭吸附脱附+蓄热式催化燃烧”技术适用于中低浓度（≤1000mg/m³）的废气处理，该技术采用电作为热源，一次性投资费用低、能耗低、净化效率高。

根据本项目的生产工艺的特点，有机废气的产生浓度较低，温度不高，湿度小，不含颗粒状。结合本项目特点及常见 VOCs 控制技术的优缺点，本项目采用“活性炭吸附脱附+蓄热式催化燃烧”处理有机废气，污染防治措施为《排污许

可证申请与核发技术规范 橡胶及塑料制品业》(HJ1122-2020)中提出的污染防治可行技术。

(3) 废气治理措施原理及特点

①运行原理

本项目采用活性炭吸附脱附+蓄热式催化燃烧装置处理挥发性有机废气：根据活性炭吸附效率高、催化燃烧装置具有节能效果的原理，采用双气路连续工作，一个活性炭吸附脱附+蓄热式催化燃烧室，两个吸附床交替使用。先将有机废气用活性炭吸附，当活性炭快达到饱和时停止吸附，然后用热气流将有机物从活性炭上脱附下来使活性炭再生；脱附下来的有机物被送往蓄热催化燃烧装置成二氧化碳及水蒸气排出。

活性炭是经过活化处理后的碳，其具备比表面积大，孔隙多的特点，使其具有较强吸附能力。颗粒碳比表面积一般可达 $700-1200\text{m}^2/\text{g}$ ，其孔径大小范围在 $1.5\text{nm}\sim 5\mu\text{m}$ 之间。其吸附方式主要通过 2 种途径：一是活性炭与气体分子间的范德华力，当气体分子经过活性炭表面，范德华力起主导作用时，气体分子先被吸附至活性炭外表面，小于活性炭孔径的分子经内部扩散转移至内表面，从而达到吸附的效果，此为物理吸附；二是吸附质与吸附剂表面原子间的化学键合成，此为化学吸附。活性炭吸附一般适用于大风量、低浓度、低湿度、低含尘的有机废气。

当有机废气的浓度达到 2000PPm 以上时，有机废气在催化床可维持自燃，不用外加热。燃烧后的尾气一部分排入大气，大部分被送往吸附床，用于活性炭再生。这样可满足燃烧和吸附所需的热能，达到节能的目的。再生后的可进入下次吸附；在脱附时，净化操作可用另一个吸附床进行，既适合于连续操作，也适合于间断操作。

活性炭吸附脱附+蓄热式催化燃烧装置设计原理先进、用材独特，性能稳定，结构简便，安全可靠，节能省力，无二次污染。设备占地面积小，重量轻。吸附床采用抽屉式结构，装填方便，便于更换。采用新型的活性炭吸附材料—蜂窝状块形活性炭，活性炭吸附脱附+蓄热式催化燃烧室采用蜂窝陶瓷状为载体的贵金

属催化剂，阻力小，活性高。当有机蒸气浓度达到 2000PPm 以上时，可维持自燃。耗电量小，由于床层阻力小，用低压风机就可以工作，不但耗电少而且噪声低。活性炭吸附脱附+蓄热式催化燃烧时，需电加热启动。有机物在催化床活性炭吸附脱附+蓄热式催化燃烧开始后，其燃烧热可足以维持其反应所需的温度，此时电加热停止，启动电加热时间大约为 1 小时左右。吸附有机物废气的活性炭床，用活性炭吸附脱附+蓄热式催化燃烧进行废气脱附，不需外部能量，运行费用低，节能效果显著。

本项目有机废气设置集气设施集中收集，收集后废气进入活性炭吸附装置，吸附浓缩达到一定浓度后脱附进入蓄热式催化燃烧装置进行催化燃烧处置，本项目针对有机废气产生点要求在各挤出机上方分别设置集气设施，设置多套收集系统，车间内设置负压集气系统，废气收集后集中进入有机废气处置装置处理。综合分析，项目所采用的有机废气净化装置采用负压收集+集气罩（加软帘）+活性炭吸附脱附+蓄热式催化燃烧一体化装置工艺符合《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）相关要求。

②技术特点

适应范围：适用于低浓度（ $\leq 1000\text{mg/m}^3$ ）的废气处理；不适合高浓度、含颗粒物状、湿度大的废气；不适合处理含高沸点物质、硫化物、卤素、重金属、油雾、强酸或碱性的废气。

高效去除率：能高效去除挥发性有机物（VOCs）及硫化氢、氨气等无机物类污染物。根据工程分析核算采用“活性炭吸附脱附+蓄热式催化燃烧”后本项目各组织有机废气排放浓度及单位产品非甲烷总烃排放量可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值中要求。

运行成本：一次性投资费用低；能耗低。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）污染

防治可行技术参照表，本项目与排污许可规范中污染防治可行技术的对比见表 6.2-3。

表 6.2-3 本项目废气污染防治技术与排放许可规范对比表

污染物种类	HJ1034-2019 中可行技术	HJ1122-2020 中可行技术	本项目采用技术	是否可行技术
非甲烷总烃	高温焚烧，催化燃烧，活性炭吸附	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	吸附浓缩+蓄热式催化燃烧	可行

综上所述，本项目采用“活性炭吸附脱附+蓄热式催化燃烧”处理生产工序产生的有机废气，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）的要求，且工艺技术较为成熟，运行维护较为简单，净化效果较为稳定可靠，可以做到稳定达标排放，同时排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 4 排放限值，对周围大气环境影响较小，所以采取的措施是可行的。

6.2.1.2 无组织废气处理措施可行性分析

（1）污染防治措施

本项目无组织废气主要为原料堆场粉尘、破碎粉尘以及未收集的有机废气，通过加强有组织收集，车间密闭等措施减少无组织排放。项目采用湿法破碎工艺，破碎粉尘采用“密闭车间+半封闭围挡+喷淋除尘设施”进行控制，可有效减少无组织排放。原料堆场为半封闭结构，原料暂存过程洒水降尘。

（2）无组织废气防治措施可行性论证

本项目生产过程中无组织形式排放的主要为未被集气罩（加软帘）收集到的非甲烷总烃、颗粒物。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本次环评建议建设单位加强对无组织排放废气的控制监管，尽量减少无组织废气的排放，具体应做到以下几个方面：

①项目原料运输过程需做好覆盖工作，防止原料遗撒；

②装卸过程在堆场内进行，堆场为半封闭结构，具有防雨、防风、防渗等功能，暂存过程按时洒水；

③生产线开机先启动环保设施再开启加工机组，停机先停止生产机组再关闭环保设施设备；VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气

收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施；

④经常检查设备工况，保证设备的完好率，防止泄漏；

⑤在生产过程中加强对废气收集装置的维护，保证有组织废气捕集效率，以尽量将无组织排放的废气量减小到最低限度；

⑥加强车间通排风，通过加强车间气流通畅，为员工配备必要的防护用品；

⑦企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年；

⑧通风生产设备、操作工位、车间厂房等在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

本项目废旧塑料采用湿法破碎，破碎粉尘采用“密闭车间+半封闭围挡+喷淋除尘设施”，湿法破碎时因物料含有大量水分，因此极大的减少了破碎过程中产生的颗粒物，可从源头控制无组织粉尘排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）附录A表A.1废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，“喷淋降尘”属于颗粒物污染防治可行技术；综上，破碎环节的“密闭车间+半封闭围挡+喷淋除尘”技术成熟，且能起到较好的颗粒物治理效果，整体措施可行。

采取上述措施后，厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015、含2024年修改单）表9无组织浓度监控排放限值的要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14848-93）表1标准限值要求；厂内无组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关控制要求。

6.2.2 水污染防治措施及可行性分析

本项目清洗废水经沉淀后循环使用，不外排；冷却水循环使用，不外排。生活污水经化粪池处理后定期清运至第一师六团污水处理厂处理。

6.2.2.1 生活污水依托可行性分析

生活污水主要为员工生活产生的污水和食堂废水，水质简单，排水量为

4.4m³/d，主要污染因子为 SS、COD、BOD₅、氨氮等，由于本项目所在区域配套的污水管网尚未建成，厂区生活污水采取化粪池处理后，定期清运至第一师六团污水处理厂处理。

第一师六团污水处理厂于2021年9月14日取得第一师阿拉尔市生态环境局出具的《关于第一师六团污水处理厂建设项目环境影响报告表的批复》（师市环审[2021]73号），并于2022年2月完成扩建，现已完成了排污许可及环保竣工验收。扩建后的污水处理规模达2000立方米/天，污水处理工艺为“细格栅→旋流沉砂池→A²O池→二沉池→絮凝沉淀池→集水池→反硝化滤池→转盘滤池→消毒水池”。污水经过处理后出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中表1城市绿化标准、《城市污水再生利用农田灌溉水质》（GB20922-2007）中表1纤维作物灌溉标准后用于厂区绿化及下游林地、农田灌溉，冬储夏灌，不外排。本项目废水排放量为4.0m³/d，占污水处理厂可接纳污水处理能力的比例很小，不会造成明显的负荷冲击，第一师六团污水处理厂处理量可以满足本项目废水量要求；本项目生活污水经化粪池处理后水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表4三级标准，满足第一师六团污水处理厂设计进水水质要求。因此，项目废水排入第一师六团污水处理厂是可行的。

6.2.2.2 生产废水

（1）污水特点

项目生产废水属于主要污染物为 COD、SS 等。

（2）处理工艺

沉淀池内设一个隔断，污水经过沉淀后泵上清液使用。生产期内，池内清洗水在长期静置过程中，池中悬浮物充分沉淀，上清液水质较好，可作为回用水，回用水质 SS 浓度可达 65mg。本项目利用废塑料作为原料，生产废水主要成分为细沙、泥土，回用水水质要求不高，废水经过沉淀后完全可以满足生产用水水质要求，出水稳定，从水质角度分析，生产过程中废料清洗废水均排入沉淀池，沉淀后循环使用于破碎清洗环节。

（3）工艺可行性

根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活污水应有配套的废水收集设施。废水宜在厂区内处理并循环利用；处理后的废水排放应按企业所在环境功能区类别，应执行GB8978。本项目生产废水经沉淀处理后返回破碎喷淋机清洗工序使用，冷却水循环使用，符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）管理要求。

本项目采用沉淀处理破碎喷淋及清洗废水，沉淀后废水循环使用不外排，项目采取的污水处理工艺符合《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034）所推荐的可行处理工艺。

《新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案》（新政发〔2016〕21号）总体要求中提出：按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”原则，贯彻“安全、清洁、健康”方针；推动经济结构转型升级中提出“加强工业水循环利用”。本项目生产废水经沉淀处理后返回清洗工序使用，冷却水循环使用，因此，本项目符合工作方案要求。

6.2.3 地下水污染防治措施可行性分析

6.2.3.1 源头控制措施

要求本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅材料储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

6.2.3.2 分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中相关要求，本项目将划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。针对不同的污染防渗区域，本次评价提出不同的防渗技术要求，其体如下表，分区防渗图见附图。

表 6.2-1 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	防渗技术要求	范围
简单 防渗区	一般硬化地面	厂区道路，办公生活区等其他非污染区

防渗分区	防渗技术要求	范围
一般 防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K < 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行	生产车间、沉淀池、清水池、冷却水池、一般固废暂存间、原料储存区
重点 防渗区	等效粘土防渗层不低于 6.0m, 渗透系数不大于 $1 \times 10^{-7} cm/s$ 的等效防渗层; 或参 GB18598 执行及执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关防渗要求	危废暂存间、化粪池

1) 重点污染区防渗措施

危废暂存间及化粪池为重点防渗, 其中危废暂存间采用防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜, 液态危废下设置不锈钢托盘托底, 等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ 确保渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s$, 危废暂存间内设置导流沟, 门口设高 20 公分的拱背型围堰。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施; 表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容, 可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的, 还应进行基础防渗, 防渗层为至少 1m 厚黏土层 (渗透系数不大于 $10^{-7} cm/s$), 或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料 (渗透系数不大于 $10^{-10} cm/s$), 或其他防渗性能等效的材料。

2) 一般污染区防渗措施

生产车间、沉淀池、清水池、冷却水池、一般固废暂存间、原料储存区地面采用防渗混凝土, 满足一般防渗要求, 等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

污水管线接口应采取严格的密封措施, 防止污水泄漏污染地下水。在铺设管线过程中, 挖土和回填土按环境保护要求放置, 防止扬尘和降水污染环境, 施工完成后要绿化和定期巡护, 为了保护下游区域地下水环境, 在工程设计、施工和运行的同时, 必须严格控制拟建厂区污水的无组织泄漏, 严把质量关, 杜绝因材料、制管、防腐涂层、焊接缺陷及与运行失误而造成管线泄漏, 生产运行过程中, 必须强化监控手段, 定期检查, 对厂区及其附近环境敏感地区的水井定期进行检测, 保护评价区地下水环境。

3) 简单防渗措施

厂区道路、办公生活区等非污染区域一般水泥硬化地面, 为简单防渗区。

4) 管理措施

项目运行后, 配备专兼职技术人员, 加强地下水环境管理及巡查, 定期对车间、冷却水设施等环节进行检漏工作, 确保各防渗漏措施运行的长期性、稳定性和可靠性。

6.2.3.3 小结

综上所述, 项目运营期在采取上述环评建议的源头控制、分区污染防治等措施后, 项目的建设对地下水的污染和影响是可以控制在可接受范围内。

6.2.4 噪声治理措施可行性分析

本项目噪声设备如破碎机、造粒机、切粒机、清洗分离机、拌料机、挤出机、定型机、牵引打孔机、收卷机、风机、泵类等设备运行时产生的噪声, 声级为70~90dB(A)之间。本项目在工程设计上采取以下措施:

6.2.4.1 技术防治措施

①在设备选型上, 首先选择装备先进的低噪声设备, 并将产噪设备安装室内, 在引送风机进气和排气口加装减震, 且采用柔性接口; 加强场区内绿化, 充分利用建筑物、绿化带阻隔声波传播;

②合理布置产噪声设备, 根据厂区实际情况和设备产生的噪声值, 将噪声较大的设备布置在远离敏感点一侧; 将生产区与生活区分开;

③加强设备的维修保养, 保证相对运动件结合面的良好润滑并降低结合面的表面粗糙度, 使设备处于最佳工作状态;

④各种泵类设立在泵房内, 安装减振基座。泵体与供水管采用软接头连接;

⑤管道与墙体接触的地方采用弹性支撑, 穿墙管道安装弹性垫层; 挖低水泥基础, 水泵机座与基础使用 ZGT 型阻尼钢弹簧减振器连接。

6.2.4.2 管理措施

(1) 根据生产实际情况, 合理调度汽车运输。汽车运输尽量选择白天进行, 避免因夜间运输出现的声环境超标现象。运输车辆应做到缓速行驶, 减少鸣笛或尽量避免鸣笛来减少运输车辆对厂区和沿途声环境的影响。

(2) 平时加强对各噪声设备的保养、检修与润滑, 保证设备良好运转, 减

轻运行噪声强度，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

本项目根据不同的噪声设备，采取有针对性的噪声治理措施如基础减振、柔性接口等措施。通过合理布局预留足够衰减距离、采用先进设备、加装消音器等多种措施保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中2类功能区标准的要求，措施可行，噪声对周围环境影响很小。

6.2.5 固体废物处置措施及其可行性分析

6.2.5.1 固体废物处置措施

本项目产生固废主要为废滴灌带、废PE水带分选杂质、废旧塑料清洗泥沙、滴灌带、水带等生产线产生的不合格产品及边角料，过滤产生的废滤网及过滤物、机械设备保养产生的机油包装桶、含油废抹布及废手套、废活性炭、废催化剂、废机油及工作人员产生的生活垃圾等。

（1）一般固废

分拣废物主要混杂于原料中的非短料物质，如石块、泥土等，统一收集后，定期送一般工业固体废物填埋场填埋处理；清洗废渣、泥沙主要成分为泥上，待生产季结束后统一清理，经自然干化后送一般工业固体废物填埋场填埋处理；废滤网统一收集后，送一般工业固体废物填埋场填埋处理。水带、滴灌带不合格产品及边角料全部回用于造粒工序。

（2）危险废物

本项目产生的废机油、机油包装桶、含油废抹布及废手套、废活性炭、废催化剂均属于危险废物，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。

（3）生活垃圾

项目区内设置垃圾桶，统一收集后交当地环卫部门处理。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染，对所造成的环境污染依法承担责任。

厂区应设置一般工业固废暂存间（1座，20m²）和危险废物暂存间（1座，10m²），分别满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相应规定。固体废物污染控制应遵循“减量化、资源化、无害化”的处置原则。

6.2.5.2 贮存场所及污染防治措施

（1）一般固废处置措施

一般工业固体废物贮存或处置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）有关要求。贮存设施或场所有足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

- 1) 贮存、处置场地建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物类别相一致；
- 2) 贮存、处置场应采取防止颗粒物污染的措施；
- 3) 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；
- 4) 一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；
- 5) 一般固废暂存间必须采取防撒、防雨、防渗漏等三防措施，进行地面硬化，防渗措施满足分区防渗要求，天然基础层地表距地下水位距离不得小于 1.5m；设顶棚和围挡，地基加高 10cm，避免雨水进入；
- 6) 贮存、处置场地使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

本项目需暂存的一般工业固废包括不合格品及边角料 12t/a、挤出机废滤网 2.7t/a、分拣杂物 50t/a，其中不合格品及边角料根据生产进度及时破碎造粒，不长时间暂存（最长周期 1 周，约 0.56t），因此设置 1 座 20m² 一般工业固废暂存间满足分类暂存要求，且有足够周转空间。本项目一般工业固废暂存间设置在原料库房。

（2）危险废物处置措施

本环评要求填埋场设置 1 间危险废物暂存间，位于生产车间内，占地面积为 10m²，产生的危废收集暂存后，最终交由有危废处置资质的单位进行处置，危险废物暂存间为一间封闭房间，危险废物暂存间所在位置地质结构稳定，危险废物暂存间进行重点防渗。

本项目根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。《危险废物转移管理办法: (部令第 23 号) 等相关法律法规提出以下要求:

1) 建设要求及污染防治措施

- ①贮存点应具有周定的区域边界, 并应采取与其他区域进行隔离的措施;
- ②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施;
- ③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;
- ④贮存点应根据危险度物的形态、物理化学性质, 包装形式等, 采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置;
- ⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物, 实时贮存不应超过 10 吨;
- ⑥贮存的危险废物直接接触地面的, 还应进行基础防渗, 防渗层为至少 1m 厚黏土层 (渗透系数不大于 10^{-7}cm/s), 或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料 (渗透系数不大于 10^{-10}cms), 或其他防渗性能等效的材料;
- ⑦同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防、防腐结构或材料), 防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面; 采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区;
- ⑧按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022), 设置规范的危险废物识别标志。

2) 管理要求

- ①建设单位应当按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022) 危险废物管理计划: 建立危险废物管理台账, 如实记录有关信息, 并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料;
- ②建设单位应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物, 不得擅自倾倒、堆放;
- ③建设单位转移危险废物, 应当按照《危险废物转移管理办法》(令第 23 号) 进行转移;

④贮存过程污染控制要求。矿物油包装桶堆放贮存，废矿物油应装入矿物油包装桶贮存、废活性炭采取包装袋内贮存；

⑤贮存设施运行环境管理要求

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

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

C、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理；

D、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；

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

F、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水隐患排查排查制度，并定期开展隐患排查，发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案；

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

⑥贮存点环境管理要求

A、贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；

B、贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时她存量不应超过 10 吨。

⑦环境应急要求

A、贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练。并做好培训、演练记录；

B、贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人

员、装备和物资，并应设置应急照明系统；

C、相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存；

⑧从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准。

综上，严格采取上述管理和处置措施后，本项目各类固体废物去向明确，不会对周围环境产生二次污染。

6.2.6 土壤污染防治措施及其可行性分析

1、土壤环境质量现状保障措施

《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中“第 9.2.1 条：对于建设项目占地范围内的土壤环境质量存在点位超标的，应依据土壤污染防治相关管理办法、规定和标准，采取有关土壤污染防治措施”，根据本项目“土壤环境质量现状监测与评价”可知，本项目占地范围内的土壤环境质量无超标点位，因此本项目不需要采取土壤环境质量现状保障措施。项目区不涉及沙化土地。

2、源头控制措施

(1) 加强机械设备的维护保养，防止机械设备出现废矿物油跑、冒、滴、现象。

(2) 加强污水管沟和污水设施的检查，确保污水管沟和污水设施等设施正常。

3、过程防控措施

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施。

综上所述，本项目在采取相应的治理措施后，本项目对土壤环境影响很小。

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环评工作的一项重要内容。它是衡量建设项目要投入的环保投资所能收到的环保效果以及可能带来的经济效益和社会效益，是衡量建设项目在环境方面是否可行的重要依据。本章节将通过本项目对周围社会、经济、环境正效益是否补偿或在多大程度上补偿了由项目造成的社会、经济、环境损失，对项目的整体效益进行综合分析。分析建设项目的社会、经济和环境损益，评价建设项目环境保护投资的合理性以及环境保护投资的效益，促进项目建设的社会、经济和环境效益的协调统一和可持续发展。

本项目的环境经济损益分析，旨在根据项目的特性、总投资及经济价值，分析其经济效益、环境效益和社会效益，并估算项目的环保投资，分析环保投入所能产生的经济效益。从经济效益、社会效益和环境效益协调统一的角度来讨论项目建设的意义。

7.1 环境经济效益分析

建设项目经济效益分析，是对投资项目所耗费的社会资源及其产生的经济效益进行论证，分析项目对行业发展，区域和宏观经济的影响，从而判断本项目的经济合理性，以及项目建设所耗费的社会资源的经济合理性，为政府对投资项目的核准提供依据，并对行业影响、区域经济影响进行分析，目的是有效合理地分配和利用资源，提高项目的整体经济效益，保证项目在宏观方面的科学性和准确性。

7.1.1 经济效益分析

环境保护投资是指与治理、预防污染有关的工程投资费用之和，它既包括治理污染保护环境的设施费用，也包括为治理污染服务的费用，但主要目的是为改善环境的设施费用。

一系列的环保投资建设，加强环保工程建设，从而实现对项目生产全过程各污染环节的控制，确保各主要污染物达标排放，满足环保要求，投资也比较合理。

7.1.2 环境经济损益分析

根据《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）的要求，建设项目环境

影响评价应评价建设项目产生的正负两方面的环境影响。

环境负效应分析：

工程成本、环保设施的运营费用、工程建设对自然生态环境、社会环境产生的负面效益等均纳入了环境成本范畴。共分为三种类型：直接经济损失、间接经济损失和污染治理费用。即总经济损失=环境污染直接损失+环境污染间接损失+污染治理费用。本次评价对可量化的经济损失以货币计量，不可量化的隐形经济损失定性论述。

（1）环保工程成本

本项目环保投资费用估算为*万元，占项目总投资*万元的*。环保工程运行后每年运行费用估算为*万元。

（2）环境成本

施工期的负面影响主要表现在本项目在建设过程中会给已经处于平衡状态的外部环境带来新的冲击、污染甚至破坏，如施工废水、扬尘、噪声进入环境，形成新的污染，施工作业引起水土流失、影响区域生态环境等。

运营期内产生的各项污染物对区域环境要素造成负面影响。根据 7.2 社会效益分析，本项目在采取有效环保措施后，对环境的影响较小。同时建设单位应注重环境管理，减少污染物非正常排放，预防环境风险的发生。

环境正效应分析：

本项目为废旧滴灌带、废 PE 水带回收利用生产滴灌带、PE 水带产品，建成后能有效地回收利用大量的废塑料（废滴灌带、废 PE 水带），增加这些资源社会供应量，可以大大减少资源和能源消耗，减轻环境污染。本项目对农田内产生的废塑料进行集中回收利用，不但可以减少污染、保护环境，又能实现资源再生利用、降低社会生产消耗的目的。本项目建成投产后可安排若干就业岗位，对转移农村剩余劳动力，增加农民收入、增加财政收入也具有重要作用。

通过对本项目的废气进行治理，达标排放，能较大幅度地削减废气中污染物的排放量，从而大幅度降低排污费；对固体废物进行分类收集和资源化利用，去向明确，不会产生二次污染，减轻了对周围环境的影响。

因此，本项目对减少污染、保护环境，资源回收再利用、发展循环经济，实现经济和环境可持续发展意义重大，社会环境效益显著。项目建成后年回收废滴灌带、废 PE 水带 5200t，减少了废塑料对生态环境造成的不利影响，工程的环境效益是可行的。

项目建成投入使用后，将产生大气污染物、噪声和固体废物等环境影响因素，在保证前述环保投资的前提下，严格采取各种废气、噪声、固体废物污染防治措施，确保各种污染物均能达标排放。

尽管本工程采取了各项环保措施，但仍然会排放一定的污染物，因此，建设单位应在建设完善污染防治措施的基础上，加强生产管理和日常环境监测工作，保证各项环保设施安全有效运行，使生产对环境产生的不良影响降到最低程度。

总体来说，本工程环境影响导致的环境损失远小于项目带来的经济效益和社会效益，本项目的建设将带来可观的经济效益、广泛的社会效益，在环境保护方面也是可以接受的。

基于上述分析，可以认为本项目的环境损益是很明显的。

7.2 社会效益分析

(1) 本项目以国内较成熟的废塑料回收加工技术为依托，提高滴灌带产品的市场竞争力，增加企业经济收入。为增加农民收入和地方财政创收提供条件。

该项目充分利用地区废旧塑料资源，就地转化增值对促进地方经济的发展有着重要的作用。项目投产后，可直接解决 50 人的就业安排，还可以带动周边地区农业的发展。

从该项目各项评价指标看，能够满足项目经营盈利要求，而且项目建设有利于打开的销售市场。通过“公司+农户”的产业化订单农业运作，对增加农民收入、稳定农业生产以及社会的稳定有着十分重要的意义。

(2) 本项目的建设适应当前节约型经济发展的趋势，有利于促进当地废旧塑料回收行业的产业化、规模化。在节约资源、变废为宝的同时，又最大限度减小了塑料回收过程中的环境影响，对当地经济、社会可持续发展的战略选择及环境保护具有积极作用。通过“资源—产品—废弃物—再生资源”的循环经济模式，

大力开展再生资源回收利用,培育发展再生资源利用产业,是提高资源利用效率、保护环境、建设节约型社会、保障可持续发展的重要途径之一,符合国家及新疆再生资源回收加工相关产业政策,促进经济协调、快速发展。

同时,项目的实施能够增加当地税收,对当地的经济能够起到良好示范作用,带动当地企业积极性,因此本项目的建设具有显著的社会效益。

7.3 建设项目环保投资

项目总投资*万元,其中环保投资*万元,占总投资的*,本项目环保投资概算见表 7.3-1。

表 7.3-1 环保措施一览表

类别	污染源	治理项目	治理措施	投资（万元）
废气	装卸、堆存、分拣	无组织粉尘	堆场半封闭+洒水抑尘	
	生产车间	造粒工序、滴灌带、PE水带生产工序	密闭车间+负压收集+1套“活性炭吸附脱附+蓄热式催化燃烧装置”+15m排气筒	
		无组织有机废气、臭气浓度	提高废气收集效率，加强车间通风	
	生产区	清洗	清洗池、沉淀池	
	生活区	生活污水	排入化粪池，定期经吸污车拉运至第一师六团污水处理厂处理	
噪声	生产区	设备噪声	高噪声设备建设减振基础，设备安装时安装减振垫、车间窗户采用双层中空玻璃窗、加强绿化等	
固废	生产区	分拣杂物、沉淀池沉渣、废滤网、边角料及不合格品、废催化剂	设置一般固废暂存间，20m²，做地面硬化、防渗处理	
		废活性炭、废机油	设置危险废物暂存间，10m²，委托有资质的单位处理	
	生活区	生活垃圾	厂区设置垃圾收集箱，收集后交由环卫部门处置	
其他	生态措施		施工期水土保持，运营期场区绿化等	
	厂区防渗措施		根据分区防渗要求采用天然或人工材料构筑防渗层	
	环境风险防范措施		制定环境风险应急预案，配备应急物资等	
	环境管理		执行环境监测计划，排污许可申请，排污口规范化，标识标牌设置	
合计				

8 环境管理与监测计划

为了有效地掌握项目在运营期对周围环境造成的影响,对环境污染进行有效控制,须对建设项目的各个设施排放口实行监测、监督,以便及时采取相应措施,消除不利因素,以实现预定的各项环保目标。

8.1 环境管理

环境管理是企业管理的重要内容之一,在企业环境保护工作中起着举足轻重的作用,加大环境监督、管理力度是实现企业环境效益、经济效益、社会效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施,是企业生存和发展的重要保障之一。环境监测是工业污染防治的依据和环境管理的基础,加强污染监控工作是了解和掌握企业排污特征,研究污染发展趋势,开展环保技术研究和综合利用能源的有效途径,是监督企业环保设施正常运行、确保污染物达标排放的可靠保证。

加强环境管理,除了建设配套的末端污染治理措施并维持其正常运行外,还必须将清洁生产的指导思想贯穿生产全过程之中,注意各个生产环节的环境管理,减轻末端治理的压力,为此,本项目建成后必须建立健全各项管理和监测制度,确保各种污染物治理和清洁生产措施发挥应有的作用。

因此,制订严格的环境管理制度和合理的监测计划,并确保其认真落实,是日常生产管理工作的一个重要一环,也是企业生存和发展的关键因素之一。

8.1.1 环境管理机构与职能

8.1.1.1 环境管理机构的设立

环境管理机构设置目的是为了贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》中相关法律法规以及全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》中相关规定,对“三废”排放实行管理和监控,确保社会、经济、环境等效益的协调发展,协调地方生态环境部门工作,为企业生产管理和环境管理提供保证,针对本项目具体情况,为加强管理,建设单位应设置环境管理机构,并尽相应职责。

企业内部应设置负责安全生产、环境保护与事故应急的组织机构,该机构设置专职或兼职人员负责安全生产、环境管理、环境监测、事故应急处理等工作。

本项目运营期间,环境管理由厂区环境管理机构进行,建设单位设置安全环

保科，配置专职或兼职人员负责本项目安全生产、环境管理、环境监测、事故应急处理等工作，并接受本项目主管单位及当地生态环境部门监督和指导。

本项目运营期间，本企业内部下设安全环保科，配置专职或兼职的环境管理人员 1 名及“三废”处理人员各 1 名，这些人员应有一定环保基础理论知识、组织协调处理能力和较强责任心，对有资质要求特殊岗位从业人员必须做到持证上岗。

8.1.1.2 环境管理机构职责

环境保护管理机构的任务是负责组织、落实、监督本企业的环境保护工作，其工作职责主要有：

（1）贯彻执行国家有关环境保护法规、政策、标准和各项环保法规，组织制定、修改并监督执行本企业的环境保护规章制度，制定并组织实施环境保护规划和计划。

（2）认真核实环评报告书环保对策中各项措施的落实情况，本项目建成竣工后，提请环境保护行政主管部门进行建设项目竣工环境保护验收，验收合格后方可进行正常的生产营运；在项目投入正常生产营运后，定期检查企业环境保护设施的运行情况。

（3）负责对项目各污染源环境监测的领导和组织工作，对环保设施的运行情况 & 治理效果进行监控，建立污染源档案，及时了解存在的问题并给予解决，确保污染防治设施的正常运行并达到设计指标要求，为环境保护数据资料统计、各污染源治理提供基础数据。

（5）制定企业环境风险防范措施及应急预案，并指导进行操作演练。配合专业技术人员进行事故隐患检查，杜绝环境污染事故发生。指导并参与污染事故的调查及处理工作，负责将事故发生及处理结果上报当地环保等有关部门。

（6）落实企业清洁生产方案，进一步完善废物循环利用技术，降低能源消耗，减少生产成本。

（7）加强企业领导到职工的安全及环保专业技术培训和考核，提高企业全体员工的环保素质和实施清洁生产的自觉意识。

8.1.2 环境管理体系与制度

8.1.2.1 环境管理体系

环境管理体系是企业生产管理体系的重要内容之一，其目的在于发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物总量排放，减少对环境的影响，有利于清洁生产促进法的实施。环境管理的实施能够帮助企业及早发现问题，降低生产成本，企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

建议参照 GB/T24001-1996ISO14000 标准建立企业的环境管理体系文件并实施，通过有计划地评审和持续改进的循环，促进企业环境管理体系的不断完善与提高，创造条件争取通过国家认证。

其环境管理体系的要点是：

- (1) 应根据企业的环境要素制定公司的环境方针，包括其持续改进和污染预防承诺、遵守国家环境法律、法规及其他要求的承诺；
- (2) 制定企业的环境目标、指标以及各种运行程序和文件；
- (3) 通过培训、实施运营的各种程序；
- (4) 不断地监测、检查和纠正；
- (5) 经过内部管理评审和外部审核，不断地持续改进循环。

8.1.2.2 环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制定各种类型的环保制度。

(1) 排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

(2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

(3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

(4) 制定各类环保规章制度

制定全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全场环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：环境保护职责管理条例、建设项目“三同时”管理制度、污水排放管理制度、排污情况报告制度、污染事故处理制度、地下排水管网管理制度、环保教育制度、固体废弃物的管理与处置制度。

8.1.2.3 环境影响评价制度与排污许可制衔接分析

根据环办环评[2017]84号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，为贯彻落实《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号），推进环境质量改善，依据《排污许可管理条例》（国令第736号）做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接相关工作。

（1）落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

（2）实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态环境部门报告。

排污单位应当按照排污许可证规定的关于执行报告内容和频次的要求，编制排污许可证执行报告。排污许可证执行报告包括年度执行报告、季度执行报告和月执行报告。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）要求，实行简化管理的废弃资源加工工业排污单位，应提交年度执行报告。年度

执行报告的内容应包括排污单位基本情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况、实际排放情况及合规判定分析方法。

（3）排污许可要求

环境影响评价文件及其批复是建设项目排污许可证管理、环境监测等事中、事后管理的技术依据，结合《排污许可管理条例》要求，排污单位按照有关要求，进行排污口和监测孔规范化设置，其投资应纳入生产设备之中，同时各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）。

（4）按照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）的要求及时办理排污许可证。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），本项目涉及二十四、橡胶和塑料制品业 62 塑料制品业中的其他，执行登记管理，以及三十七、废弃资源综合利用业 93 非金属废料和碎屑加工处理中的废塑料加工处理，属于简化管理。按《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版）第五条规定，同一排污单位在同一场所从事本名录中两个以上行业生产经营的，申请一张排污许可证。因此建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前，申请取得排污许可证。

排污单位应当每年在全国排污许可证管理信息平台上填报、提交排污许可证年度执行报告并公开，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面执行报告。书面执行报告应当由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。

8.1.3 施工期环境管理

（1）施工期环境管理

①施工期的环境管理应着重于施工场所的现场检查和监督。应采取日常的、全面的检查和重点监督检查相结合。建设单位应于施工开始前编制好重点监督检查工作的计划。

②建设单位应派环保专人负责施工中环境管理的监督检查，检查的重点时段是施工高峰期和重点施工段，施工是否采取有效的控制措施防止水土流失、施工噪声、施工粉尘及对生态的影响。对于违规施工的，应及时予以制止和警告；对

于造成严重污染者应给予处罚和追究责任。

③重点部分施工结束后，应及时做好施工现场的环境恢复工作。及时撤出占用的场地、道路、拆除临时搭盖的设施，清理施工现场的泥沙土、砖瓦碎片、垃圾等，恢复地表植被，并进行绿化美化工作。

④根据环境影响报告书提出的环保措施和生态环境局审批要求，建设单位应严格执行环保“三同时”制度，健全各项环保设施，绿化美化厂区环境。

(2) 施工期环境监理

环境监理是工程监理的重要组成部分，应贯穿工程建设全过程。环境监理工作的主要目的是监督落实本工程环评报告中所提出的各项环保措施，将工程施工活动产生的不利影响降到最低程度。环境监理单位受业主的委托，主要在施工期间对所有实施环保项目的专业部门及工程项目承包商的环境保护工作进行监督、检查、管理。环境监理应对本项目防渗工程、环保工程进行施工期环境监理，制定详实的监理计划，防渗工程完工后应当由建设单位组织质检部门、设计单位、工程监理单位、建设单位等进行阶段性工程质量验收，并留下防渗工程竣工验收资料和相关影像资料。工程质量验收资料和环境监理资料要作为本项目建成后竣工环境保护验收的技术支撑材料。

(3) 施工期环境监测

施工期主要关注施工噪声和施工扬尘对环境的影响。施工期的噪声监测主要是对施工场界噪声排放和周边敏感目标声环境质量的达标情况进行监控性监测。施工期的大气监测主要是对周边敏感目标环境空气质量 TSP 因子的达标情况进行监控性监测。施工期环境监测的点位、项目、时间、频次应根据施工现场的实际情况，由环境保护主管部门确定。

施工期环境保护管理及监理的主要内容见表 8.1-1。

表 8.1-1 施工期环境管理和监理的主要内容

防治对象	防治措施	环境管理	环境监理
施工扬尘	建筑垃圾及时清运	施工单位环保措施要落实到人，做好施工厂地环境管理和保洁工作	建设行政管理部门及环境管理部门进行定期检查。
	施工场地车辆出入口设置车辆冲洗及沉淀设施		
	对工地及进出口定期洒水抑尘、清扫，保持工地整齐干净		

防治对象	防治措施	环境管理	环境监理
	对回填土方进行压实处理		建设行政管理部门及环境管理部门进行定期检查
	建筑工地按有关规定进行围挡		
施工噪声	使用低噪声施工设备和技术		环保监理部门对夜间施工噪声进行监督检查
	夜间禁止施工（22：00～6：00）		
废水	施工人员生活污水收集送往污水处理厂处理		对于污水收集设施进行认真检查
	避免在雨天进行基础开挖施工		
建筑及生活垃圾	多余弃土及时用于场地平整，及时压实；建筑垃圾及时清运		土方不外排，建设垃圾和生活垃圾及时清运

8.1.4 营运期环境管理

营运期环境管理的重点是各项环境保护措施的落实，环保设施运行的管理和维护，日常的监测及污染事故的防范和应急处理。

（1）根据生态环境等相关部门对环保设施验收报告的批复意见进行补充完善。

（2）根据环境保护目标考核计划，结合生产过程各环节的不同环境要求，把资源和能源消耗、资源回收利用、污染物排放量作为反映环保工作水平的生产环境质量环保指标，纳入各级生产作业计划，同其它生产指标一同组织实施和考核。

（3）按环保设施的操作规程，定期对环保设施进行保养和检修，保证环保设施的正常运行和污染物的达标排放。一旦环保设施出现故障，应立即停产检修，并上报环保法定责任人，严禁环保设施带病运行和事故性排放。建立运行记录并制定考核指标。

（4）做好绿化的建设和维护工作。绿色植物不仅能涵养水份，保持水土，而且能挡尘降噪净化空气，调节小气候，有利于改善生态环境。

（5）接受环保主管部门的监督检查。主要内容有：污染物排放情况、环保设施运行管理情况、环境监测及污染物监测情况、环境事故的调查和有关记录。

（6）根据《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）、排污许可申请与核发技术规范中环境管理要求及《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》

和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259—2022）中相关内容，本工程环境管理台账要求如下表 8.1-2。

表 8.1-2 环境管理台账记录要求

设施类别	操作参数	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
生产设施	基本信息	正常工况运行小时、处理量、产品量，并及时记录启停以及各种事故状态情况	每日	电子台账+纸质台账	台账记录至少保存三年
原、辅料	基本信息	物料理化性质、消耗、新鲜水消耗量	每日	电子台账+纸质台账	台账记录至少保存三年
污染防治设施	基本信息	有机废气处理设备的工艺、投运时间等基本情况	变化时记录	电子台账+纸质台账	台账记录至少保存三年
	污染治理措施运行管理信息	记录非正常工况以及事故状态，废气净化设施运行、故障及维护情况、活性炭使用周期及更换情况等	每日	电子台账+纸质台账	台账记录至少保存三年
污染防治设施	监测记录信息	废气、废水污染物监测记录	废气、废水污染物手工监测记录按照手工监测频次进行记录、统计	电子台账+纸质台账	台账记录至少保存三年
固体废物防治设施	基本信息	项目一般固废和危废的产生量、综合利用率、处置量、贮存量，危险废物的还应详细记录其具体去向。	每日	电子台账+纸质台账	台账记录至少保存三年

8.1.5 环境管理计划

环境管理计划应贯穿于项目建设和运营生产全过程，如设计阶段的污染防治方案、施工阶段污染防治、运行阶段的环保设施管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络一体化管理，对环境管理工作计划，其工作重点应放在制定环境管理规章制度，减少污染物排放，降低对生态环境影响等方面。

本项目环境管理遵照该要求，制定项目环境管理计划。本项目环境管理工作计划列于表 8.1-3。

表 8.1-3 本项目环境管理总体规划表

实施阶段	环境管理主要内容
设计阶段	配合设计单位工作，为建立企业内部环境管理制度作好前期准备工作。
	工程环保设计内容应报当地环保局备案。
	委托评价单位进行环境影响评价工作，并根据报告书提出的要求，自查是否履行了“三同时”手续。
施工阶段	配合落实施工期环境管理，做好施工期环境监测。
验收阶段	正式生产前按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）规定，实施工程竣工验收监测。
规模生产阶段	1. 建设单位法人负责环保工作，设立环保管理专门机构，专人负责厂内环保设施的管理和维护。 2. 应向当地环境保护部门提交《排污申报登记表》，经环保部门调查核实达标排放和符合总量指标，发给排污许可证；对超标排放或未符合总量指标，应限期治理治理期间发给临时排污许可证。 3. 贯彻执行环保工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平 4. 加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度，如环保设施出现故障，应立即停止运行，及时检修，严禁非正常排放。 5. 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不得弄虚作假。监测运营中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。 6. 定期向环保部门汇报工作情况及污染治理设施运行情况和监视性监测结果。 7. 建立企业的环境保护档案。档案包括：a、污染物排放情况；b、污染物治理设施的运行、操作和管理情况；c、监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况；d采用监测分析方法和监测记录；e、限期治理执行情况；f、事故情况及有关记录；g、与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；h、其它与污染防治有关的情况和资料等。 8. 建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生四十八小时内，向环保部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向环保部门书面报告事故原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明，若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的 9. 单位或个人赔偿损失。
信息反馈和群众监督	10. 反馈常规监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 11. 建立奖惩制度，保证环保设施正常运作，并配合环保部门的检查验收。 12. 归纳整理监测数据，及时反馈给有关环保部门

8.1.6 社会公开信息内容

依据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第 31 号），公司应当公开企业排污信息，并在当地政府网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当

地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息。

(1) 基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容；

(2) 排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

(3) 防治污染设施的建设和运行情况；

(4) 建设项目环境影响评价文件及其他环境保护行政许可情况；

(5) 其他应当公开的环境信息；

(6) 环境自行监测方案。公开信息内容见表 8.1-4。

表 8.1-4 本项目环境管理总体规划表

公开信息	主要内容	公开方式
基础信息	单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容。	政府网站、企业事业单位环境信息公开平台、报刊媒体等
排污信息	主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量。	
防治污染设施	防治污染设施的建设和运行情况。	
其他	建设项目环境影响评价文件及其他环境保护行政许可情况、企业自行监测方案等信息。	

8.2 环境监测

环境监测是项目运营期一项重要环境保护措施，通过监测计划的实施，可以及时地掌握企业排污状况和变化趋势；通过对监测结果的分析，可以了解到项目是否按计划采取了切实可行的环保措施，并根据实际情况提出相应的补救措施；通过环境监测取得的实测数据，为当地生态环境管理部门执法检查提供基础资料。此外，环境监测计划每年应进行回顾对比，掌握年度变化情况，及时调整计划。运营期的环境监测工作可委托具有相应资质监测单位监测，并做好监测数据的报告和存档。

8.2.1 环境监测的主要任务

公司环境监测以厂区污染源强排放监测为重点，环境监测的主要任务有：

- (1) 定期对废气处理装置的废气排放口进行监测;
- (2) 定期对厂界噪声进行监测;
- (3) 对环保治理设施的运行情况进行监测,以便及时对设施的设计和处理效果进行比较,发现问题及时报告公司有关部门;
- (4) 当发生污染事故时,进行应急监测,为采取处理措施提供第一手资料;
- (5) 编制环境监测季报或年报,及时上报区、市环保主管部门。

8.2.2 环境监测计划

1、环境监测机构与设备

《建设项目环境保护设计规定》第五十九条规定:“对环境有影响的新建、扩建项目应根据项目的规模、性质、监测任务、监测范围设置必要的监测机构或相应的监测手段”为监测环保设施的正常运行,确保各项污染物达标排放,厂内应设置环境监测机构,对污染源进行常规定期监测,部分无法监测的项目可以委托具有相应资质的监测单位进行监测。

2、环境监测管理计划

为掌握污染物排放情况,保证各项污染治理措施的有效运行,把对环境的不利影响减到最低限度,必须加强监测工作。考虑建设单位实际情况,建议该公司可不设置专职环境监测机构,其环境监测工作可全部委托具有相应资质的单位完成。

生态环境部已经发布《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)等相关技术规范,项目污染源的监测按照以上要求执行,监测内容和项目见表 8.2-1。

表 8.2-1 运营期环境监测计划

类别		监测点位置	监测项目	监测频率	控制指标
污染源监测（简化管理，一般排放口）					
废气	无组织	厂界（上风向 10m 处 1 个，下风向 10m 内 3 个点）	非甲烷总烃、TSP、臭气浓度	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值
		厂区内（厂房外）	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1
	有组织	排气筒 DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值（15m 排气筒）
噪声		厂界四周外 1m	Leq(A)	1 次/季度分昼夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）中 2 类

监测数据应由企业建立数据库统一存档，作为编制环境质量报告书和监测年鉴的原始材料。监测数据应长期保存，并定期接受上级环保部门的考核。每次数据应及时由专人整理、统计，如有异常，立即向上级有关部门通报，并做好监测资料的归档、备查工作，建议建设单位定期将监测数据上墙公示，接受监督。具体要求如下：

（1）在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，应分析原因并上报管理机构，及时采取改进生产或加强污染控制的措施；

（2）建立合理可行的监测质量保证措施：保证监测数据客观、公正、准确、可靠、不受行政和其他因素的干预；

（3）定期（月、季、年）对监测数据进行综合分析，掌握废气、污水达标排放情况，并向管理机构做出书面汇报；

（4）建立监测资料档案。

8.2.3 排污口规范化建设

按照有关要求，本项目应对废气排污口、固体废物堆场进行规范化建设，具体如下：

（1）废气排放口规范化建设

①排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台；

②采样孔、点数目和位置按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置；

③监测孔优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径（当量直径）处；

④在选定的监测孔位置上开设监测孔，监测孔的内径在 90~120mm 之间，监测孔管长不大于 50mm。监测孔在不使用时用盖板封闭，在监测使用时应易打开；

⑤废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

（2）固体废物

固体废物堆场应设置环境保护图形标志牌，将一般固废、危险废物等分开存放，做到防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。

危废间应采取具体管理要求如下：

①密闭建设，地面及四周裙角均应进行防渗处理。

②危废间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。

③危废间应实施“双人双锁”制度管理。

④墙上张贴危废名称，液态危废将盛装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

⑤建立台账并悬挂于危废间内，转入及转出（处置、自利用）需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。

⑥危废间内禁止存放除危险废物及应急工具以外的其他物品。

（3）设置标志牌要求

一切排污者的排污口（源）和固体废物贮存、处置场所，必须按照国家标准《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297—2023）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。标志牌按标准制作，各地可按管理需求设置辅助内容，辅助内容由当地环保部门规定。

环境保护图形标志牌应设置在距排污口（源）及固体废物贮存（处置）场所或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2m。

噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

一般性污染物排污口（源）或固体废物贮存、处置场所，设置提示性环境保护图形标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排污口（源）或危险废物贮存、处置场所，设置警告性环境保护图形标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理单位同意并办理变更手续。

根据本项目建设内容和污染源分析，需要设置以下标志牌：

表 8.2-2 各排污口（源）标志牌设置示意图表

名称	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险固体废物
提示图形符号				
功能	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场所	表示危险废物贮存设施

8.2.4 排污口建档管理

（1）要求使用生态环境部统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

（2）根据排污口管理档案内容要求。项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

8.3“三同时”验收

《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令）第十七条：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可正式投入生产或者使用；未经验收合格或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）以及《建设项目竣工环

境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）等规定要求，建设单位应强化环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，本项目竣工后的验收程序，验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术均应按照技术指南的要求进行。本项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规，建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求，应当如实查验、监测，记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制验收监测（调查）报告。验收报告编制人员对其编制的验收报告结论终身负责，不得弄虚作假。

（1）自主环境保护验收条件为：

①项目建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案齐全。

②环境保护设施按批准的环境影响报告书和设计要求建成，环境保护设施经负荷试车检测合格，其污染防治能力适应主体工程的需要。

③环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准。

④具备环境保护设施运转条件，包括经培训的环境保护设施岗位操作人员的到位、管理制度的建设、原材料、动力的落实等，且符合交付使用的其他条件。

⑤各项环境保护措施按环境影响报告书规定的要求落实。

（2）自主环境保护验收重点为：

①验收范围：对照环境影响报告及其批复文件核查项目选址、总平布置、建设内容、规模及产品、生产能力等情况是否发生变更。

②确定验收标准：参考环评执行标准，核查项目竣工环保验收应执行的标准。

③核查验收工况：按照主体工程运行负荷情况，核查建设项目竣工环境保护验收监测期间的工况。

④核查监测结果：核查建设项目竣工环境保护设施的设计指标，判定企业环境保护设施运行的效率和企业内部污染控制水平。重点核查建设项目外排污染物的稳定达标排放情况；主要污染治理设施稳定运行及设施指标达标情况；敏感环

境保护目标质量达标情况；清洁生产考核指标达标情况等。

⑤核查验收环境管理：环境管理检查涵盖了验收监测非测试性的全部内容，验收核查应包括：建设单位在设计期、施工期执行相关的各项环保制度情况，落实环评及批复中噪声防治措施情况。是否健全了环保组织机构及环境管理制度，污染治理设施是否正常运行，污染物是否达标排放。依托设施建设投产情况，委托处置协议/合同签订情况，外委单位资质、处理能力等信息核查情况，建设单位必须确保项目投产前，配套或委托处置满足“三同时”要求，确保各类废弃物合理处置。

⑥现场验收检查：按照建设项目布局特点和工艺特点，安排现场检查。内容包括水、声、气污染源及其配套的处理设施。

本项目竣工环境保护“三同时”验收内容和要求见表 8.3-1。

表 8.3-1 环保“三同时”验收内容一览表

类别	污染源	污染物	主要污染物名称	环保措施及验收内容	验收指标	验收标准及要求
废气	生产车间	排气筒 DA001	NMHC	集气罩（加软帘）+“活性炭吸附脱附+蓄热式催化燃烧”装置+15m 排气筒（内径 1.2m）	$\leq 100\text{mg/m}^3$	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值；
			臭气浓度		2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值
	无组织废气	厂界	非甲烷总烃、TSP	提高废气收集效率，加强车间通风	$\leq 4.0\text{mg/m}^3$	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值； 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界排放标准值
		厂区内（厂房外）	非甲烷总烃		$\leq 10\text{mg/m}^3$	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
废水	食堂废水	生活污水排 放口	悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油	经隔油池隔油后与生活污水一起进入化粪池最终拉运至第一师六团污水处理厂	不外排	/
	生活污水		悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷	建设防渗化粪池收集，最终拉运至第一师六团污水处理厂		
噪声	生产设备	场界	Leq(A)	减振基础，设备安装时安装减振垫	昼 $\leq 60\text{dB(A)}$ ， 夜 $\leq 50\text{dB(A)}$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准
固体废物	危险废物	废活性炭、废机油、废油桶、含油废抹布、废手套、废催化剂		暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置	妥善处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）
	一般工业固废	分拣杂物 沉淀池沉渣		清运至工业固体废物填埋场填埋	妥善处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

类别	污染源	污染物	主要污染物名称	环保措施及验收内容	验收指标	验收标准及要求
		边角料及不合格品		重新造粒		
		废滤网及过滤废物		清运至工业固体废物填埋场填埋		
	生活垃圾	生活垃圾		厂区设置垃圾收集箱，收集后交由环卫部门处置	妥善处置	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）
分区防渗		危险废物暂存间、化粪池属于重点防渗区；生产车间、沉淀池、清洗池、一般固废存放区属于一般防渗区；				
环境风险		编制突发环境事件应急预案、配备应急物资、定期演练				
环境管理		环境管理规章制度、建设期环境监理报告、排污口规范化、制定实施环境监测计划、水土保持及绿化等				

8.4 污染物排放清单

表 8.4-1 污染物排放清单

污染物类型	产污环节	污染物类型	排放形式	拟采取的环境保护措施	排放浓度 mg/m ³	排放速率 (kg/h)	排放总量 (t/a)	排放标准		执行标准
								排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/t 产品	
大气污染物	造粒、熔融挤出	NMHC	有组织	密闭车间+负压收集+集气罩(加软帘)+“活性炭吸附脱附+蓄热式催化燃烧”装置+15m排气筒(DA001)	22.724	0.682	2.454	100	0.21	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)表 4 大气污染物排放限值(非甲烷总烃: 100mg/m ³)
	造粒、熔融挤出	NMHC	无组织	提高废气收集效率, 加强车间通风	/	/	0.7791	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	破碎	TSP	无组织	湿法破碎, 加强车间通风	/	/	0.29	/	/	
	食堂	油烟	有组织	油烟净化器	1.124	0.0036	0.0027	2.0	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)油烟气最高允许排放浓度 2mg/m ³
水污染物	生活污水、食堂废水	污水量	间接排放	食堂废水经隔油池隔油后与生活水一起进入防渗化粪池处理后, 由吸污车送入第一师六团污水处理厂	/	/	660m ³ /a	/	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准
		COD			/	/	0.1603t/a	500mg/L	/	
		BOD ₅			/	/	0.1166t/a	300mg/L	/	
		SS			/	/	0.1008t/a	400mg/L	/	
		NH ₃ -N			/	/	0.0183t/a	/	/	
		总磷			/	/	0.0041t/a	/	/	
		动植物油			/	/	0.0016t/a	100mg/L	/	
固体废物	分拣杂物	一般工业固废		清运至工业固体废物填埋场填埋 作为原料回收造粒	/	/	0t/a	/	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关规定。
	沉淀池泥沙				/	/	0t/a	/	/	
	边角料及不合格品				/	/	0t/a	/	/	

	挤出机废滤网		收集后清送至工业固废填埋场填埋处理	/	/	0t/a	/	/	
	废催化剂	危险废物	委托有资质单位处理	/	/	0t/a	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
	废活性炭			/	/	0t/a	/	/	
	废机油			/	/	0t/a	/	/	
	含油废抹布及手套			/	/	0t/a	/	/	
	废油桶			/	/	0t/a	/	/	
	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门统一清运	/	/	3.75t/a	/	/	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)

9 结论

9.1 结论

阿拉尔市梦泽废旧滴灌带回收造粒项目投资*万元建设，总用地面积为14897.97平方米，属工业用地，总建筑面积约4941.83m²，主要建设生产车间2座、综合用房1栋、配套用房1栋、原料堆场1座。购置10条滴灌带生产线、2条PE水带、3条造粒生产线以及室外附属配套设施。

项目劳动定员共计50人，年工作时间150天，24h两班制。年生产时间3600h。

9.2 产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录（2024年版）》，本项目属于第一大类“鼓励类”“四十三、环境保护与资源节约综合利用，第27条：废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环利用技术、设备开发及应用”。

根据《西部地区鼓励类产业目录（2025年本）》，符合“（十）新疆维吾尔自治区（含新疆生产建设兵团）‘40、农用塑料的回收再利用技术研发与应用’”，属于西部地区新增鼓励类产业。

9.3 环境质量现状

9.3.1 空气环境质量现状

项目所在区域SO₂、NO₂、PM_{2.5}的年平均浓度、CO、O₃的百分位日平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求，PM₁₀的年平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准浓度限值。因此判定项目所在区域为环境空气质量非达标区。

9.3.2 地下水环境质量现状

地下水监测点监测因子除总硬度、氯化物、溶解性总固体、硫酸盐超标外，其他因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

9.3.3. 噪声环境质量现状

根据委托监测报告可知，项目厂界昼间、夜间噪声水平均满足《声环境质量

标准》（GB3096-2008）中2类要求，建设项目所在区域声环境质量较好。

9.3.4 土壤环境质量现状

由土壤监测结果可知，厂区内土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值。

项目东部农田土壤环境质量满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1农用地土壤污染风险筛选值（基本值） $\text{pH} > 7.5$ 其他类标准要求。

9.3.5 生态环境质量现状

本项目位于阿拉尔市六团双城镇职工创业园区，根据《新疆生产建设兵团生态功能区划》，本项目所在地区属于IV塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区，IV1一、二、三师塔里木盆地西部、北部荒漠、绿洲农业生态亚区，28.一师阿克苏河三角洲绿洲农业生态功能区。

本项目区内生态系统主要表现为人工生态系统，通过调查，该地区人类活动较多，基本无原始的自然植被；动物主要以爬行类、鸟类和小型啮齿类为主。

9.4 污染物排放情况

9.4.1 废气

本项目运营期产生的废气主要为废旧塑料装卸时产生的扬尘、分拣产生的扬尘、生产工段产生的粉尘及非甲烷总烃。

（1）有组织废气

因造粒和滴灌带熔融挤出工序设置在封闭生产车间，车间内采用负压收集，造粒和滴灌带熔融挤出工序分别设置集气罩（加软帘）收集后共用一套“活性炭吸附脱附+蓄热式催化燃烧”处理后，经15m高的排气筒（DA001）排放。根据工程分析计算，非甲烷总烃经处理后有组织排放量为2.454t/a，排放浓度为22.724mg/m³，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015（含2024年修改单）中相关标准（非甲烷总烃：100mg/m³）。

（2）无组织废气

项目无组织废气主要为湿法破碎废气及集气装置未收集的废气，污染物主要

为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度，通过车间封闭、湿式破碎、加强有组织收集、加强管理等措施减小无组织废气排放。无组织废气厂界非甲烷总烃、颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015、含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准。

9.4.2 废水

本项目冷却水除自然消耗一部分外，其余均循环利用；清洗废水经循环沉淀池沉淀处理后回用于清洗工序和喷淋工序，不外排；生活污水为职工生活废水及餐饮废水。

生活污水产生量约 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ($540\text{m}^3/\text{a}$) 餐饮废水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($120\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水主要水污染因子为：COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、总磷。职工食堂餐饮废水经隔油池隔除油脂后与生活污水一并排入厂区自建地埋化粪池后定期采用吸污车吸运至第一师六团污水处理厂统一处理。

9.4.3 噪声

项目噪声源主要为洗料机、破碎机、造粒机、切料机、挤出机、搅拌机、打孔机、风机、泵类等，噪声声级范围 70-90dB(A)。

9.4.4 固废

本项目产生的固体废物主要包括分拣杂物、清洗废渣、废滤网、边角料及不合格品等一般固废；废活性炭、废催化剂、废机油、废油桶、含油废抹布及手套等危险废物；以及职工生活垃圾。

根据工程分析，分拣杂物产生量约 50t/a，沉淀池沉渣产生量约为 42.83t/a，清送至工业固体废物填埋场填埋处置，边角料及不合格品产生量约为 12t/a，集中收集后返回造粒生产线重新利用，废旧滤网片产生量约为 2.7t/a 收集后清送至工业固废填埋场填埋处理。

更换产生的废活性炭量约为 1.2t/a，每年约产生废机油 0.3t/a，废油桶 0.1t/a，含油废抹布及手套 0.01t/a，产生废催化剂约 1.0t/a，以上危废分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

生产期间员工生活垃圾产生量约为 3.75t/a。生活垃圾集中收集在垃圾桶内，

委托环卫部门清运至生活垃圾填埋场处置。

9.4.5 污染物排放量

项目废气污染物不涉及 NO_x 。本项目总量指标：非甲烷总烃：3.2331t/a；COD：0 t/a，总磷：0t/a。

9.5 环境影响分析结论

9.5.1 废气环境影响分析

根据预测结果，生产车间无组织 TSP 对环境影响最大，最大落地浓度为 $33.803\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 3.76%，评价等级为二级，可直接引用估算模型预测结果进行评价，只需要对污染物排放量进行核算，不进行进一步预测与评价，不需要设置大气环境保护距离。

9.5.2 水环境影响分析

本项目生产过程中原料清洗废水均排入循环沉淀池，沉淀后循环使用，不外排；生活污水产生量为 $4.4\text{m}^3/\text{d}$ ($660.0\text{m}^3/\text{a}$)，拉运至第一师六团污水处理厂处理。本项目废水不直接排入地表水体，不会对地表水产生影响。

本项目在采取严格防渗措施后，地下水污染的可能性较低；本次评价对各区域提出了分区防渗要求，对区域地下水影响较小，对地下水水质影响是可接受的。

9.5.3 声环境影响分析

本项目建成后，噪声源主要为各种生产设备的机械噪声，噪声源采取合理布局、距离衰减、安装减振基座等措施后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，对周围环境影响较小。

9.5.4 固废环境影响分析

评价认为，本工程拟采取的各项固体废弃物处置措施基本可行，体现了固体废物资源化利用的原则，只要将各项处理措施落到实处，认真执行，能有效防止固废对环境造成二次污染，可将固体废弃物对环境的污染降低到最低程度。

9.5.5 生态环境影响分析

本项目用地性质为工业用地，项目的建设未改变评价区域土地利用类型，项目在建设完成后会进行相应的绿化和地面硬化措施，故本工程建设不会导致生态环境质量的降低，对生态环境的影响有限。

9.5.6 环境风险分析

根据风险分析，本项目生产过程中存在的风险物质尚未构成重大危险源，风险潜势为I，评价等级为简单分析，通过对项目运营期可能发生的环境风险事故进行定性分析，建设单位在按照本报告书的要求做好各项风险预防措施及应急预案的前提下，环境风险可以控制在可接受水平内。

9.6 环保措施分析结论

9.6.1 废气处理措施

本项目废塑料破碎过程产生粉尘采用湿法破碎工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中的废气污染防治可行技术。

本项目产生的废气经车间密闭微负压+集气罩收集后进入活性炭吸附-脱附+蓄热式催化燃烧处理后分别由 15m 高的排气筒排放，采用方式属于《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中的可行技术。通过对治理措施的原理分析和同类型项目类比对照分析，采取措施后能满足达标排放，在经济和技术上可行。

9.6.2 废水处理措施

本项目无生产废水排放，生活污水水质成分简单，满足第一师六团污水处理厂接管标准要求，排入污水处理厂不会影响其正常运行，可接纳本项目的废水。

根据项目可能发生污染区的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单防渗区，针对不同的区域严格执行《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的有关防渗要求。

9.6.3 噪声处理措施

本项目从声源方面采取先进的低噪声设备，从噪声传播途径上采取合理布局，安装于室内，加装消声器，减振垫或阻尼弹簧减振器等降噪措施，同时加强管理措施，做好设备的维护保养。

9.6.4 固废处理措施

厂区设置一般工业固废暂存间（1 座，20m²）和危险废物暂存间（1 座，10m²），

分别满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。固体废物污染控制遵循“减量化、资源化、无害化”的处置原则，根据固废性质分别采取填埋、资源化利用、外售、委托处置等措施。

9.6.5 风险防范措施

根据环境风险评价章节可知，本项目运营过程中主要的环境风险主要为火灾和污染物事故排放，建设单位在运营过程中主要采取①加强人员教育；②加强管理；③加强生产设备及环保设备的管理；④运输及储存、生产过程事故防范措施⑤编制应急预案、配备应急物资、定期演练等措施降低环境风险发生概率，风险管理措施有效、可行，从风险角度而言是可行的。

9.7 公众意见采纳情况

建设单位已按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）要求，在本项目环境影响报告书编制阶段开展了公众参与工作，在公开环境影响评价信息期间未收到反对意见，说明项目的建设得到公众的理解与支持。

9.8 环境影响经济损益分析

本项目将废旧塑料加工再生，不仅解决塑料垃圾污染，保护环境，又可以节约能源，变废为宝，还可以创造巨大经济效益和社会效益，不会对当地环境产生明显不利影响，项目的实施做到了社会效益、经济效益和环境效益的协调。

项目总投资*万元，环保投资*万元，占总投资的*，占比合理。

9.9 环境管理与监测计划

根据项目的特点，提出了相关的环境管理要求和监测计划，要求企业设专职的环保科，负责制定环境保护管理制度、环保设施操作规程及岗位责任制等，并按《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）等相关技术规范制定的监测计划，定期进行厂内污染源和区域环境质量现状进行监测。

9.10 总体结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址合理，符合相关规划。项目建设及营运过程中采取的各项污染防治措施可行，能够实现达标排放和总量控制要求，对环境影响较小，当地公众支持本工程的建设，无反对意见。在认真落实报告书提出的各项污染防治措施、风险防范措施和建议的基础上，从环保角度分析，本项目的建设可行。

9.11 建议

建设单位应认真落实环保“三同时”，加强运营期的环保管理，应设专人负责环保设施的维护管理，确保治理设施的正常运转和污染物的达标排放。做好风险防范工作，杜绝事故发生，防止对厂区及周边环境造成事故性影响。按要求申请排污许可证，做到持证排污，及时开展项目竣工验收工作。