

13	1,1-二氯乙烯	66	未检出	未检出	未检出
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	未检出	未检出	未检出
15	反-1,2-二氯乙烯	54	未检出	未检出	未检出
16	二氯甲烷	616	未检出	未检出	未检出
17	1,2-二氯丙烷	5	未检出	未检出	未检出
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	未检出	未检出	未检出
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	未检出	未检出	未检出
20	四氯乙烯	53	未检出	未检出	未检出
21	1,1,1-三氯乙烷	840	未检出	未检出	未检出
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	未检出	未检出	未检出
23	三氯乙烯	2.8	未检出	未检出	未检出
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	未检出	未检出	未检出
25	氯乙烯	0.43	未检出	未检出	未检出
26	苯	4	未检出	未检出	未检出
27	氯苯	270	未检出	未检出	未检出
28	1,2-二氯苯	560	未检出	未检出	未检出
29	1,4-二氯苯	20	未检出	未检出	未检出
30	乙苯	28	未检出	未检出	未检出
31	苯乙烯	1290	未检出	未检出	未检出
32	甲苯	1200	未检出	未检出	未检出
33	间二甲苯+对二甲苯	570	未检出	未检出	未检出
34	邻二甲苯	640	未检出	未检出	未检出
半挥发性有机物					
35	硝基苯	76	未检出	未检出	未检出
36	苯胺	260	未检出	未检出	未检出
37	2-氯酚	2256	未检出	未检出	未检出
38	苯并(a)蒽	15	未检出	未检出	未检出
39	苯并(a)芘	1.5	未检出	未检出	未检出
40	苯并(b)荧蒽	15	未检出	未检出	未检出
41	苯并(k)荧蒽	151	未检出	未检出	未检出
42	蒽	1293	未检出	未检出	未检出
43	二苯并(a,b)蒽	1.5	未检出	未检出	未检出
44	茚并(1,2,3-cd)芘	15	未检出	未检出	未检出
45	萘	70	未检出	未检出	未检出
石油烃类					
46	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4500	38	33	38

从以上监测结果可以看出，各监测点土壤环境质量现状监测结果中各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

4.2.6 生态环境现状调查

（1）生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》（新疆维吾尔自治区环境保护局编，2002 年），本项目所在区域属于“IV 塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区-IV1 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区-59.塔里木河上中游乔灌草及胡杨林保护生态功能区”，具体见表 4-17 和附图 8 新疆生态功能区划图。

表 4-17 生态功能区划简表

生态功能分区单元	生态区	IV 塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区
	生态亚区	IV1 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区
	生态功能区	59.塔里木河上中游乔灌草及胡杨林保护生态功能区
主要生态服务功能		沙漠化控制、土壤保持、生物多样性维护、农畜产品生产
主要生态环境问题		河水水量减少、水质恶化、植被破坏、沙漠化扩大、土壤盐渍化、湿地减少、野生动物减少、毁林毁草开荒
主要生态敏感因子、敏感程度		生物多样性及其生境高度敏感，土壤侵蚀、土地沙漠化中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感
主要保护目标		保证向下游泄水量、保护胡杨林、保护河岸和防洪堤、保护野生动物、保护湿地、保护甘草和罗布麻
主要保护措施		退耕还林还草、控制农排水、生态移民、废弃部分平原水库、禁止采伐与砍头放牧、禁止乱挖甘草和罗布麻
适宜发展方向		加大保护力度，建设国家级塔河生态功能保护区和世界最大的胡杨林自然保护区

（2）区域植被类型现状调查

评价区分布有自然植被和栽培植被两种。周边地区由于自然条件恶劣，其生态系统中的植被能够提供的生产量极为有限，植被稀疏，主要是少量灌木和草本植物，如骆驼刺、碱蓬草、芦苇等。

农作物主要以棉花、玉米等为主，人工林主要为农田防护林和果树经济林，农田防护林主要树种有新疆杨、银白杨、箭干杨、柳树等，另有少量榆树、沙枣、白蜡、槐树。人工林网密集，绿化率达 25%以上。果树经济林主要品种有杏、桃、苹果，另有葡萄、梨等。厂区内绿化以庭院种植花草为主。

（3）区域动物类型现状调查

根据现场调查访问，项目区及其可能影响范围内，受人类的生产活动影响，野生动物稀少，仅有少量的伴人性鸟类和啮齿类动物，如麻雀、变色沙蜥等，子午沙鼠、大沙鼠、小家鼠等啮齿动物在该区较为常见。

评价区内无国家和自治区重点保护野生动植物。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

本项目施工期主要进行沉淀池、原料堆场及危废贮存点建设，施工期 30d。

5.1.1 施工期环境空气影响预测与评价

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 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）施工场地扬尘

项目施工过程中的大气污染物主要来自土方开挖和填筑产生的扬尘。类比其他水池施工相似项目，水池施工场地扬尘浓度平均值为 $1.5\sim 3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，在距离施工场地50m处，施工场地产生的扬尘 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的颗粒物无组织排放监控浓度限值，对周边居民有一定的影响，施工场地距离最近敏感点为2361m，影响较小。施工场地产生的扬尘 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目施工过程中要定期洒水抑尘，项目施工期较短，施工结束后，扬尘随之消失。

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土方开挖时，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 施工期水环境影响预测与评价

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30d，不在厂区食宿，施工人员生活用水量以 $25\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 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 $6\text{m}^3/\text{施工期}$ ，废水水质参照城市污水水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}} 300\sim 350\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5 250\sim 300\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS} 200\sim 250\text{mg}/\text{L}$ 。施工人员生活污水经厂区现

有化粪池处理后，清运至第一师十六团城镇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厂区现有化粪池处理后，清运至第一师十六团城镇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 施工期声环境影响预测与评价

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

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

（2）主要噪声影响分析

施工期噪声主要来源于水池施工机械噪声、设备安装噪声及交通噪声。水池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预测与评价

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30d，生活垃圾产生量为0.15t，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预测与评价

5.1.5.1 施工期生态环境影响分析

本项目施工期开挖土方全部用于厂区土地平整，沉淀池全部做简单防渗处理，厂区内已做地面硬化处理，对生态环境无影响，同时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 运营期环境空气影响预测与评价

5.2.1 评价因子

根据本项目大气污染物的产排特征，本项目主要涉及的大气污染物有：TSP、非甲烷总烃，因此，本项目大气环境影响评价因子确定为 TSP、非甲烷总烃，共计 2 个因子。

5.2.2 评价标准

项目敏感点和网格点评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准及参考《大气污染物综合排放标准详解》；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，分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值（表中*）。

本次评价执行的环境空气质量标准见表 5-2。

表 5-2 环境空气质量标准

序号	评价因子	平均时间	单位	浓度限值	标准
1	SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 表 1 过渡阶段二 级标准
		日平均		150	
		1 小时平均		500	
2	NO ₂	年平均	μg/m ³	40	
		日平均		80	

		1 小时平均		200	
3	CO	日平均	mg/m ³	4	
		1 小时平均		10	
4	O ₃	日最大 8 小时平均	μg/m ³	160	
		1 小时平均		200	
5	PM ₁₀	年平均	μg/m ³	60	
		日平均		120	
6	PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	30	
		日平均		60	
7	TSP	年平均	μg/m ³	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 表 2 二级标准
		日平均		300	
8	非甲烷总烃	1 小时平均	mg/m ³	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

5.2.3 污染源调查

5.2.3.1 本项目废气污染源

(1) 有组织排放源

本项目有组织排放源主要为生产车间各生产线熔融挤出工序，产生的非甲烷总烃分别经集气罩收集后引入 1 套“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后由 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）。

(2) 无组织排放源

本项目无组织排放源为生产车间（1#面源）、破碎工序（2#面源）。

(3) 非正常排放

非正常工况主要考虑停电、环保设施故障等导致废气处理效率降至 0。

本项目废气排放情况见表 5-3，点源参数见表 5-4，面源参数见表 5-5、非正常工况主要污染物排放情况见表 5-6。

表 5-3 本项目废气排放情况一览表

排放形式	污染源名称	污染因子	排放情况	
			t/a	kg/h
有组织	1#排气筒（DA001）	非甲烷总烃	1.52	0.32
无组织	生产车间（1#面源）	非甲烷总烃	0.95	0.2
	破碎工序（2#面源）	TSP	0.47	0.1

表 5-4 本项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		经度	纬度								
1	DA001			15	0.5	28.31	25	4800	正常工况	非甲烷总烃	0.32

表 5-5 本项目矩形面源参数表

编号	名称	面源坐标/°		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	排放工况	污染物排放情况	
		经度	纬度							污染因子	排放速率 kg/h
1	1#面源			84	17	160	10	4800	正常工况	非甲烷总烃	0.2
2	2#面源			22	12	160	10	4800	正常工况	TSP	0.1

表 5-6 非正常工况下有组织废气排放情况一览表

污染源	非正常工况频次及单次持续时间	污染因子	非正常工况排放情况	
			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1#排气筒 (DA001)	频次: 1 次/a, 持续时间: 1h/次	非甲烷总烃	0.79	39.6

5.2.3.2 与本项目排放污染物有关的在建、拟建污染物

经调查, 本项目评价范围内没有与本项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目。

5.2.4 评价等级

5.2.4.1 确定估算模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求, 采用附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 对本项目的大气环境影响评价工作进行分级。估算模型参数见表 5-7。

表 5-7 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/°C		35
最低环境温度/°C		-28
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		干燥气候
是否考虑地形	考虑地形	是

	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5.2.4.2 确定评价等级

评价根据 AERSCREEN 估算模式分别计算每一种污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物), 及第 i 个污染物的地面质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物最大地面质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

C_{0i} 一般选用《环境空气质量标准》中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值, 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, 使用表 5-2 中所确定的 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。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目大气环境评价工作等级判据见表 5-8。

表 5-8 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

根据以上原则, 采用估算模式计算本项目各废气污染源在简单平坦地形、全气象组合情况下的最大影响程度和最远影响范围, 从而确定评价等级, 计算结果见表 5-9。

表 5-9 环境空气评价等级计算结果

排放形式	污染源名称	污染因子	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)	评价级别
------	-------	------	----------------	----------------	------

有组织	1#排气筒 (DA001)	非甲烷总烃	1.33	/	二级
无组织	生产车间 (1#面源)	非甲烷总烃	2.58	/	二级
	破碎工序 (2#面源)	TSP	3.71	/	二级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，经推荐模式中估算模式计算，确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

5.2.5 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中对评价范围的规定：“二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km”，因此本项目大气环境影响评价范围为以厂址为中心区域、边长 5km 的矩形区域。

5.2.6 预测方案

5.2.6.1 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)要求，预测因子根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子，本项目评价因子为 TSP、非甲烷总烃，共计 2 个因子。

5.2.6.2 预测范围

本项目大气环境影响评价预测范围覆盖评价范围，以厂址为中心、边长 5km 的评价范围，预测范围面积 25km²。

5.2.6.3 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 中的预测模式清单，本次估算模式采用 AERSCREEN 模型，运用环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室推荐的界面版软件 EIAProA2018 计算。估算模式 AERSCREEN 是基于 AERMOD 内核算法开发的单源估算模型，可计算污染源包括点源、带盖点源、水平点源、矩形面源、圆形面源、体源和火炬源，能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响，可以输出 1 小时、8 小时、24 小时平均及年均地面浓度最大值，评价评价源对周边空气环境的影响程度和范围。一般用于大气环境影响评价等级及影响范围判定。

5.2.6.4 预测参数

污染源的参数选择主要污染物及排放参数；环境温度取当地多年平均温度；计算点距地面的高度取 0；计算区域选择农村；不考虑建筑物下洗；不考虑地形高程影响；气象数据选择全部稳定度和风速组合；不考虑熏烟。

5.2.6.5 预测结果与评价

本项目大气环境影响预测结果见表 5-10~5-12。

表 5-10 有组织废气（DA001）估算模式计算结果

污染物	非甲烷总烃	
下风向距离/m	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%
10	0	0
50	0.0027	0.14
75	0.0053	0.26
100	0.0082	0.41
187	0.0267	1.33
200	0.0265	1.33
300	0.0242	1.21
400	0.0216	1.08
500	0.0185	0.92
600	0.0165	0.82
700	0.0151	0.75
800	0.0137	0.68
900	0.0128	0.64
1000	0.0121	0.61
1100	0.0115	0.57
1200	0.0108	0.54
1300	0.0102	0.51
1400	0.0096	0.48
1500	0.009	0.45
1600	0.0085	0.43
1700	0.0081	0.4
1800	0.0076	0.38
1900	0.0072	0.36
2000	0.0069	0.34
2100	0.0065	0.33

2200	0.0062	0.31
2300	0.006	0.3
2400	0.0059	0.29
2500	0.0057	0.29
最大落地浓度（下风向 187m）	0.0267	1.33
D _{10%} 最远距离/m	/	/

表 5-11 1#面源无组织废气估算模式计算结果

污染物	非甲烷总烃	
下风向距离/m	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%
10	0.0338	1.69
43	0.0516	2.58
50	0.0512	2.56
75	0.0487	2.44
100	0.0422	2.11
200	0.0224	1.12
300	0.0185	0.92
400	0.0152	0.76
500	0.0134	0.67
600	0.0119	0.59
700	0.011	0.55
800	0.0101	0.51
900	0.0094	0.47
1000	0.0087	0.44
1100	0.0081	0.41
1200	0.0076	0.38
1300	0.0071	0.36
1400	0.0067	0.33
1500	0.0063	0.31
1600	0.0059	0.3
1700	0.0057	0.28

1800	0.0056	0.28
1900	0.0054	0.27
2000	0.0053	0.27
2100	0.0052	0.26
2200	0.0051	0.26
2300	0.005	0.25
2400	0.0049	0.25
2500	0.0049	0.24
最大落地浓度（下风向 43m）	0.0516	2.58
D _{10%} 最远距离/m	/	/

表 5-12 2#面源无组织废气估算模式计算结果

污染物	TSP	
下风向距离/m	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%
10	0.0289	3.21
24	0.0334	3.71
50	0.0292	3.24
75	0.0259	2.88
100	0.0214	2.37
200	0.0113	1.25
300	0.0093	1.03
400	0.0076	0.85
500	0.0067	0.74
600	0.0059	0.66
700	0.0055	0.61
800	0.0051	0.56
900	0.0047	0.52
1000	0.0044	0.48
1100	0.0041	0.45
1200	0.0038	0.42
1300	0.0036	0.4

1400	0.0033	0.37
1500	0.0031	0.35
1600	0.003	0.33
1700	0.0028	0.32
1800	0.0028	0.31
1900	0.0027	0.3
2000	0.0027	0.3
2100	0.0026	0.29
2200	0.0026	0.29
2300	0.0025	0.28
2400	0.0025	0.27
2500	0.0024	0.27
最大落地浓度（下风向 24m）	0.0334	3.71
D _{10%} 最远距离/m	/	/

经预测，本项目有组织废气（DA001）的最大落地浓度出现在下风向 187m 处，非甲烷总烃最大落地浓度为 0.0267mg/m³、占标率为 1.33%。

1#面源无组织废气的最大落地浓度出现在下风向 43m 处，非甲烷总烃最大落地浓度为 0.0516mg/m³、占标率为 2.58%；2#面源无组织废气的最大落地浓度出现在下风向 24m 处，TSP 最大落地浓度为 0.0334mg/m³，占标率为 3.71%。

5.2.6.6 四周厂界浓度预测

本项目四周厂界浓度预测结果见表 5-13。

表 5-13 本项目厂界浓度预测结果表

项目		非甲烷总烃			TSP		
		预测浓度 mg/m ³	叠加值 mg/m ³	占标率%	预测浓度 mg/m ³	叠加值 mg/m ³	占标率%
东 边 界	有组织废气 (DA001)	0	0.0338	0.85	/	0.0334	3.34
	1#面源	0.0338			/		
	2#面源	/			0.0334		
南 边 界	有组织废气 (DA001)	0.0033	0.0371	0.93	/	0.0258	2.58
	1#面源	0.0338			/		
	2#面源	/			0.0258		

西 边 界	有组织废气 (DA001)	0.0049	0.056	1.4	/	0.0322	3.22
	1#面源	0.0511			/		
	2#面源	/			0.0322		
北 边 界	有组织废气 (DA001)	0.0022	0.036	0.9	/	0.0289	2.89
	1#面源	0.0338			/		
	2#面源	/			0.0289		
标准值 (mg/m³)		4.0			1.0		

由上表可以看出, 本项目非甲烷总烃、TSP 四周厂界浓度能够满足《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。

5.2.6.7 环境保护距离

(1) 大气防护距离

根据大气环境影响评价导则, 为了保护人群健康, 减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响, 在项目厂界以外设置环境保护距离。本项目环境保护距离采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 及大气环境影响预测结果, 本项目排放的废气无超标点, 因此, 本项目无需设置大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离

按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 的规定, 计算公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中, C_m ——标准浓度限值, mg/m³;

L ——工业企业所需卫生防护距离, m;

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m。根据该生产单元占地面积 S (m²) 计算, $r = (S/\pi)^{0.5}$;

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数, 无因次, 根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别确定;

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h。

根据工程分析选择无组织排放的 TSP、非甲烷总烃作为计算因子, 计算厂区大气

环境防护距离和卫生防护距离，计算结果见表 5-14。

表 5-14 环境防护距离计算结果一览表

污染源名称	污染因子	无组织排放量 (kg/h)	长×宽 (m)	大气环境防护距离 (m)	计算卫生防护距离 (m)
1#面源	非甲烷总烃	0.2	84×17	0	5.832
2#面源	非甲烷总烃	0.1	22×12	0	12.048

由上表可以看出，本项目大气环境防护距离为 0m；根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），确定本项目卫生防护距离最大为 100m，厂外实际控制距离为东厂界外最远距离 94m、南厂界外最远距离 94m、西厂界外 62m、北厂界外 94m。本项目卫生防护距离范围内无敏感目标。评价建议，在本项目设置卫生防护距离范围内，当地规划部门及相关管理部门不再规划居民点、学校、医院等环境敏感点。

5.2.6.8 废气污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算情况见表 5-15，无组织排放量核算情况见表 5-16。

表 5-15 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)
1	DA001	非甲烷总烃	15.8	0.32	1.52
有组织排放总计		非甲烷总烃			1.52

表 5-16 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	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/m ³)	
1	/	1#面源	非甲烷总烃	加强设备密闭，加强车间通风换气，加强对厂区的绿化	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	4.0	0.95
2	/	2#面源	TSP		1.0	0.47	
无组织排放总计			非甲烷总烃				0.95
			TSP				0.47

表 5-17 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	2.47

2	TSP	0.47
---	-----	------

5.2.6.9 非正常排放

本项目在非正常工况下可能排放的污染物对环境影响较大的主要为废气治理设施运行出现事故，达不到设计要求处理效率时的污染物排放。结合本项目特点，本项目非正常工况考虑有机废气处理设施出现故障，处理效率下降至 0。预计事故出现频次为 1 次/年，每次持续时间约 1h，则本项目非正常工况下污染物排放情况如下表所示。

表 5-18 非正常工况下各有组织废气排放情况一览表

污染源	非正常工况频次及单次持续时间	污染因子	非正常工况排放情况	
			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1#排气筒 (DA001)	频次: 1 次/a, 持续时间: 1h/次	非甲烷总烃	0.79	39.6

5.2.6.10 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 5-19。

表 5-19 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（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ） 其他污染物（TSP、非甲烷总烃）			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 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	调查内容	本项目正常排放	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项	区域

污染源调查		源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐			目污染源 ☐		污染源 ☐	
大气环境影响评价与评价	预测模型	AER MOD ☒	ADM S ☐	AUSTAL 2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPU FF ☐	网络模型 ☐	其他 ()
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐		边长=5km ☒	
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃、TSP)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 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	非正常持续时长 (0.5) h	C _{非正常} 占标率≤30% ☐			C _{非正常} 占标率>30% ()		
	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 ☐			
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 (1)		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环境防护距离	距 (四周) 厂界最远 (0) m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (0.47) t/a	VOCs: (2.47) t/a	/		

注: “☐”为勾选项, 填“☒”; “()”为内容填写项

5.2.2.11 大气环境影响评价结论

(1) 本项目非甲烷总烃有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015、含 2024 年修改单)表 4 中排放限值; 本项目非甲烷总烃、TSP 四周厂界浓度能够满足《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, 同时厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A-表 A.1 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值。

(2) 经预测, 本项目有组织废气 (DA001) 的最大落地浓度出现在下风向 187m 处, 非甲烷总烃最大落地浓度为 $0.0267\text{mg}/\text{m}^3$ 、占标率为 1.33%。1#面源无组织废气的最大落地浓度出现在下风向 43m 处, 非甲烷总烃最大落地浓度为 $0.0516\text{mg}/\text{m}^3$ 、占标率为 2.58%; 2#面源无组织废气的最大落地浓度出现在下风向 24m 处, TSP 最大落地浓度为 $0.0334\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 3.71%。本项目 TSP、非甲烷总烃正常排放下的最大浓度占标率均 $<100\%$, 满足环境质量标准要求。

(3) 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 及大气环境影响预测结果, 本项目排放的废气无超标点, 因此, 本项目无需设置大气环境保护距离。

综上所述, 本工程实施后, 在确保环保设施正常稳定运行条件下, 各大气污染物对评价区污染物浓度贡献较小, 对周围大气环境质量影响不大。

5.3 地表水环境影响预测与评价

5.3.1 地表水环境影响评价工作等级

本项目生产用水全部循环使用, 不外排。生活污水经化粪池处理后, 定期拉运至第一师十六团城镇污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中关于地表水环境影响评价工作等级的划分原则, 本项目属于间接排放项目, 因此, 本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

5.3.2 地表水环境影响分析

(1) 项目废水排放去向

本项目生产过程中清洗废水经沉淀处理后全部循环使用, 不外排; 挤出机配套冷却水槽内的冷却水循环使用, 不外排; 生活污水经化粪池处理后, 定期清运至第一师十六团城镇污水处理厂处理。

(2) 第一师十六团城镇污水处理厂处理依托可行性分析

根据调查, 第一师十六团城镇污水处理厂位于十六团部南侧现有氧化塘北侧荒地, 厂区中心地理坐标为: *。《第一师十六团城镇污水处理厂及配套管网基础设施建设项目环境影响报告表》于 2021 年 3 月取得第一师阿拉尔市生态环境局环评批复 (师市环审 (2021) 16 号), 于 2022 年 9 月通过新疆生产建设兵团第一师十六团城镇管理服务中心

组织的竣工环保验收，该污水处理厂采用“粗细格栅+平流沉沙池+调节池+缺氧好氧（MAO）+絮凝反应沉淀（化学除磷）+深床滤池工艺”的污水处理工艺，其处理规模为2000m³/d，污水经过处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，同时满足《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）后，夏季主要用于新建污水处理厂西侧约300m 左右的胡杨林灌溉、污水处理厂厂区道路降尘及绿化，团内道路降尘及绿化灌溉、棉花地灌溉等；冬季排入现有氧化塘，冬储夏灌。

本项目废水排放量为0.64m³/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，第一师十六团城镇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》（GB8978-1996）表4三级标准，满足第一师十六团城镇污水处理厂设计进水水质要求。因此，项目废水排入第一师十六团城镇污水处理厂是可行的。

5.3.3 地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查表见表 5-20。

表 5-20 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 ☒ ；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 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ； 拟建 ☒ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		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 ☐	
		数据来源	
区域水资源开发利用状	调查时期		
	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
区域水资源开发利用状	生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐		
	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐		

	况			
	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湖演变状况 ☐ 达标区 ☒ 不达标区 ☐		
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 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区 (流) 域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐		
影响评价	水污染控制和水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 ☐ ; 替代削减源 ☐		

水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 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 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 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 ☐ 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 ☐ 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）
	COD		0.0314		245
	NH ₃ -N		0.0038		30
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）	排放浓度/（mg/L）
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
监测计划			环境质量		污染源
	监测方式		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐
	监测点位		（/）		（/）
	监测因子		（/）		（/）
污染物排放清单	☐				
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				

注：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.4 地下水环境影响预测与评价

5.4.1 地下水环境影响评价工作等级及评价范围

5.4.1.1 地下水环境影响评价工作等级

（1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目造粒生产线属于“U 城镇基础设施及房地产-155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用-废塑料加工、再生利用”，属于Ⅲ类项目；滴灌带生产线属于“N 轻工-116、塑料制品制造”中的报告书项目，属于Ⅱ类项目。取最高等级，则本项目按Ⅱ类项目进行评价。

(2) 地下水环境敏感程度

项目所在区域不涉及集中式饮用水水源准保护区，不涉及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，也不涉及补给径流区、分散式饮用水水源地，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的地下水环境敏感程度分级表，确定本项目所在区域的地下水环境敏感程度为不敏感。地下水环境敏感程度分级见表 5-21。

表 5-21 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

(3) 评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 2 判定地下水环境影响评价工作等级，其判断详见表 5-22。

表 5-22 评价区地下水环境影响评价工作等级划分

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

本项目地下水环境影响评价项目类别为II类，项目场地地下水敏感程度为不敏感。对照地下水评价工作等级分级表可知，本项目地下水环境影响评价等级为三级。

5.4.1.2 评价范围的确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中的相关技术要求，本次评价采用查表法确定地下水环境现状调查与评价范围。项目区地下水流向总体由西北向东南径流，因此评价范围为以项目为中心，西北侧上游 1km、东南侧下游 2km、两侧 1km 的矩形区域，总面积 6km²，包括地下水流向的上游、下游及侧向范围。

5.4.2 区域水文地质条件

5.4.2.1 区域水环境条件调查

(1) 区域水文地质背景

十六团位于塔里木河流域上游，天山南麓的山前冲洪积平原与塔克拉玛干沙漠北缘的过渡地带。其地下水系统主要受天山山脉的冰雪融水和降水补给，通过地下径流方式补给到平原区。

(2) 含水层系统特征

十六团所在的区域含水层结构具有典型的冲洪积平原特征，自上而下大致可分为：

①潜水含水层（浅层地下水）

埋藏深度：水位埋深变化较大，从团场上游（北部）的几米到下游（南部）的十几米甚至更深。总体趋势是自北向南、自西向东埋深逐渐增大。

含水层岩性：主要由第四系松散沉积物构成，包括粉细砂、细砂、中砂以及砂砾石层。结构松散，孔隙发育，透水性和富水性较好。

富水性：属于中等至强富水地区。单井涌水量通常可达每日 1000-5000 立方米，能够满足农业灌溉和生活的集中开采需求。

②承压水/深层承压水含水层

在潜水含水层之下，存在相对稳定的隔水层（如粘土、粉质粘土），其下埋藏有承压水。承压水头一般低于潜水位，但其水质通常优于浅层潜水，矿化度较低。开采承压水需要更深的机井，成本较高，通常作为备用水源或饮用水源。

5.4.2.2 地下水补径排条件

(1) 补给来源

①河道渗漏补给：这是最主要的补给来源。塔里木河及其支流（如阿克苏河）在流经透水性强的砂质河床时，大量河水渗漏补给地下水。十六团紧邻塔里木河，此补给过程非常显著。

②集系渗漏与田间入渗：庞大的农业灌溉渠系（干渠、支渠、斗渠）以及大水漫灌式的农田灌溉，有相当一部分水渗漏补给地下水，这是人工活动影响下非常重要的补给方式。

③山区侧向径流补给：来自北部天山山脉的地下水侧向径流，是区域性的补给来源。

④降水入渗补给：本地降水量极少，对地下水的直接补给量微乎其微，可以忽略不计。

(2) 径流条件

地下水的总体流向与地形坡度一致，即由西北向东南（从山前向沙漠方向）流动。由于含水层岩性以砂性土为主，径流条件较为通畅，但流速较慢。

（3）排泄方式

人工开采：这是目前最主要的排泄方式。通过大量的机电井抽取地下水，用于农业灌溉。

蒸发蒸腾：在潜水埋藏较浅的地区（如北部或河道附近），地下水通过毛细作用上升至地表被蒸发，或直接被植物（如胡杨、芦苇等）根系吸收蒸腾。这是自然状态下主要的排泄方式，但会导致土壤盐分表聚。

向下游径流排泄：一部分地下水继续向下游（东南方向）径流排泄。

5.4.2.3 地下水化学特征

该区域地下水化学特征具有明显的水平分带规律，从补给区到排泄区（即从北到南）规律如下：

上游及河道附近：水质较好，地下水类型多为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型或 $\text{SO}_4\cdot\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型水，矿化度一般小于 1 克/升，属于淡水，适宜饮用和灌溉。

中下游及团场腹地：随着径流路径加长，蒸发浓缩作用增强，以及溶解了土壤中的盐分，地下水化学类型逐渐变为 $\text{SO}_4\cdot\text{Cl-Na}\cdot\text{Mg}$ 型或 $\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\text{-Na}$ 型水，矿化度升高至 1-3 克/升甚至更高，变为微咸水或半咸水。

土壤盐渍化影响：十六团是典型的灌溉农业区，强烈的蒸发和不当的灌溉极易引发次生盐渍化。土壤中的盐分被灌溉水溶解后，下渗并进入地下水，导致浅层地下水矿化度普遍偏高，尤其在排水不畅的地区。

5.4.2.4 地下水污染途径分析

①地下水污染途径

地下水污染途径可分为四类：

a、间歇入渗型

污染物通过大气降水或灌溉水的淋滤、是固体废物、表层土壤或地层中的有毒有害物质周期性（灌溉旱田、降雨时）从污染源通过包气带土壤渗入含水层的主要途径。这种渗入一般是呈非饱和状态的淋雨状渗流形式，或者呈短时间的饱水状态连续渗流形式，此类污染的对象主要为浅层地下水。

b、连续入渗型

污染物随各种液体不断地经包气带上部完全饱水的表土层以连续渗流形式，而在其下部（下包气带）呈非饱和水的淋雨状渗流形式渗入含水层的途径，污染对象主要为浅层含水层。

c、越流型

污染物通过层间越流形式转入其他含水层。转移是通过天然途径（水文地质天窗）、人为途径（结构不合理的井管、破损的老井管等）或人为开采引起的地下水动力条件的变化而改变了越流方向，使污染物通过大面积的弱隔水层越流转移到其他含水层，污染对象为潜水或承压水。

d、径流型

污染物通过地下水径流的形式进入含水层，或者通过废水处理井、岩溶发育的巨大岩溶通道、废液地下储存层的隔离层的破裂进入其他含水层，污染对象为潜水或承压水。

表 5-23 地下水污染途径一览表

类型	污染途径	污染来源	被污染的含水层
间歇入渗型	降雨对固体废弃物的淋滤 矿区疏干地带的淋滤和溶解 灌溉水及降水对农田的淋滤	工业和生活固体废物疏干地带的易溶矿物，主要是农田表层土壤残留的农药、化肥及易溶盐类	潜水
连续入渗型	渠、坑等污水的渗漏 受污染地表水的渗漏 地下排污管道的渗漏	各种污染水及化学液体 受污染的地表污水体 各种污水	潜水
越流型	地下水开采引起的层间越流 水文地质天窗的越流 经井管的越流	受污染的含水层或天然咸水等	潜水或承压水
径流型	通过岩溶发育通道的径流 通过废水处理井的径流 盐水入侵	各种污染或被污染的地表水 各种污水 海水或地下咸水	主要是潜水 潜水或承压水 潜水或承压水

本项目对地下水水质污染主要途径为间歇入渗型，即通过包气带渗漏污染和通过垂直渗漏污染地下水。

5.4.3 地下水环境影响分析

5.4.3.1 主要污染源

（1）正常工况

正常工况下，项目建设均按照相关规范的要求进行防渗处理，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为化粪池、沉淀池跑冒漏滴。正常工况下污水不会渗漏进入地下水造成污染。因此，正常工况下不应有其它物料暴露而发生渗漏至地

下水的情景发生。因此，本次模拟预测情景主要针对非正常工况进行设定。

（2）非正常工况

本项目非正常工况主要指硬化地面出现破损的情景。

根据企业的实际情况分析，如果是生产车间、危废贮存点等可视场所发生硬化面破损，即使有物料或污水等泄漏，按目前企业的管理规范，必须及时采取措施，不可能任由物料或污水漫流渗漏，而对于泄漏初期短时间物料暴露而污染的少量土壤，则会尽快通过挖出进行处置，不会任其渗入地下水。沉淀池和化粪池为半地下式，池底和侧壁具有隐蔽性，一般未安装废水检漏报警装置，难以及时发现污水泄漏。沉淀池池底及池壁均采用混凝土硬化处理，可有效防止清洗废水泄漏渗入地下水，且沉淀池中清洗废水污染因子为 SS，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中无 SS 标准，故本次评价不对清洗废水进行地下水预测。

因此，化粪池泄漏是本项目地下水预测的重点。综合考虑拟建项目物料、工艺流程、装置设施、废水排放等情况以及项目区水文地质条件，本次评价非正常工况泄漏点设定为化粪池池底渗漏。

化粪池池底发生渗漏，污染物（主要为 pH、COD、SS、氨氮等）通过垂直入渗进入包气带，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。

5.4.3.2 地下水环境影响预测与评价

一、预测范围

本次评价预测范围为以厂区中心，西北至东南方向 3km、西南至东北方向 2km 的矩形区域。

二、预测因子及评价标准

根据评价区内地下水的水质现状、项目废水的水质，选取对地下水环境质量影响有代表性的 COD、NH₃-N 作为污染因子进行预测。

本次评价标准执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准（耗氧量 $\leq 3.0\text{mg/L}$ 、NH₃-N $\leq 0.5\text{mg/L}$ ）。

三、预测时段

根据导则要求，分别预测地下水污染发生后 100d、365d、1000d 对地下水环境的影响。

四、预测情景

本次预测考虑在最不利的情况下化粪池发生污水持续泄漏作为预测情景进行预测。

五、预测内容

1、泄漏点的设定

综合考虑项目区情况，本次评价非正常工况泄漏点设定位于化粪池。

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

项目区的地下水主要接受大气降水、地下径流侧向补给、地表水入渗补给，地下水自西北向东南径流。项目区及附近区域地下水动态稳定，污染物在浅层含水层中的迁移可根据污染物泄漏的不同位置，概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方形，垂直地下水流向为 y 方向时，则求取污染物浓度分布模型如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_y / M}{4\pi n_e t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]} \quad (5-1)$$

式中：x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x, y, t)—t 时刻点 x, y 处的污染物的浓度，g/L；

M —承压含水层的厚度, m ;

m_M —长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量, kg ;

u —水流速度, m/d ;

n_e —有效孔隙度, 无量纲;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

D_T —纵向弥散系数, m^2/d ;

π —圆周率。

(3) 模型参数选取

由模型 (5-1) 可知, 模型需要的参数有: 外泄污染物质量 m_M ; 含水层厚度 M ; 有效孔隙度 n_e ; 水流的实际平均速度 u ; 污染物在含水层中的纵向弥散系数 D_L 、横向弥散系数 D_T 。

①承压含水层的厚度 M : 根据调查结果, 项目区承压水含水层平均总厚度约为 20m;

②长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量 m_M :

根据工程分析, 本项目生活污水产生量为 $0.64m^3/d$, 非正常工况下废水泄漏量假定为日产生量的 10%, 则本项目非正常工况下地下水污染源强计算结果见表 5-24。

表 5-24 本项目非正常工况下地下水污染源强

类别	污染源及泄漏量	主要污染物	污染物浓度 mg/L	污染物泄漏量 g/d
废水	生活污水 $0.064m^3/d$	COD	350	22.4
		氨氮	30	1.92

预测中把渗漏的量当成不被包气带吸附和降解而全部进入含水层计算, 不考虑渗透本身造成的时间滞后, 预测对地下水的影响。

③有效孔隙度 n_e , 含水层岩性主要为细砂, 参照《水文地质手册》(第二版), 其有效孔隙度 $n=0.2$;

④水流速度 u : 根据项目区域场地地层岩性, 参考地下水导则附录 B, 渗透系数取 $6m/d$ (细砂), 水力坡度 I 为 $0.8‰$, 因此地下水的渗透流, $u=K \times I/n_e=6m/d \times 0.8‰/0.2=0.024m/d$;

⑤纵向弥散系数 D_L :

根据资料, 纵向弥散度 $\alpha_L=10m$, 则纵向弥散系数 $D_L=\alpha_L \times u=0.24m^2/d$;

⑥横向 y 方向的弥散系数 D_T : 根据经验一般 $\alpha_T/\alpha_L=1$, 因此 $\alpha_T=0.1 \times \alpha_L$, 则 $D_T=0.024$

(m^2/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 5-25。

表 5-25 地下水预测参数取值表

参数名称	含水层厚度 (M)	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)	横向弥散系数 (D_T)
数值	20m	6m/d	0.024m/d	0.2	0.24 m^2/d	0.024 m^2/d

六、预测结果

分别预测在非正常状况下，生活污水泄漏时，COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 这两种污染物在地下水中的迁移过程。

(1) COD 运移预测

生活污水在地下水中运移 100 天时，COD 浓度在下游 11m 处达到最大，最大浓度为 0.2635mg/L，无超标现象；

生活污水在地下水中运移 365 天时，COD 浓度在下游 40m 处达到最大，最大浓度为 0.0722mg/L，无超标现象；

生活污水在地下水中运移 1000 天时，COD 浓度在下游 110m 处达到最大，最大浓度为 0.0264mg/L，无超标现象。

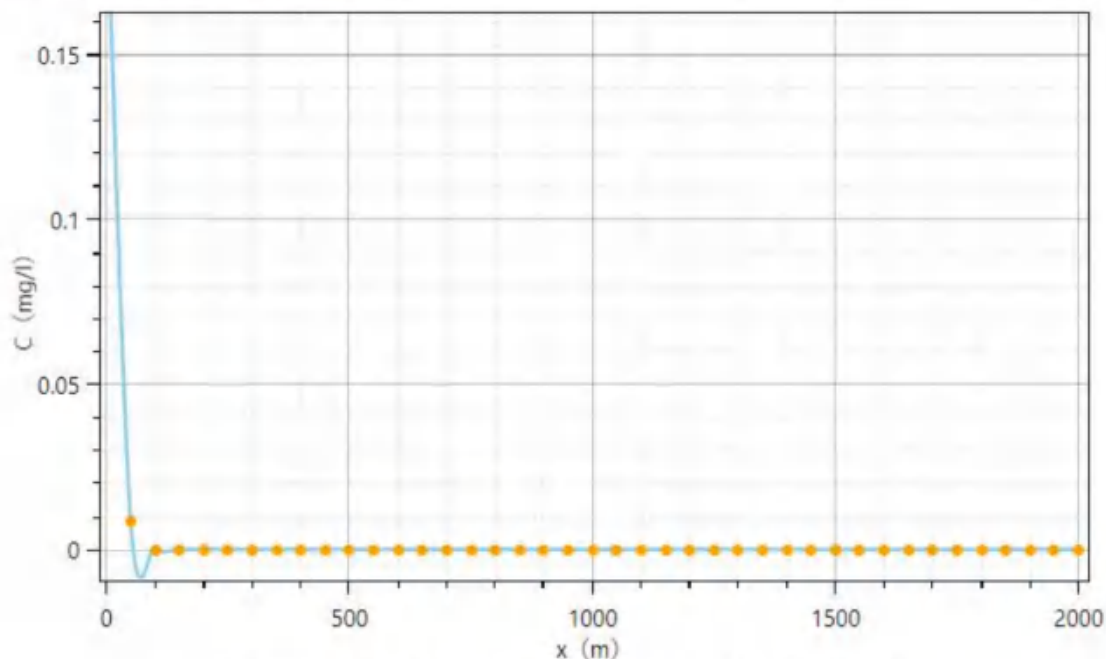


图 5-1 生活污水泄漏 100 天 COD 运移预测结果

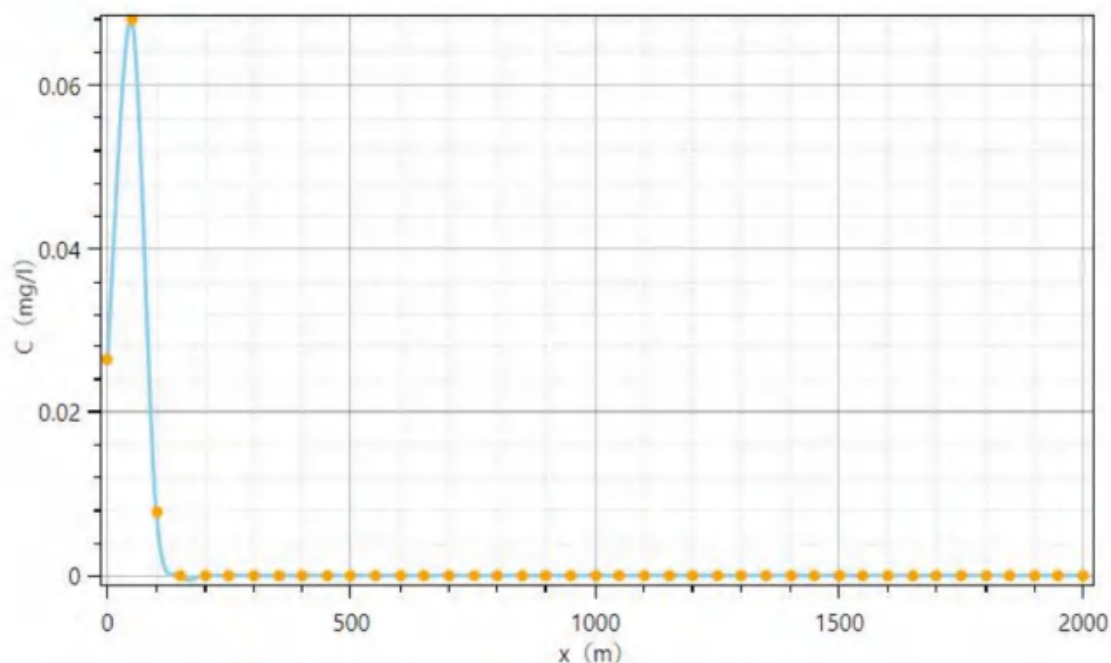


图 5-2 生活污水泄漏 365 天 COD 运移预测结果

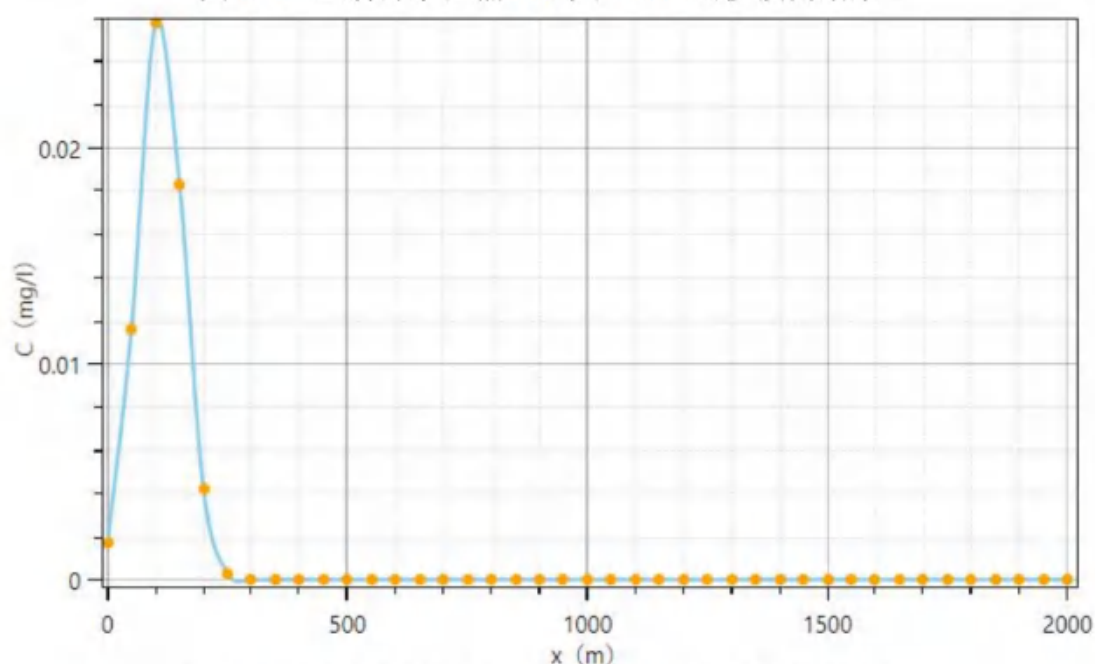


图 5-3 生活污水泄漏 1000 天 COD 运移预测结果

(2) $\text{NH}_3\text{-N}$ 运移预测

生活污水在地下水中运移 100 天时, $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度在下游 11m 处达到最大, 最大浓度为 0.0226mg/L, 无超标现象;

生活污水在地下水中运移 365 天时, $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度在下游 40m 处达到最大, 最大浓度为 0.0062mg/L, 无超标现象;

生活污水在地下水中运移 1000 天时, $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度在下游 110m 处达到最大, 最大浓度为 0.0023mg/L, 无超标现象。

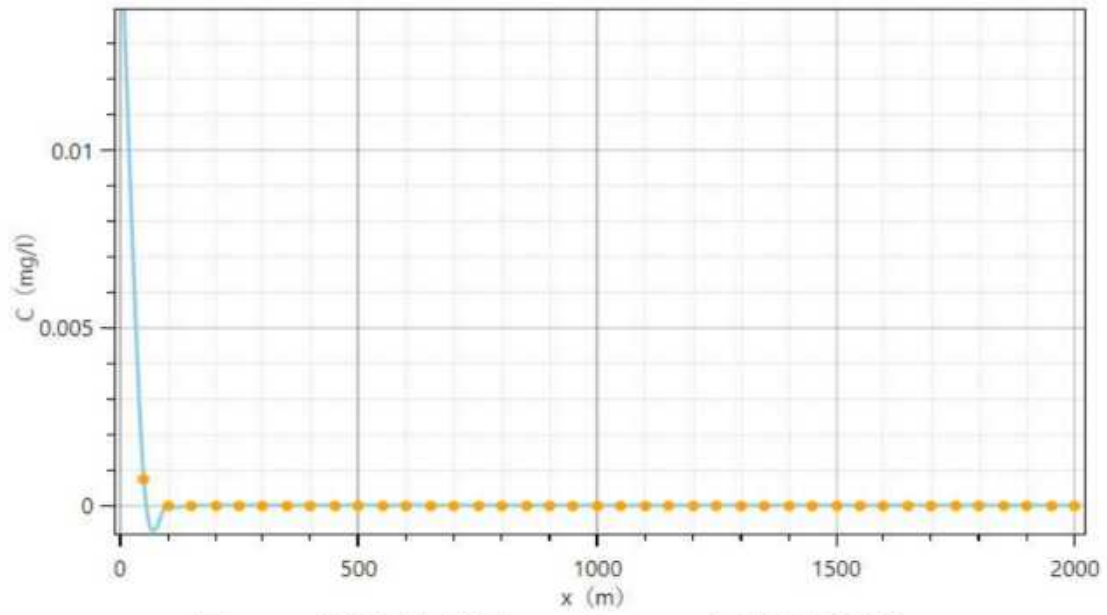


图 5-4 生活污水泄漏 100 天 $\text{NH}_3\text{-N}$ 运移预测结果

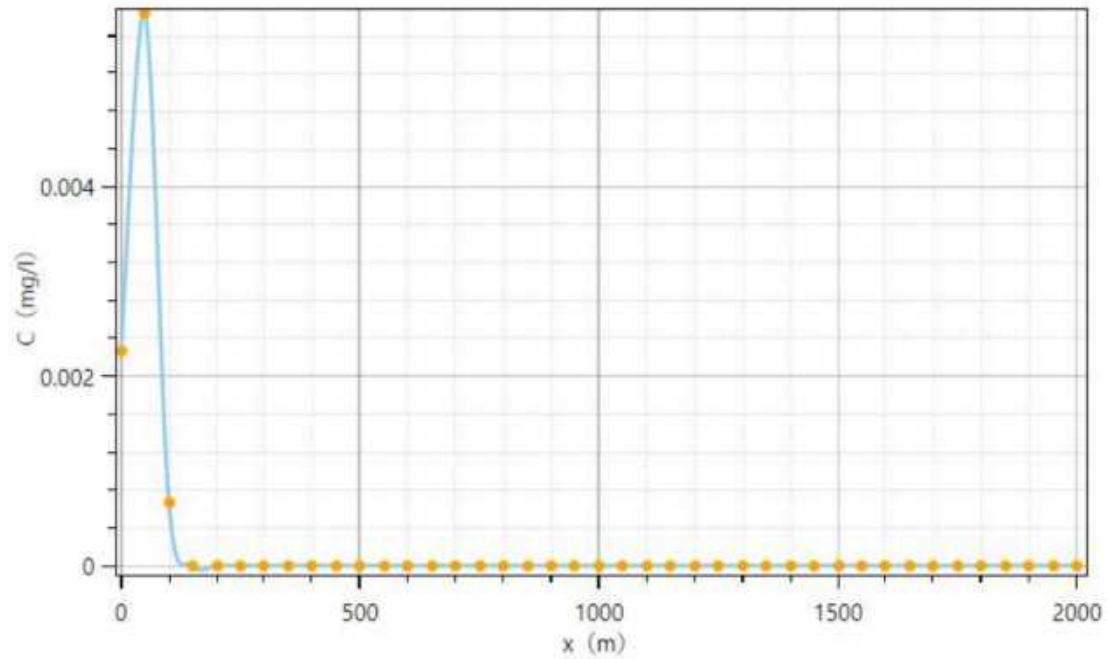


图 5-5 生活污水泄漏 365 天 $\text{NH}_3\text{-N}$ 运移预测结果

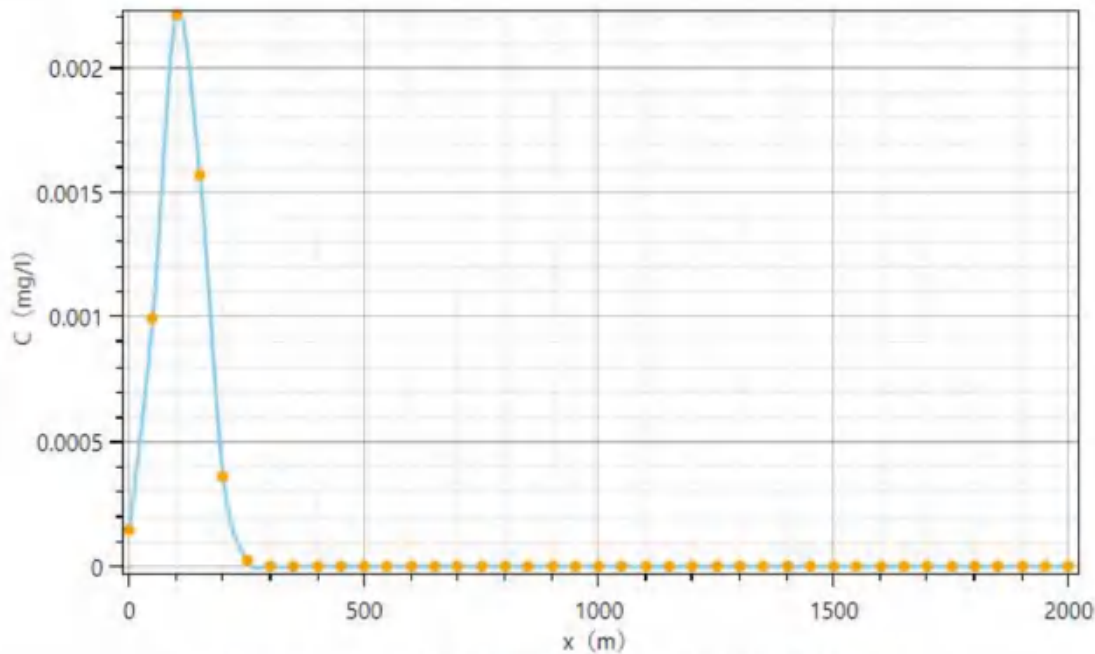


图 5-6 生活污水泄漏 1000 天 NH₃-N 运移预测结果

5.4.3.3 地下水评价结论

为了及时准确的掌握项目所在地周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化情况，应对该项目区所在区域地下水环境质量进行定期的监测，防止或最大限度的减轻本项目对地下水的污染。

（1）项目区及其下游地下水监测井布设原则

- ①重点污染区加密监测原则；
- ②以主要受影响含水层为主；
- ③以地下水下游区为主；

（2）监测点布设方案

①监测井数

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）及区域地下水流向，本次评价要求设 1 个地下水跟踪监测点，监测点具体位置见表 5-26。

表 5-26 监控井情况一览表

编号	位置	井深（m）	功能
1#	厂区下游	稳定潜水面以下 10m 左右	污染扩散监控井

②监测层位、频率及监测项目

监测层位：本项目以潜水为主要监测对象，监测井深为稳定潜水面以下 10m 左右。

监测频率：污染扩散监测井每半年监测一次。

监测项目：pH、耗氧量（CODMn 法，以 O₂ 计）、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、石油类。

③监测数据管理

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并抄送环境保护行政主管部门，对于常规检测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民公开，满足法律中关于知情权的要求。发现污染和水质恶化时，要及时进行处理，开展系统调查，并上报有关部门。

5.4.3.4 地下水评价结论

根据预测，本项目非正常工况下生活污水泄漏污染地下水时，下游未出现超标现象，因此，本项目非正常工况下生活污水泄漏能够满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准要求。

5.5 声环境影响预测与评价

5.5.1 本项目噪声源

本项目噪声源主要为破碎机、造粒机、滴灌带机组、软带机组、水泵、风机等机械设备，源强在 80~90dB（A）之间，通过采取选用低噪声设备、设置减振基础、置于室内、安装消声器等措施后，噪声统计及源强见表 5-27、5-28。

表5-27 主要噪声设备统计表

建筑物名称	声源名称	数量	单台源强dB（A）
破碎工序	破碎机	1台	85
	水泵	2台	90
生产车间	造粒机	3台	80
	滴灌带机组	5套	80
	农用PE软带机组	1套	80
	风机	3台	85

表 5-28 本项目生产车间噪声源强一览表（室内声源） 单位：dB（A）

建筑物名称	声源名称	声源源强	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	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
				X	Y	Z						声压级	建筑物外距离
破碎工序	破碎机（1台）	85.0	选用低噪声设备、设置	5	6	1	东	17	60.4	连续	30	30.4	1m
							西	5	71.0			41.0	1m
							南	6	69.4			39.4	1m
							北	6	69.4			39.4	1m
	水泵	93.0		10	6	1	东	12	71.4	连		41.4	1m

	(2 台)		减振基础、置于室内、安装消声器等				西	10	73	续		43.0	1m
							南	6	77.4			47.4	1m
							北	6	77.4			47.4	1m
生产车间	造粒机 (3 台)	84.7		8	66	1	东	9	65.6	连续		35.6	1m
							西	8	66.6			36.6	1m
							南	66	48.3			18.3	1m
							北	18	59.6			29.6	1m
	滴灌带 机组 (5 套)	87.0		5	20	1	东	12	65.4	连续		35.4	1m
							西	5	73.0			43.0	1m
							南	20	60.9			30.9	1m
							北	64	50.8			20.8	1m
	农用PE 软带机 组（1 套）	80		12	20	1	东	5	66.0	连续		36.0	1m
							西	12	58.4			28.4	1m
							南	20	53.9			23.9	1m
							北	64	43.8			13.8	1m
	风机 (3 台)	89.7		5	45	1	东	12	68.1	连续		38.1	1m
							西	5	75.7			45.7	1m
							南	45	56.6			26.6	1m
							北	39	57.8			27.8	1m

5.5.2 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中有关声环境影响评价工作等级的划分原则,本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的2类地区,确定本次声环境评价等级为二级。

5.5.3 声环境质量现状调查

本项目现状调查方法采用现场监测法,本项目委托新疆昇腾环保科技有限公司于2026年8月26日~8月28日对声环境质量现状监测点位进行了监测。根据本文4.3.4声环境质量现状调查与评价可知,项目监测点位声环境质量现状昼、夜监测结果均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。

5.5.4 噪声影响预测与分析

5.5.4.1 预测范围与内容

根据本项目噪声源的位置,确定厂界外200m的范围为噪声预测范围,预测本项目建成后的厂界噪声贡献值及叠加背景值后的昼、夜噪声等效声级,评价厂界和环境噪声监测点的噪声污染水平。

5.5.4.2 预测模型

本项目噪声源分为室外室内两种声源。噪声声波在传播过程中,将通过距离衰减,

空气吸收衰减达到各预测点。另外，雨、雪、雾和温度梯度等因素忽略不计，作为满足预测精度前提下的一定安全保证值。以保证未来实际噪声环境较预测结果优越。

本项目噪声预测计算模式按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐模式形式进行预测：

（1）室内声源预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）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

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

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，计算出中心位置位地透声面积（ 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

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

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

$L_{eq(A)现}$ ——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 $r_0=1m$ 。

综上分析，上式可简化为：

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

(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。

5.5.4.3 预测结果与评价

噪声预测结果见表5-29。

表 5-29 本项目噪声预测结果一览表

预测点	噪声设备		治理后声源 值[dB (A)]	距预测点 距离 (m)	贡献值 [dB (A)]	背景值 [dB (A)]	叠加值 [dB (A)]	标准值(昼/夜) [dB (A)]
东厂界	破碎 工序	破碎机	30.4	24	29.1	35.4/33.5	36.3/34.9	60/50
		水泵	41.4					
	生产 车间	造粒机	35.6	6				
		滴灌带机组	35.4					
		农用 PE 软 带机组	36.0					
		风机	38.1					
南厂界	破碎 工序	破碎机	39.4	76	19.4	32.4/33.4	32.6/33.6	
		水泵	47.4					
	生产 车间	造粒机	18.3	6				
		滴灌带机组	30.9					
		农用 PE 软 带机组	23.9					
		风机	26.6					
西厂界	破碎 工序	破碎机	41.0	36	17.1	34.3/35.0	34.4/35.1	
		水泵	43.0					
	生产 车间	造粒机	36.6	58				
		滴灌带机组	43.0					
		农用 PE 软 带机组	28.4					
		风机	45.7					
北厂界	破碎 工序	破碎机	39.4	6	32.6	36.1/34.0	37.7/36.4	
		水泵	47.4					
	生产 车间	造粒机	29.6	6				
		滴灌带机组	20.8					
		农用 PE 软 带机组	13.8					
		风机	27.8					

经预测，本项目各厂界昼夜噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

本项目声环境影响评价自查表见表5-30。

表 5-30 声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	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	噪声源调查方法	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: (/)		监测点位数 (/)		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。

5.6 固体废物对环境的影响分析

5.6.1 固体废物产生及处置情况

本项目固体废物产排情况见表 5-31。

表 5-31 本项目固体废物产排情况一览表

固废名称	固废属性	来源	废物类别	废物代码	产生量 t/a	处置措施
分拣废物	一般固废	分拣工序	SW59	900-009-S59	50	定期清运至一般工业 固废填埋场
清洗废渣、 泥沙		清洗池	SW07	900-099-S07	41.5	
边角料及 不合格品		生产车间	SW17	900-003-S17	4.4	返回造粒生产线回用
废滤网		挤出工序	SW59	900-009-S59	1.2	由厂家回收处置
废活性炭	危险废物	活性炭吸附设备	HW49	900-039-49	2	暂存于危废贮存点， 定期委托有资质单位 处置
废催化剂		催化燃烧装置	HW50	900-049-50	0.02	
废润滑油		设备维护	HW08	900-217-08	0.2	

废油桶			HW08	900-249-08	0.1	
生活垃圾	生活垃圾	办公生活	SW64	900-099-S64	1.0	委托环卫部门处理

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。

5.6.2 一般固废处置方案

本项目一般固废经收集后暂存于一般固废堆场，定期合理处置。一般固废堆场位于厂区东南侧，占地面积 50m²，地面混凝土浇筑，对周围环境产生的影响较小。

5.6.2.1 一般工业固废贮存场所设置要求

项目一般工业固废暂存区满足以下要求：

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。

5.6.2.2 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固体废物的具体名称；

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。

5.6.2.3 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。

5.6.3 危险废物处置方案

5.6.3.1 危险废物贮存设施能力

本项目危险废物包括废活性炭、废催化剂、废润滑油、废油桶，产生量共计 2.32t/a。本项目拟在生产车间西南角建设一座 5m² 的危废贮存点，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 5-32。

表 5-32 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	1 年	30d	桶装密闭	2	1	3.5
2	废催化剂	HW50	900-049-50	0.02	1 年	30d	袋装密封	0.02	0.5	
3	废润滑油	HW08	900-217-08	0.2	半年	30d	桶装密闭	0.2	1	
4	废油桶	HW08	900-249-08	0.1	半年	30d	密闭贮存	0.1	1	

本项目所有需要在危废贮存点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 3.5m²，本项目危废暂存间的面积为 5m²，能够满足暂存要求。

5.6.3.2 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。

5.6.3.3 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、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。

5.6.3.4 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环境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范围组织实施，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/T 617-2018以及JT/T 617-2018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。

5.6.3.5 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。

5.6.3.6 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。

5.6.3.6 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盛装废润滑油液态危险废物时，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，用吸油棉吸附泄漏物，并用防渗垫覆盖污染区域，防止扩散。

5.7 土壤环境影响预测与分析

5.7.1 土壤环境影响识别及评价等级的确定

5.7.1.1 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）》（HJ 964-2018）中附录 A 表 A.1，本项目滴灌带和农用地膜生产线属于“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。

表5-33 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	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√	√	√					
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计

根据上表分析可知本项目土壤影响类型为污染影响型。建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目厂区总占地面积为 9306.69m^2 （ 0.931hm^2 ），占地规模为小型；项目用地为工业用地，东北侧和西南侧为农田，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）判别土壤环境敏感程度属于敏感。污染影响型敏感程度判别依据详见表 5-34。

表5-34 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园林、牧草地、饮用水水源地或居住区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表5-35 土壤污染影响型评价工作等级划分表

工作等级 程度		I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

综上所述，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）确定本项目占地面积为小型，为III类建设项目，土壤环境敏感程度为敏感，因此土壤环境影响评价等级判定为三级。

5.7.1.2 土壤环境影响识别

根据项目组成，施工期对土壤影响较小，项目对土壤的环境影响主要在运营期。

运营期环境影响识别主要是针对项目排放的大气污染物、废水污染物、固体废物和项目原辅物料贮存等；本项目主要包含生活污水化粪池、危废暂存设施等使用过程中对土壤产生的影响。本项目对土壤环境的影响类型和途径见表 5-36，项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 5-37。

表 5-36 本项目土壤影响类型与途径表

时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	/	/
运营期	√	√	√
服务期满后	/	/	/

表 5-37 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	污染途径	污染因子	备注
化粪池	垂直入渗	pH、COD、氨氮等	事故
	地面漫流	pH、COD、氨氮等	
危废暂存间	垂直入渗	石油烃	事故
废气排放	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃	连续

5.7.2 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（HJ 964-2018）“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。

5.7.3 土壤环境敏感目标

本项目土壤环境敏感目标主要为厂区周边的农田。

5.7.4 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。区域土壤环境质量状况良好。

5.7.4 土壤环境影响预测与评价

项目废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃，不涉及重金属，可能通过大气沉降途径对土壤环境造成影响；废水主要为生活污水，可能因池底破损通过垂直入渗进入土壤，从而对土壤环境造成影响。本项目对厂区地面进行硬化处理，对化粪池、沉淀池进行基础防渗，危险废物暂存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，可有效防止上述情况下对土壤的污染，因此，本项目运营期对土壤环境影响较小。

5.7.6 土壤环境保护措施及对策

5.7.2.1 源头控制

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

5.7.2.2 过程控制

从大气沉降、垂直入渗两个途径分别进行控制：

①针对大气沉降污染途径的治理措施，项目对各类废气污染物均采取了对应的治理措施，确保污染物达标排放。

②针对垂直入渗污染途径的治理措施，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。

5.7.3 土壤影响预测小结

综上分析，项目针对各类污染物均采取了相应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放；按照相关防渗要求，对全厂进行了有效的分区防渗，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤的影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本环评提出的各项污染防治措施，项目对区域土壤环境的影响是可以接受的。

为进一步减少工程对土壤环境的影响，本次评价提出以下建议：

（1）建立健全企业环境管理制度

建设单位应制定详细的环境管理制度，保证设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即进行抢修。

（2）定期进行环境监测

委托有资质的单位定期对企业及周边的土壤进行监测分析。

表 5-38 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	(0.931) 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	颗粒物、非甲烷总烃、COD、NH ₃ -N				
	特征因子	颗粒物、非甲烷总烃、COD、NH ₃ -N				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类（；II 类 ☐ ；III 类 ☒ ；IV 类 ☐				
	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	-	0~0.2m	
		柱状样点数	-	-	-	
现状监测因子	/					
现状评价	评价因子	pH 值、《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 45 项基本项目				
	评价标准	GB 15618（；GB 36600（；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他（				
	现状评价结论	各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				
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		项目的实施通过采取有效的防渗措施，可有效防止土壤污染，从土壤环境影响的角度，项目建设可行				
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。						

5.8 生态环境影响分析

本项目占地区域无珍稀野生动植物，不涉及生态敏感保护目标；占地范围内植被较少，物种分布较少，不涉及重要物种。

本项目在现有厂区内建设，不新增占地，厂区总占地面积为 9306.69m²（0.0093km²），小于 20km²，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中评价等级判定原则，本项目生态环境影响评价等级为三级。

本项目为污染影响类项目，评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域，本次评价范围为项目占地及占地外 1km 区域。

项目位于新疆生产建设兵团第一师十六团，用地性质为工业用地。项目实施后，土地原有功能不会改变，土地利用性质不会改变，因此，项目的实施不会对区域生态环境产生明显影响。

5.9 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号），环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平，因此要加强环境风险管理，切实有效的防范环境风险。

5.9.1 评价依据

（1）风险调查

①项目涉及物资危险性识别

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润滑油，其理化性质和危险特性见表 5-39。

表 5-39 废润滑油的理化性质

标识	中文名：机油；润滑油		英文名：Methane	
	分子式：/	分子量：230~500	CAS：/	
	危规号：危规分类：/		UN：/	
理化性质	性状：油状液体、高度挥发性无色液体，具有汽油味			
	溶解性：不溶于水，但溶于大多数有机溶剂			
	熔点（℃）：-95.3~-94.3	沸点（℃）：69	相对密度（水=1）：0.66	
	临界温度（℃）：234.8	临界压力（MPa）：1.09	蒸气密度（空气=1）：2.97	
	燃烧热（kJ/mol）：-4159.1	最小点火能（MJ）：	蒸气压（kPa）：/	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：可燃		燃烧分解产物：CO、CO ₂	
	闪点（℃）：-22		聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%V/V）：1.1		稳定性：稳定	
	爆炸上限（%V/V）：7.5		引燃温度（℃）：225	
	危险特性：遇明火、高热可燃			
	消防措施：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
对人体危害	侵入途径：吸入、食入； 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。			
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。			
防护	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。			
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器， 穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理			

	场所处置。
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂和食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房。并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

(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润滑油，其数量与临界量比值见5-40。

表 5-40 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	废润滑油	/	0.2	2500	0.00008
项目 Q 值Σ					0.00008

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 为 0.00008。

(3) 评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)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。

5.9.2 环境风险识别

5.9.2.1 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润滑油，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中的危险物质。

（2）产品识别

本项目产品为滴灌带及农用地膜，经查《危险化学品名录》，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 169-2018），不属于危险物质。

（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、噪声和固体废物，本项目废气主要为TSP、非甲烷总烃；废水主要为冷却水和生活污水，冷却水循环使用不外排；固体废物主要为一般固废、生活垃圾和危险废物。

5.9.2.2 生产系统危险性识别

（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，应从以上几点进行严格控制和管理，加强事故应急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）贮存过程危险性识别

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。

如果易燃物料、可燃气体引发火灾风险，对火灾消防泡沫、消防水等处理不当会引发伴生的环境污染影响。

（4）环保工程

本项目废气主要是非甲烷总烃，采用“三级活性炭吸附装置”处理达标后排放；生活污水经化粪池处理后定期拉运至第一师十六团城镇污水处理厂处理，冷却水循环使用，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。

5.9.3 环境风险分析

5.9.3.1 污染事故分析

本项目主要可能发生的污染事故及原因分析如下：

（1）塑料燃烧

本项目主要原料及产品均为塑料产品，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。塑料产品发生燃烧事故，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润滑油、润油桶、废活性炭，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、烟尘等大气污染物，造

成大气环境污染。

5.9.3.2 风险事故影响分析

(1) 运输风险分析

本项目原料及产品以货车装运，风险度较低，在输送环节上应尽可能的减少人为的不安全行为，如不遵守交通规则、误操作等。最大程度减少交通事故导致的物料散落或引起火灾的可能，同时输送车辆配有专门的防火防爆设施，以防发生事故时风险的扩大。

运输行驶路线沿途的环境状况较好，敏感点少，但运输过程的交通事故具有意外性、多发性和移动性等特点，需要严格执行托运记录制度（包括行驶时间、路线、停车地点等内容）及配合其应急机制。同时输送过程中避开上、下班等的交通高峰期，进一步降低运输过程中的交通事故发生的可能。

(2) 塑料存储火灾

本项目储存的原料和产品均为可燃或易燃的塑料。贮存过程在正常情况下的环境风险很小，但堆存时遇热源，塑料会因受到外来的热量相互传热，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，与空气中的氧气相混合而着火，有可能发生火灾事故，塑料燃烧产生的高温、烟尘和废气会对人体和周边环境造成伤害。

高分子材料燃烧时的分解产物主要为烷烃、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。

(3) 废气事故性排放

建设单位在生产操作过程中必须加强安全管理，采取事故防范措施。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，此外还将造成经济损失。突发性污染事故的诱因很多，主要包括设计上存在缺陷；设备质量差或过度超时、超负荷运转；违章操作；废气处理设施出现故障或长时间未整修。对此类事故应从以上几点进行严格控制和管理，加强事故防范措施和事故应急处理的技能，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。

(4) 危险废物泄漏

项目产生的危险废物主要为废润滑油、废油桶、废活性炭，废润滑油在储存运输过程中发生泄漏遇明火会产生火灾、爆炸事故，将产生大量CO、烟尘等大气污染物，

造成大气环境污染。

5.9.4 环境风险防范措施及管理要求

本项目具有潜在的火灾危险性，建设单位应进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，特别是原料堆场和产品库，物料存储量最大，风险事故源强最大，应保证施工质量，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质水平，避免或减少事故的发生。

（1）原料运输防范措施

①运输过程严格执行《工业企业内运输安全规程》（GB4378-84）、《机动车运行安全技术条件》（GB 7258-2017）；

②运输车辆尽量避开恶劣天气，以减少因事故造成对运输线路沿途的影响；

③严格运输管理，加强车辆保养；

（2）原料贮存防范措施

原料贮存应采用封闭或是半封闭的。贮存场所应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。

（3）废气事故排放防范措施

本项目生产过程中会产生非甲烷总烃，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，产生大量有机废气或环保治理措施失效，导致废气不经处理超标排放，对项目所在地周边大气环境造成较大影响。

对此，企业须对生产机辅助设备定期检修，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，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。

（4）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。

（5）火灾处理措施

一旦发生火灾，应立即报警；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；事故后对起火原因做调查和鉴定，提出切实可行的防范措施。

（6）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。

（7）危险废物泄漏处置措施

为了从根本上保证危险废物在运输过程中的安全，应严格按照《危险化学品安全管理条例》第三十五条规定，委托有危险化学品运输资质的运输企业承运，运输时必须遵照《危险货物道路运输规则（系列）》（JT/T 617-2018）执行。同时在搬运、装卸过程中应严格按照操作规范，具体应注意的要求如下：

①搬运、装卸危险化学品时应按照有关规定进行，做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾斜和滚动。一旦发生危险化学品的泄漏或溢出，针对可能产生的危害，根据该化学品的化学性质，立即采取封闭、隔离、洗消等措施。

②遵守《危险化学品安全管理条例》规定，对从事储运使用危险化学品的相关人员进行规章、安全知识、专业技术以及应急救援知识的培训。

（8）车间布局防范措施

针对本项目特点，本评价建议在设计中应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生。

①设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。

②厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道。

③尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。

④仓库必须采取妥善的防雷措施，以防止直接雷击和雷电感应。为防止直接雷击，一般在库房周围须装设避雷针，仓库各部分必须完全位于避雷针的保护范围以内。仓库和堆场配备防火器材，严禁与易燃易爆品混存。

⑤按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应按照相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地。

⑥在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和

消防部门。

⑦在中央控制室和消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通。

⑧在生产岗位设置应急物资。

(2) 管理要求

各类事故及非正常生产情况的发生大多数与操作管理不当有直接关系，因此必须建立健全一整套严格的管理制度。管理制度应在以下几个方面予以关注：

①贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其有关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，指定环境管理规章制度，并监督执行；

②掌握本企业各污染源治理措施工艺、设备、运行及维护等资料，掌握废物综合利用情况，建立污染控制管理档案及废气、废水控制系统管理台账；

③制定生产过程中各项污染物排放指标以及环保设施的运行参数，并定期考核统计；

④推广应用先进的环保技术和经验，组织开展环保专业技术培训，搞好环境保护的宣传工作，提高全厂人员的环境保护意识；

⑤监督项目环保设施的安装、调试等工作，坚持“三同时”原则，保证环保设施的设计、施工、运行与主体工程同时进行；

⑥组织开展本单位环境保护专业技术培训，提高人员素质；

⑦认真落实企业污染物排放总量控制指标，解决落实过程出现的问题。

5.9.5 突发环境事件应急预案

制订突发环境事件应急预案的目的是在事故和其它突发事件一旦发生的情况下，能快速、高效、有序地进行处理工作，最大限度地保护员工的生命安全和公司财产，把事故危害对环境的影响降低到最低限度。

根据《建设项目环境风险评价技术 导则》（HJ 169-2018）要求，本项目制定的突发环境事件应急预案主要内容见表5-41。

表 5-41 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	厂区
2	应急组织机构、人员	以厂区为主体，各主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织机构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施

4	应急救援保障	应急设施和器材准备全面
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防、环境保护部门联络方法，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测、对事故性质、参数与后果进行评估、为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	配备各种防护器材
8	人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划	对事故现场、邻近区域和受事故影响的区域人员组织撤离和疏散，必要时进行医疗救护
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	制定应急状态终止程序，对事故现场进行善后处理和恢复
10	应急培训计划	安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

5.9.6 环境风险评价结论

5.9.6.1 环境风险评价结论

(1) 从物料的危险性分析，工程涉及的危险物质主要为废润滑油；从生产设施和生产工艺过程分析，主要存在废润滑油泄漏；易燃物质遇到明火或高热产生燃烧，发生火灾、爆炸风险事故；废气事故排放；化粪池发生破损，生活污水下渗；危险废物储运过程中散落等事故。

(2) 本项目风险评价工作等级为简单分析，本项目大气环境风险、地表水环境风险、地下水风险事故的可能性及影响均较小，可以接受。

(3) 本项目采取了较完善的风险防范措施，可将拟建项目的环境风险降至最低，环境风险水平可接受。

(4) 建设单位在设计和运营中应落实工程和环评的相关要求和建议，并尽快开展安全评价工作，进一步补充、完善突发事件应急预案，加强安全生产管理，防止重大风险事故的发生。

建设项目环境风险简单分析内容见表5-42。

表 5-42 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	阿拉尔市旺达塑料制品有限公司年产 2000 吨滴灌带及塑料制品项目			
建设地点	新疆生产建设兵团第一师十六团			
地理坐标	经度	*	纬度	*
主要危险物质及分布	废润滑油、废油桶、废活性炭、废催化剂等，主要位于危废贮存点			

环境影响途径及危害后果	生产期间容易发生的事故主要为火灾爆炸导致财产损失、人员伤亡、污染环境等；事故排放对大气环境造成的污染；伴生消防废水泄漏导致周边水体、地下水、土壤受到污染
风险防范措施要求	严格执行国家的防火安全设计规范，特别是原料堆场和产品贮存区的物料存储量最大，风险事故源强最大，应保证厂房质量，严格安全生产制度，配备消防设施，提高操作人员的素质和水平，建立突发环境事故应急预案
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为 I，只开展简单分析。	

5.9.6.2 建议

（1）本项目具有潜在的事故风险，尽管风险可接受，但企业应从建设、生产、贮运等各方面积极采取防护措施，这是确保安全的根本措施。

（2）当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，应采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

（3）按照企业制定的突发环境事故应急预案，定期进行预案演练并实现与地方政府或相关管理部门突发环境事故应急预案的有效衔接。

（4）建设单位必须高度重视，做到风险防范警钟长鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。

（5）建立企业环境风险应急机制，加强厂区巡查、监视力度，强化风险管理，强化对员工的职业素质教育，杜绝违章作业。

5.9.7 环境风险评价自查表

项目环境风险评价自查表见表 5-43。

表 5-43 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	废润滑油			
		存在总量/t	0.2			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 250 人		10000 人<5km 范围内人口数<50000 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		/	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□
			环境敏感目分级	S1□	S2□	S3□
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3□
	物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1（	1≤Q<10□	10≤Q<100□
M 值			M1□	M2□	M3□	M4□
P 值			P1□	P2□	P3□	P4□
环境敏感		大气	E1□	E2□	E3□	

程度	地表水	E1□	E2□	E3□					
	地下水	E1□	E2□	E3□					
环境风险潜势	IV+□	IV□	III□	II□	I ☒				
评价等级	一级□	二级□	三级□	简单分析 ☒					
风险识别	物质危险性	有毒有害□		易燃易爆 ☒					
	环境风险类别	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒					
	影响途径	大气 ☒		地表水□	地下水 ☒				
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☒	经验估算法□	其他估算法□				
环境风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□				
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m						
	地表水	最近环境敏感目标/, 到达时间/h							
	地下水	下游厂区边界到达时间/d							
		最近环境敏感目标/, 到达时间/d							
重点风险防范措施		①制定突发环境事件应急预案并定期演练；②建设单位从工艺控制系统安全设置、电器安全措施、防雷防静电、制定应急预案等方面完善了环境风险防范措施；③采取基础防渗进行风险防范。							
评价结论与建议		本项目涉及的危险物质为废润滑油，不构成重大危险源，本项目风险评价工作等级为简单分析，在采取相应的安全措施和制定事故救援应急预案，并加强安全管理后，本项目的环境风险在可接受的范围内。							
注：为勾选项，“”为填写项									

6 环境保护措施及可行性论证

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) 水池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，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。

6.1.6 施工期环境管理

在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，在施工中产生的“三废”应提出相应的防治措施及处置方法，环境管理要做到贯彻国家的环保法律法规，建立各项环保管理制度，做到有章可循，科学管理。

综上所述，项目施工期废气、噪声、废水和固废将会对环境产生一定的影响，但项目施工期持续时间不长，施工期的污染是临时性的，在施工结束后此类污染源即可消除。只要施工单位做好施工准备工作，文明施工，切实落实本次环评提出的各项污染防治措施，施工期不会对环境产生明显的不利影响。

6.2 运营期环境保护措施及可行性论证

6.2.1 大气环境保护措施及可行性论证

项目废气包括生产过程中产生的有组织废气及无组织废气。

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、迷宫滴灌带生产线、贴片滴灌带生产线、农用PE软带生产线产生的有机废气分别经集气罩收集后一同引入1套“活性炭吸附-脱附+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 6-1 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、迷宫滴灌带生产线、贴片滴灌带生产线、农用PE软带生产线熔融挤出工序	非甲烷总烃	集气罩+“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置+15m高排气筒（DA001）	有组织

(2) 有组织废气防治措施可行性论证

①技术可行性

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。

表 6-2 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	活性炭吸附-脱附+催化燃烧	可行

②有机废气处理方式对比

有机废气净化方法有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法、冷凝法等。各种方法的主要优缺点见表 6-3。

表 6-3 有机废气主要净化方法比较

方法	原理	优点	缺点	适用范围
活性炭吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	溶剂可回收进行有效利用；处理程度可以控制	活性炭的再生和补充需要花费的费用多；在处理喷漆室废气时要预先除漆雾	适用常温、具有一定有机组分、废气量较小时的废气治理
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害物质燃烧生成 CO_2 和 H_2O ，使废气净化	燃烧效率高，管理容易；仅烧嘴需经常维护，维护简单；装置占地面积小；不稳定因素少，可靠性高	处理温度高，需料费高；燃烧装置燃烧室、热回收装置等设备造价高；处理像喷漆室浓度低、风量大的废气不经济	适用于有机溶剂含量高、湿度高的废气治理
催化燃烧法	在催化剂作用下，使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO_2 和 H_2O 而被净化	与直接燃烧法比，能在低温下氧化分解，燃料费可省 1/2；装置占地面积小； NO_x 生成少	催化剂价格高，考虑催化剂中毒催化剂寿命；必须进前处理除去尘埃、雾等；催化剂和设备价格高	适用于废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合
吸收法	液体作为吸收剂，使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	设备费用低，运转费用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高；适宜处理喷漆室和挥发室排出废气	需要对产生废水进行二次处理，对涂品种有限制	适用于高、低浓度有机废气
冷凝回收技术	冷凝回收就是将有机蒸汽从气体中冷却凝结成液体，适用于回收蒸汽状态的有害物质。	投资少，可以回收部分有机物	处理成本高，只有在极高浓度直接使用才有意义，一般作为吸附技术等辅助手段使用	适用于极高浓度有机废气，一般与吸附技术联用

A、活性炭吸附

吸附法主要适用于处理低浓度的有机废气。在处理有机废气的方法中，吸附法应用极为广泛，与其他方法相比具有去除效率高，净化彻底，能耗低，工艺成熟易于推广使用的优点，具有很好的环境和经济效益。吸附法处理废气效率的关键是吸附剂，对吸附剂的要求是具有密集的细孔结构，内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱、耐水、耐高温高压，不易破碎，对空气阻力小。常用的吸附材料为活性炭，吸附率最高可达 90%以上。

a、活性炭过滤箱结构设计合理，不得让未经过滤的气体进入后续工艺流程；多层过滤材料应按照过滤等级高低随气体流动方向由低到高布置，各层过滤材料应间隔一定距离布置，最后一级应选用高于 F7 等级过滤材料。过滤箱应有压差计，压力过大时及时更换并记录。

b、活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比应不小于 1:5000，每 1 万 Nm^3/h 废气处理蜂窝活性炭吸附截面积不小于 2.3 m^2 ，颗粒活性炭吸附截面积不小于 4.6 m^2 。

c、活性炭最好选择柱状活性炭，直径 $\leq 5\text{mm}$ ，比表面积 $\geq 1200\text{m}^2/\text{g}$ 或碘值 $\geq 800\text{mg}/\text{g}$ ；蜂窝活性炭的横向强度应不低于 0.3 MPa ，纵向强度应不低于 0.8MPa ，比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$ 或碘值 $\geq 800\text{mg}/\text{g}$ 。对于采用颗粒状、柱状等活性炭吸附的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭；采用蜂窝状活性炭吸附的，建议选择与碘值 $800\text{mg}/\text{g}$ 颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的活性炭，并按照设计要求足量添加、及时更换。本项目活性炭吸附装置选用碘值为 $800\text{mg}/\text{g}$ 的柱状活性炭。

d、活性炭吸附设备设置装卸碳孔，内置均风装置，箱内风速控制 $<1.2\text{m}/\text{s}$ ，整体压降 $\leq 2.5\text{kPa}$ ，活性炭吸附设备配置的吸附进出口阀门泄漏量 $<1\%$ 。外壳厚度 $\geq 1\text{mm}$ ，考虑热胀冷缩变形应设置合理补偿；设备应加装消防、卸爆及安全监测仪器和连锁控制系统。

e、活性炭吸附装置设置装卸碳孔，活性炭吸附设备配置的吸附进出口阀门泄漏量 $<1\%$ 。外壳厚度 $\geq 1\text{mm}$ ，考虑热胀冷缩变形应设置合理补偿；设备应加装消防、卸爆及安全监测仪器和连锁控制系统。

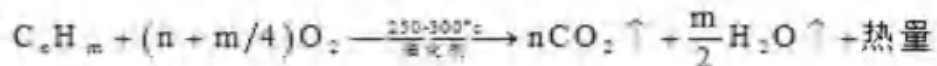
f、活性炭吸附装置废气出口应定期检测 VOCs 浓度，当出口污染物浓度超过规定限值的 70%时，应停止吸附，定期更换，更换下来的废活性炭应按照危险废物管理。

g、活性炭吸附设备箱体材料应选用抗腐蚀材料或按照《工业设备及管道防腐蚀工程技术标准》（GB/T 50726-2023）进行防腐处理和验收。

B、催化燃烧

根据《2016 年国家先进污染防治技术目录（VOCs 防治领域）》，催化燃烧技术为推广类技术，适用于石化、有机化工、表面涂装、包装、印刷等行业中高浓度 VOCs 废气净化。

经过换热后的废气直接进入到催化燃烧炉内进行高温氧化分解，在催化燃烧炉内装有贵金属催化，在 300-400°C 高温情况下将有机废气分解为 CO₂ 和 H₂O 小分子的物质，最终经高空烟囱直接排放。反应方程式如下：



催化作用机理：催化作用的机理是一个很复杂的问题。在一个化学反应过程中，催化剂的加入并不能改变原有的化学平衡，所改变的仅是化学反应的速度，而在反应前后，催化剂本身的性质并不发生变化。催化剂本身参加了反应，正是由于它的参加，使反应改变了原有的途径，使反应的活化能降低，从而加速了反应速度。

催化燃烧反应是典型的气—固相催化反应，其实质是活性氧参与深度氧化反应。在催化燃烧过程中，催化剂的作用是降低反应活化能，同时使反应物富集于催化剂表面，以提高反应速率，借助于催化剂，VOCs 可以在较低的起燃温度下发生无焰燃烧。

催化燃烧存在两种机理，分别为 L-H 和晶格氧机理，其中 Pt 属于 L-H 机理，Pd 属于晶格氧机理，这两种机理主要区别为 L-H 机理为双活性态参与反应机理，晶格氧机理为单活性态参与反应机理，对于金属离子 M⁺来说，以甲烷燃烧为例：

MO+CH₄—CO_x+H₂O+ M, M + O₂—MO 完成一个催化循环。

分子相互作用的首要条件是它们必须“接触”，虽然分子彼此碰撞的频率很高，但并不是所有的碰撞都是有效的，只有少数能量较高的分子碰撞才是有效的，能发生有效碰撞的反应物分子的平均能量与反应物分子的平均能量之差成为活化能，图 6.1-4 中，E₀ 为不加催化剂的情况下，反应分子能发生有效碰撞的能量要求；E_a 为催化燃烧情况下，反应分子能发生有效碰撞的能量要求。

假设反应为 A+B—AB，对于直接燃烧反应，反应物 A 和 B 必须获得能量 E₀ 变成活化状态 A...B，才能越过能垒变成生成物 AB；对于催化燃烧反应，反应沿着活化能较低的新途径进行，催化燃烧的反应活化能为 E_a=E₁+E₃-E₂。从图中看出，E_a 远小于 E₀，即催化燃烧所需活化能远低于直接燃烧所需的活化能。

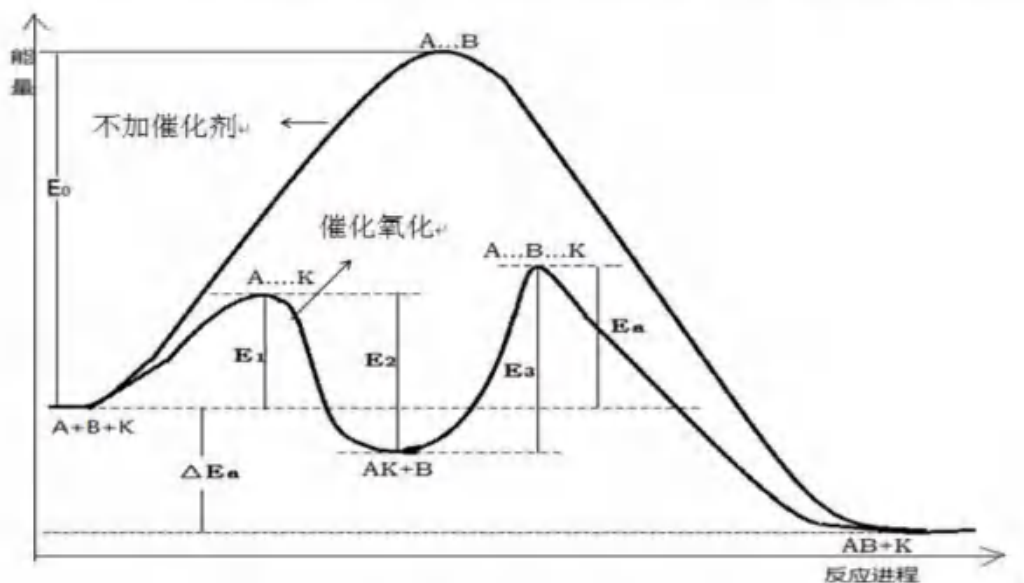


图 6-1 催化燃烧装置活性机理比较图

根据阿仑尼乌斯活化能公式：

$E_a = -R \cdot d(\ln k) / d(1/T)$ ，温度 T 越低，则活化能 E_a 越大，而 E_a 越大，要求的温度越高，由于直接燃烧的活化能大，因而要求的温度也越高；而催化燃烧活化能相对较低，能够在较低的温度下进行反应。因此认为在热氧化过程中，加入催化剂，能够降低反应温度。

根据设计资料，催化剂对不同 VOCs 组分的性能实验数据和催化机理如下：

表 6-4 催化剂性能实验

有机物	反应温度℃	有机物	反应温度℃
苯	240	丙酮	280
甲苯	220	丙烯	300
二甲苯	220	丙烷	340
苯酚	280	乙二醇乙醚	240
乙酸	300	甲醇	200
乙酸乙酯	300	甲烷	380
乙醇	260	正己烷	320
环己烷	320	环己酮	300

注：检测条件：进口浓度 3~5g/m³，空速 12500h⁻¹，净化率≥99% 时所测得的催化氧化温度。

催化剂在使用时废气成分中不能含有卤素类物质，否则造成催化剂中毒无法恢复。本项目催化燃烧装置主要用于处理塑料熔融挤出产生的有机废气，而本项目塑料原料中不含有卤素类物质，不会造成催化剂中毒。

催化燃烧特点

a. 设备设计原理先进，用材独特，性能稳定，操作简单、安全可靠、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，更换容易。

b.催化燃烧室采用陶瓷蜂窝体的贵金属催化剂，阻力小，用低压风机就可以正常运转，不但耗电少，而且噪音低。

c.起燃温度低，含烃类物质的废气通过催化剂床层时，碳氢分子和氧分子分别被吸附在催化剂表面并被活化，因而能在较低温度下迅速完全氧化分解成 CO_2 和 H_2O ，与直接燃烧法相比（起始温度为 $600\sim 800^\circ\text{C}$ ），它的能耗要小得多，甚至在有些情况下，达到起燃温度后，无需外界供热，还能回收净化后废气带走的热量。

d.催化燃烧可以适用于几乎所有的含烃类有机废气及恶臭气体的治理，也就是说它适用于浓度范围广、成分复杂的各种有机废气。

项目废气经集气罩+“三活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后，有组织非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015、含 2024 年修改单）表 4 相关标准限值要求，符合《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，所以采取的措施是可行的。

③经济可行性

根据环保设施市场价格，本项目拟投资*万元建设集气罩收集+“活吸附-脱附+催化燃烧”装置废气治理设施，从成本的角度来讲，经济可行。具体建设成本见下表：

表 6-5 本项目废气污染防治设施成本表

序号	设备名称	数量	价格（万元）
1	集气罩	2个	
2	管道	若干	
3	活性炭吸附箱	1套	
4	催化燃烧装置	1套	
5	风机	1台	
6	排气筒	1根	
合计			

6.2.1.2 无组织废气

（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“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收集到的非甲烷总烃、颗

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“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“湿法破碎+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》（GB14554-93）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 水环境保护措施及可行性论证

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十六团城镇污水处理厂处理。

6.2.2.1 生产废水

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，重点控制的污染物包括COD_{cr}、BOD₅、SS、pH、总氮、氨氮、总磷等。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，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。

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），废塑料预处理中生产废水处理工艺所推荐的处理工艺为：沉淀、气浮、混凝、调节。本项目采用三级沉淀池处理生产废水，然后循环使用不外排，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”。本项目清洗废水经沉淀处理后循环使用，冷却水循环使用，因此，本项目符合方案要求。

6.2.2.2 生活污水依托可行性分析

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，定期清运至第一师十六团城镇污水处理厂处理。

第一师十六团城镇污水处理厂位于十六团部南侧现有氧化塘北侧荒地，厂区中心地理坐标为：*。《第一师十六团城镇污水处理厂及配套管网基础设施建设项目环境影响报告表》于2021年3月取得第一师阿拉尔市生态环境局环评批复（师市环审〔2021〕16号），于2022年9月通过新疆生产建设兵团第一师十六团城镇管理服务中心组织的竣工环保验收，该污水处理厂采用“粗细格栅+平流沉沙池+调节池+缺氧好氧（MAO）+絮凝反应沉淀（化学除磷）+深床滤池工艺”的污水处理工艺，其处理规模为2000m³/d，

污水经过处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，同时满足《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）后，夏季主要用于新建污水处理厂西侧约300m左右的胡杨林灌溉、污水处理厂厂区道路降尘及绿化，团内道路降尘及绿化灌溉、棉花地灌溉等；冬季排入现有氧化塘，冬储夏灌。

本项目废水排放量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ，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，第一师十六团城镇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》（GB8978-1996）表4三级标准，满足第一师十六团城镇污水处理厂设计进水水质要求。因此，项目废水排入第一师十六团城镇污水处理厂是可行的。

6.2.2.3 分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，将地下水污染防渗分区分为三个级别：重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，防渗分区判定见表6-6、6-7、6-8。

表6-6 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6-7 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 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5\text{m} \leq Mb < 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}\text{cm/s} < K \leq 1 \times 10^{-4}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表6-8 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， $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K < 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照GB18598执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型 重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层， $Mb > 1.5\text{m}$ ， $K < 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照GB16889执行
	中-强	难		
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合本项目的性质，厂区分区防渗设置及技术要求见表6-9。

6-9 工程防渗措施要求一览表

防渗分区	区域	防渗设计
重点防渗区	危废贮存点	设置等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, 地面渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s$ 的防渗层。
一般防渗区	生产车间	设置等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, 地面渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ 的防渗层。
简单防渗区	其他	一般地面硬化

废水管道采取的防渗措施如下：地下管道选用钢管，焊接连接，在管道壁厚设计上加大腐蚀裕量，并且采用最高级别的外防腐层。防渗结构采用封闭钢筋混凝土管沟防渗结构。最大限度地预防“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

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。

采取上述防渗措施后，确保项目地下水环境不会因项目的建设而受到影响。项目生活污水定期由吸污车清运处理，不会对地下水造成不利影响。

6.2.3 噪声污染防治措施及可行性论证

本项目噪声源以机械性噪声为主，其中机械性噪声主要由固体振动产生，项目机械噪声源主要为生产车间内设备，噪声源主要包括滴灌带机组、搅拌机、吹膜机、收卷机、空压机、风机等。

(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或设置隔声罩，在引送风机进气和排气口加装消声器，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合理布置生产噪声设备，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管道与墙体接触的地方采用弹性支承，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。

(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、加装消声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。

6.2.4 固体废物防治措施及可行性论证

本项目固废处理措施见表5-30，本项目一般工业固废、危险废物均采取了对应的污染防治措施，可实现固体废物“减量化、资源化、无害化”处理。

本项目危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行建设，生产过程产生的危险废物暂存于危废贮存点，定期交由有资质单位外运处置。

综上，本项目产生的各类固体废物均得到妥善处理，实现危险废物的无害化处理及一般固体废物全部妥善处置的目的，本项目采取的固废处置措施可行。

6.2.5 环境风险防范措施及可行性论证

本项目地面采用水泥硬化地面，车间及库房里设置严禁烟火的标识并配备灭火器等设备，可有效做到防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火。在采取上述风险防范措施的基础上，要求：

（1）在项目运营阶段均严格落实《建筑设计防火规范》等相关规定和要求，落实厂区防火措施要求。

（2）在厂区配备灭火沙子、手提式干粉灭火器等，一旦发生起火事故，及时有效的进行扑灭。

（3）加强管理，增强员工意识及责任心，同时加强员工防火意识和培训，从源头上杜绝火灾事故发生。

（4）根据国家相关要求制定突发环境风险事故应急预案，定期进行演习。

（5）建议本项目建设事故应急池。事故应急池根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。

综上所述，本项目的风险处于可控、可接受的水平，风险管理措施有效可行，从环境风险角度分析，本项目可行。

7 环境影响经济损益分析

建设项目的环境经济损益分析，是从经济学的角度来分析项目的环境效益和社会效益，是根据项目的特性、总投资及生产规模分析其所采取的环保措施而引起的投资费用和得到经济、环境和社会效益进行经济分析。充分体现经济效益、社会效益与环境效益对立与统一的关系。通过环境经济损益的分析可以说明环保综合效益状况，而且可从环境效益、经济效益和社会效益相协调统一的角度来讨论项目建设意义。本项目环境经济损益分析着重对项目环保投资和项目投产后的效益进行分析。

7.1 环保投资估算

本项目总投资*万元，环保投资*万元，工程环保投资占总投资比例为 3.27%。项目环保投资估算见表 7-1。

表 7-1 环保措施一览表

类别	污染物	防治措施	环保投资
废水	冷却水	循环使用不外排，定期补充新水	
	清洗废水	沉淀后循环使用，不外排	
	生活污水	经化粪池处理后定期拉运至第一师十六团城镇污水处理厂	
废气	有组织废气	生产车间各生产线产生的有机废气分别经集气罩收集后一同引入 1 套“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后由 15m 排气筒排放（DA001）	
	无组织废气	造粒生产线采用湿法破碎，破碎粉尘采取“半封闭围挡+喷淋降尘”	
噪声	生产噪声	选用低噪设备、基础减振、厂房隔声、合理布局等	
固废	一般固废	分拣废物、清洗废渣、泥沙（含清洗废渣、泥沙）定期清运至一般工业固废填埋场处理；边角料及不合格品集中收集后返回造粒生产线重新利用；废滤网由厂家更换回收处理	
	危险废物	新建 1 座 5m ² 的危废暂存间，废润滑油、废油桶、废活性炭、废催化剂分类存放，定期委托有资质单位处置	
	生活垃圾	设置若干垃圾桶，定期交由环卫部门处理	
地下水污染防治		厂区分区防渗	
合计			

7.2 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。

项目总投资*万元，其中环保投资*万元，占总投资的3.27%。通过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。

根据《建设项目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。

（1）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3.27%。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。根据前文分析，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。

（2）环境正效应分析：

本项目为废旧资源回收利用项目，建成后能有效地回收利用大量的农田废塑料（废滴灌带），可以大大减少资源和能源消耗，减轻环境污染。同时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。

通过采取各项合理可行的污染物治理措施，能较大程度地削减污染物的排放量；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塑料5000t，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。

(3) 环境经济损益分析小结

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，严格采取各项污染防治措施，确保各种污染物均能达标排放。

同时，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，使生产过程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经济损益是可以接受的。

7.3 社会效益分析

(1) 本项目以国内较成熟的废旧滴灌带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。

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。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理体制

环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是企业管理的主要组成部分。环境管理的核心是把环境保护融于企业经营管理的过程之中，使环境保护成为工业企业的重要决策因素，重视研究本企业的环境对策，采用新技术、新工艺，减少有害废物的排放，对废旧产品进行维修或回收处理及循环利用，变普通产品为“绿色”产品，努力通过环境认证，积极参与社会环境整治，推动员工和公众的环保宣传和引导，树立“绿色企业”的良好形象。

为了贯彻执行国家和地方环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果，以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，协调与地方环保职能部门和其它有关部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要和重要的。

环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，为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。

8.1.1 环境管理机构及职责

项目环境管理采取厂长负责制，企业环境保护工作由厂长负责监督落实。企业下设安全环保部门，配备专人负责全厂环境保护监督管理工作，各生产装置设置 1 名兼职环境管理人员负责日常环保管理工作。安全环保部门有专人负责企业安全与环保、节能减排等工作，还包括建设项目环境影响评价和“三同时”竣工验收、环保设施运行、环境监测、环境污染事故处理等工作，并配合当地环保部门开展本企业的相关环保执法工作等。

8.1.1.1 主管厂长职责

- (1) 负责贯彻执行国家环境保护法、环境保护方针和政策；
- (2) 负责建立完整的环保机构，保证人员的落实。

8.1.1.2 安全环保部门职责

- (1) 贯彻上级领导或环保部门有关的环保制度和规定；
- (2) 建立环保档案，包括环评报告、竣工环保验收报告、污染源监测报告、环保设备运行记录以及其它环境统计资料，并定期向当地环境保护行政主管部门汇报；

(3) 汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况。制定环保考核制度和有关奖罚规定；负责组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因，杜绝事故隐患，并参照企业管理规章，提出对事故责任人的处理意见，上报公司；

(4) 对污染源进行监督管理，贯彻预防为主方针，发现问题，及时采取措施，并向上级主管部门汇报；组织职工进行环保教育，搞好环境宣传及环保技术培训；

(5) 负责环保设备的统一管理，每月考核一次废气处理设备、污水处理设施的运行情况，并负责对废气处理设备、污水处理设施的大、中修的质量验收。

8.1.1.3 车间环保人员职责

(1) 负责本部门的具体环境保护工作；

(2) 按照安全环保部门的统一部署，提出本部门环保治理项目计划，报安全环保部门及各职能部门；

(3) 负责本部门环保设施的使用、管理和检查，保证环保设施处于最佳状态。车间主管环保的领导和环保员至少每半个月应对所辖范围内的环保设备工作情况进行一次巡回检查；

(4) 参加厂内环保会议和污染事故调查，并上报本部门出现的污染事故报告。

8.1.2 环境管理手段和措施

为了使环境管理工作科学化、规范化、合理化，确保各项环保措施落实到位，本项目应在管理方面采取以下措施：

(1) 制订环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保评估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制；

(2) 加强环境保护宣传教育工作，进行岗位培训，使全体职工能够意识到环境保护的重要意义，包括与企业生产、生存和发展的关系，全公司应有危机感和责任感，把环保工作落到实处，落实到每一位员工；

(3) 加强环境监测数据的统计工作，建立全厂完善的污染源及物料流失档案，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求；

(4) 强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，以及加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环境设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

8.1.3 投产前环境管理

(1) 落实环保投资，确保污染治理措施执行“三同时”制度，各项治理与环保措施达到设计要求；

(2) 组织竣工环保验收，并向环保部门报备。

8.1.4 运行期环境管理

(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

(2) 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(3) 负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

(4) 该项目运行期的环境管理由安全环保部门承担；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(5) 负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况；

(6) 建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、相关图件等。

8.1.5 排污许可证制度

2016 年 11 月，国务院办公厅发布了《控制污染物排放许可制实施方案》，方案指出：“环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。”

根据《排污许可证条例》，企业排放的大气污染物、水污染物均应实施排污许可管理，因此，本工程应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目废旧滴灌带的回收造粒属于“三十七、废弃资源综合利用 42-非金属废料和碎屑加工处理 422 -废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废塑料、废船、含水洗工艺的其他

废料和碎屑加工处理”，实施简化管理；滴灌带、农用 PE 软管生产属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29-塑料制品业 292-塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922”，但规模小于 1 万吨，属于登记管理。因此本项目排污许可为简化管理。

8.1.5.1 申请与核发

排污单位在申请排污许可证前，应当将主要申请内容，包括排污单位基本信息、拟申请的许可事项、产排污环节、污染防治设施，通过国家排污许可证管理信息平台或者其他规定途径等便于公众知晓的方式向社会公开。公开时间不得少于 5 日。

排污单位应当在国家排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向有核发权限的环境保护主管部门提交通过平台印制的书面申请材料。排污单位对申请材料的真实性、合法性、完整性负法律责任。申请材料应当包括：

（1）排污许可证申请表，主要内容包括：排污单位基本信息，主要生产装置，废气、废水等产排污环节和污染防治设施，申请的排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准。

（2）有排污单位法定代表人或者实际负责人签字或盖章的承诺书。主要承诺内容包括：对申请材料真实性、合法性、完整性负法律责任；按排污许可证的要求控制污染物排放；按照相关标准规范开展自行监测、台账记录；按时提交执行报告并及时公开相关信息等。

（3）排污单位按照有关要求对排污口和监测孔规范化设置的情况说明。

（4）建设项目环境影响评价批复文号。

（5）法律法规规定的其他材料。

核发机关收到排污单位提交的申请材料后，对材料的完整性、规范性进行审查，按照下列情形分别作出处理：

（1）依据《排污许可证管理暂行规定》不需要取得排污许可证的，应当即时告知排污单位不需要办理。

（2）不属于本行政机关职权范围的，应当即时作出不予受理的决定，并告知排污单位有核发权限的机关。

（3）申请材料不齐全的，应当当场或在五日内出具一次性告知单，告知排污单位需要补充的全部材料。逾期不告知的，自收到申请材料之日起即为受理。

（4）申请材料不符合规定的，应当当场或在五日内出具一次性告知单，告知排污

单位需要改正的全部内容。可以当场改正的，应当允许排污单位当场改正。逾期不告知的，自收到申请材料之日起即为受理。

(5) 属于本行政机关职权范围，申请材料齐全、符合规定，或者排污单位按要求提交全部补正申请材料的，应当受理。

核发机关应当在国家排污许可证管理信息平台上作出受理或者不予受理排污许可证申请的决定，同时向排污单位出具加盖本行政机关专用印章和注明日期的受理单或不予受理告知单。

8.1.5.2 许可排放限值

许可排放限值包括污染物许可排放浓度和许可排放量，原则上按照污染物排放标准和总量控制要求确定。执行特别排放限值的地区或有地方排放标准的，按照从严原则确定。

对于大气污染物，以生产设施或有组织排放口为单位确定许可排放浓度和许可排放量。对于水污染物，按照排放口确定许可排放浓度和许可排放量。

企业填报排污许可限值时，应在排污许可申请表中写明申请的许可排放限值计算过程。

8.1.5.3 自行监测管理要求

企业制定自行监测管理要求的目的是证明排污许可证许可的产排污节点、排放口、污染治理设施及许可限值落实情况。企业在申请排污许可证时，按照相关文件中确定的产排污环节、排放口、污染物及许可限值等要求制定自行监测方案，并在全国排污许可证管理信息平台申报。

8.1.5.4 环境管理台账记录与执行报告编制规范

企业开展环境管理台账记录、编制执行报告目的是自我证明企业的持证排放情况。《环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范》及相关技术规范性文件发布后，企业环境管理台账记录要求及执行报告编制规范以规范性文件要求为准。

(1) 环境管理台账记录要求

企业应按照“规范、真实、全面、细致”的原则，依据技术规范要求，在排污许可证管理信息平台申报系统进行填报；有核发权的地方环境保护主管部门补充制订相关技术规范中要求增加的，在技术规范基础上进行补充；企业还可根据自行监测管理的要求补充填报其他必要内容。企业应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台

账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。

为实现台账便于携带、作为许可证执行情况佐证并长时间储存的目的以及导出原始数据，加工分析、综合判断运行情况的功能，台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存期限不得少于三年。

排污许可证台账应按生产设施进行填报，内容主要包括基本信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等内容，记录频次和记录内容要满足排污许可证的各项环境管理要求。其中，基本信息主要包括企业、生产设施、治理设施的名称、工艺等排污许可证规定的各项排污单位基本信息的实际情况及与污染物排放相关的主要运行参数；污染治理设施台账主要包括污染物排放自行监测数据记录要求以及污染治理设施运行管理信息。监测记录信息按照自行监测管理要求实施。

（2）执行报告编制规范

企业应按照排污许可证规定的时间提交执行报告，实行重点管理的排污单位应提交年度执行报告和季度执行报告，实行简化管理的排污单位应提交年度执行报告。地方生态环境主管部门根据环境管理需求，可要求排污单位上报季度/月度执行报告，并在排污许可证中明确。

对于持证时间超过三个月的年度，报告周期为当年全年（自然年）；对于持证时间不足三个月的年度，当年可不提交年度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一年度执行报告。

对于持证时间超过一个月的季度，报告周期为当季全年（自然季度）；对于持证时间不足一个月的季度，该报告周期内可不提交季度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一季度执行报告。

排污单位应对提交的排污许可证执行报告中各项内容和数据的真实性、有效性负责，并承担相应法律责任；应自觉接受生态环境主管部门监管和社会公众监督，如提交的内容和数据与实际情况不符，应积极配合调查，并依法接受处罚。

年度执行报告包括企业基本生产信息、污染防治运行情况、自行监测、台账管理情况、实行排放情况及达标判定分析、信息公开情况、排污单位内容环境管理体系建设与运行情况；其他排污许可证规定的内容执行情况、其他需要说明的问题、结论、附图附件等相关内容。

季度执行报告应包括污染物实际排放浓度（速率）和排放量、合规判定分析、超

标排放或污染防治设施异常情况说明等内容，以及各月度生产小时数、主要产品及其产量、主要原料及其消耗量、新水用量及废水排放量、主要污染物排放量等信息。

8.2 环境管理制度

建立健全必要的环境管理规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则，“有规可循、执规必严”是环境管理计划得以顺利实施的重要保证。各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作之中。具体健全必要的环境管理制度公司制定。

8.3 环境监测计划

8.3.1 监测目的

环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，了解项目所在区域的环境质量状况，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。

8.3.2 监测机构

本项目建成运行后，环保设施竣工验收监测及定期的污染源、环境污染监督监测需要委托专业环境监测机构按规范进行，监测结果按次、月、季、年编制报表，并由企业安全环保部门派专人管理并存档。

8.3.3 监测计划

8.3.3.1 正常生产监测计划

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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207—2021）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，本项目监测计划见表8-1。

表 8-1 项目环境监测计划一览表

类型	监测点		监测因子	监测频率	执行标准
废气	有组织废气	DA001	非甲烷总烃	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中排放限值要求
	无组织废气	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、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）表9中排放限值；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准限值要求
		厂内	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) 中附录A中厂区内 VOCs无组织排放限值
噪声	厂界	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准

8.3.3.2 事故应急监测与跟踪监测

项目突发环境事件应急预案中需包括应急监测程序，项目运行过程中一旦发生事故，应立即启动应急监测程序，并跟踪监测污染物的迁移情况，直至事故影响根本消除。

事故状态下应启动应急监测程序，根据《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021) 对项目周围主要环境敏感区域进行监测控制，本评价给出事故应急重点关注区的监测方案供参考，见表8-2。

表 8-2 项目环境应急监测计划一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	追踪监测
泄漏	厂区或附近水井	pH、BOD、 COD _{Cr} 、氨氮、 石油类等	初始加密监测，视 污染物浓度递减	—
	企业疑似土壤污染地块	pH、石油烃	一次，垂直采样	—
火灾	厂界主导风向下风向	TSP、一氧化碳、 非甲烷总烃、氮氧化物、 二氧化硫、氯化氢	初始加密监测，视 污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度低 于环境空气质量标准 值或已接近可忽略水 平为止
	事故发生地的下风向		4 次/天	连续监测 2-3 天
	事故发生地上风向对照点		2 次/应急期间	—

监测数据应按时间整理，建立污染监测数据档案备查。如发现数据有异常的，应及时跟踪分析，找出原因并采取相应对策。本项目不设置专门的环境监测机构，环境监测工作拟由建设单位委托有监测资质的监测单位进行，对所监测数据连同污染防治措施的落实和运行情况定期上报相关环保部门。

对于上述监测结果应该按照项目有关规定及时建立档案，并抄送有关环保主管部门。此外，如果发现了污染和破坏问题要及时进行处理、调查并上报有关部门。

8.3.4 监测数据报送制度

由建设单位环保人员对每次监测结果按环保部门统一的表格填写，一式三份，一份留存，一份交公司环保主管科室，一份送公司档案室存档。按环保行政主管部门的要求，定期编制监测报告，由企业环保主管审核后报当地环保行政主管部门。

8.4 排污口规范化管理

按照生态环境部、新疆维吾尔自治区生态环境厅关于对排放口规范化整治的统一要求，规范废气采样平台，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查和监测。首先排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警示性标志牌。

8.4.1 排污口管理原则

排污口具体管理原则如下：

（1）如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物的种类、数量、排放去向等情况。列入总量控制的污染物排污口以及行业特征污染物排放口列为管理重点。

（2）废气排气筒应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。

（3）排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

（4）照排污口规范管理及排放口环境保护图形标志管理有关规定，

在排污口附近设置环境保护图形标志牌，根据《环境保护图形标志》实施细则，填写本工程的主要污染物；标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。排放口图形标志详见图 8-1。

（4）环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m。

环境保护图形标志具体设置图形见下表 8-3。

表 8-3 排污口图形标志一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			危废贮存点	表示危险废物贮存场

8.4.2 排污口建档管理

(1) 要求使用国家环保局统一印刷的《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。

8.5 企业环境信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部第 31 号）相关规定，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。根据企业特点，本项目应在便于公众及时、准确获得信息的场所和方式公开下列信息：

(1) 项目基础信息：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、产品及规模；

(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) 防治污染设施的运行情况；

(4) 建设项目环境影响评价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。

如若公司的环境信息发生变更或有新生成时，应在环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。环境保护主管部门应当宣传和引导公众监督企业事业单位环境信息公开工作。

8.6 竣工环境保护验收管理

8.6.1 竣工环境保护验收管理及要求

根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及

《建设项目竣工环境保护验收技术规范》的规定，在建设项目正式投入生产或使用之前，建设单位必须组织环境保护竣工验收，提交环境保护验收监测报告。

8.6.2 环境保护“三同时”验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设单位尽快落实各项环保措施，建设完成后，应全面检查项目对周围环境的改变及环保设施“三同时”情况。项目试运行一段时间，达到生产正常、稳定后，由建设单位成立验收组进行自主验收。项目环保设施“三同时”竣工验收内容见表 8-4。

表 8-4 项目竣工环境保护“三同时”验收项目一览表

污染源	污染物	治理措施	验收指标	执行标准
造粒生产线、滴灌带生产线、农用 PE 软管生产线	非甲烷总烃	集气罩收集+“活性炭吸附+脱附+催化燃烧”装置处理+15m 高排气筒 (DA001) 排放	排放浓度 $\leq 100\text{mg/m}^3$	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015、含 2024 年修改单) 中表 4 大气污染物排放限值
无组织废气	厂内	非甲烷总烃	加强有组织收集处理，强化操作管理	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中无组织排放限值
	厂界	非甲烷总烃	≤4.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015、含 2024 年修改单) 表 9 无组织排放监控浓度限值
		颗粒物	≤1.0mg/m ³	
		臭气浓度	20 (无量纲)	
废水	生产废水主要为破碎工序喷淋废水、清洗废水	破碎工序喷淋废水全部蒸发耗散；清洗废水经沉淀池沉淀处理后，循环使用不外排	全部回用	不外排
	生活污水	经厂内化粪池处理后，定期拉运至第一师十六团城镇污水处理厂处理	CODcr: 500mg/L BOD ₅ : 300mg/L NH ₃ -N: - SS: 400mg/L	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 三级标准及第一师十六团城镇污水处理厂进水水质指标
噪声	采取的降噪措施主要包括基础减振、厂房隔声等，对风机等高噪声设备采用基础减振等措施			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
固废	一般固废	分拣废物、清洗废渣、泥沙 (含清洗废渣、泥沙) 定期清运至一般工业固废填埋场处理；边角料及不合格品集中收集后返回造粒生产线；废滤网由厂家更换回收处理		妥善处置

危险 废物	新建 1 座 5m ² 的危废暂存间，废润滑油、废油桶、废活性炭、 废催化剂分类存放，定期委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
防渗	重点 防渗 区	危废暂存间防渗技术要求：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求 防渗，防渗技术要求为等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s
	一般 防渗 区	生产车间防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
	简单 防渗 区	除上述及办公用房、绿化用地外的其他区域，防渗技术要求：一般地面硬化
风险	库房、 厂区	吸过滤式防毒面具、防毒面具或供气式头盔、防护服、检测及堵漏器材；应急物资：沙 土、消防器材等；119 火警电话、120 急救电话及应急通讯装置
	防渗	车间地面硬化、危废贮存点防腐防渗
	其他	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等相关要求，并根据工程的特 点，编制本厂突发环境事件应急预案
其他 环境 管理 要求	①应申报并取得排污许可证后方可开始排污； ②应按时开展自行监测； ③应按要求建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作 职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管 理要求，排污单位环境管理台账应真实记录基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治措施 运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码 应与排污许可证副本中载明的编码一致，台账保存期限不少于 5 年。 ④应按照排污许可证中的规定，定期提交年度执行报告，根据环境管理台账记录等归纳总结报 告期内排污许可执行情况，按照执行报告提纲编写执行报告，保证执行报告的规范性和真实性， 按时提交至当地生态环境主管部门，台账记录留存备查。技术负责人发生变化时，应当在年度 执行报告中及时报告	

9 环境影响评价结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

阿拉尔市旺达塑料制品有限公司投资*万元在第一师十六团建设阿拉尔市旺达塑料制品有限公司年产2000吨滴灌带及塑料制品项目，建设1条废旧滴灌带回收造粒生产线、6条滴灌带及塑料制品生产线。本项目占地面积9306.69m²，其中生产车间占地面积1440m²；2个原料堆场占地面积1360m²。项目建成后年处理废旧滴灌带5000t、年产滴灌带及塑料制品2000t。

9.1.2 产业政策相符性

经对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目造粒生产线属于“四十二、环境保护与资源节约综合利用-8废弃物循环利用：废塑料循环利用”，为鼓励类项目；滴灌带及农用PE软管生产线不属于国家鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类项目。对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入类，为允许类项目。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

9.1.3 环境质量现状

9.1.3.1 环境空气质量现状

环境空气达标区判定结果为不达标区，不达标因子为PM_{2.5}、PM₁₀。根据大气特征污染物现状监测报告，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的环境管理推荐限值，TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2二级标准要求。

9.1.3.2 地下水环境质量现状

由地下水水质监测及评价结果分析可知，项目所在区域地下水监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

9.1.3.3 土壤环境质量现状

由土壤监测及评价结果分析可知，各监测点土壤环境质量现状监测结果中各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

9.1.3.4 噪声环境质量现状

由噪声监测结果可知，项目厂界及敏感点昼间、夜间噪声水平均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，建设项目所在区域声环境质量较好。

9.1.3.5生态环境质量现状

本项目位于新疆生产建设兵团第一师十六团，根据《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，项目所在地阿克苏市属于“IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区-IV₁塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区-59.塔里木河上中游乔灌草及胡杨林保护生态功能区”。本项目所在区域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，原始自然植被较少；动物主要以爬行类、鸟类和小型啮齿类为主。

9.1.4环境影响评价结论

9.1.4.1施工期环境影响评价结论

项目施工期环境影响，均为可逆的、短期的，项目建成后影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中切实落实好对施工产生的扬尘、噪声、固体废物的管理和控制措施，使施工期的负面环境影响得到有效控制。本项目施工期较短，施工强度不大，产生污染物较少。在采取合理安排施工作业时间、规范施工人员的管理、加强洒水降尘、及时清运生活垃圾等相关保护措施后对环境的影响较小。

9.1.4.2运行期环境影响评价结论

9.1.4.2.1大气环境影响评价结论

（1）有机废气

本项目各生产线位于同一车间，评价要求建设单位在各熔融挤出设备上均设置集气罩，废气经集气罩收集后，通过管道引入一套“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理，然后由1根15m高排气筒（DA001）排放。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中排放限值（非甲烷总烃排放限值100mg/m³）。

20%未收集的有机废气无组织排放，通过加强有组织收集处理，强化操作管理等措施降低上述废气无组织排放。

（2）生产异味

本项目整个塑化及挤出过程在密闭的挤出机中进行，只有在熔融状态挤出时，会有少量塑料异味产生，呈无组织排放，随着冷却定型后异味逐渐消除。类比同类项目实际运行情况，在车间内异味较小，车间外无明显异味，采取在车间内安装排气扇，加强车间通风可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级标准（臭气浓度：新、扩、改建20（无量纲））。

（3）破碎粉尘

本项目需对回收的废旧滴灌带进行破碎，破碎成为1-2cm的碎片，由于携带一定量的泥沙、尘土等，因此破碎过程中会产生一定量的粉尘以无组织形式排放，项目破碎工序采用湿法破碎，设置“半封闭围挡+喷淋除尘设施”，可有效减少破碎粉尘的排放。

9.1.4.2.2水环境影响评价结论

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；生活污水经化粪池预处理后，定期拉运至第一师十六团城镇污水处理厂处理。本项目既不从地表水体取水，也不向地表水体排水，不与地表水体发生直接的水力联系。因此，本项目对区域地下水影响较小，对地下水水质影响是可接受的。

9.1.4.2.3声环境影响评价结论

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。

9.1.4.2.4固废环境影响评价结论

本项目运营期针对产生的各类固废均采取了相应治理措施，分拣废物、清洗废渣、泥沙（含清洗废渣、泥沙）定期清运至一般工业固废填埋场处理；边角料及不合格品集中收集后返回造粒生产线；废滤网由厂家更换回收处理；废润滑油、废油桶、废活性炭、废催化剂分类暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处置；生活垃圾经收集后交由环卫部门处理。项目产生的各类固废在采取环评所提处置措施后，均能达到减量化、资源化、无害化处置，处置措施合理可行。

9.1.4.2.5生态环境影响评价结论

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。

9.1.4.2.6环境风险评价结论

（1）本项目主要风险物质为废润滑油，主要可能发生的污染事故为原料及产品燃烧、废气事故性排放、危险废物污染事故风险。

（2）本项目环境风险潜势为I，风险评价工作等级为简单分析，本项目大气环境风险、地表水环境风险、地下水风险事故的可能性及影响均较小，可以接受。

（3）本项目采取了较完善的风险防范措施，可将拟建项目的环境风险降至最低，环境风险水平可接受。

(4) 建设单位在设计和运营中应落实工程 and 环评的相关要求和建议, 并尽快开展安全评价工作, 进一步补充、完善突发事件应急预案, 加强安全生产管理, 防止重大风险事故的发生。

9.1.5 总量控制

根据本项目特征, 本项目废气总量控制因子为 VOCs (以非甲烷总烃计): 有组织非甲烷总烃 1.52t/a、无组织非甲烷总烃 0.95t/a。

9.1.6 公众意见采纳情况

按照《中华人民共和国生态环境法典》、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)中的相关规定, 须向公众公开有关环境影响评价的信息。我单位于2026年7月9日, 在全国建设项目环境信息公示平台 (<https://www.eiacloud.com/gs/>) 进行了“阿拉尔市旺达塑料制品有限公司年产2000吨滴灌带及塑料制品项目环境影响评价第一次公示”, 第一次公示期间未收到任何公众意见及反馈。本项目环境影响报告书征求意见稿完成后, 我公司于2026年8月20日在全国建设项目环境信息公示平台上发布了第二次网上公示 (<https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=60820ra8vi>), 对环境影响报告书征求意见稿全文进行公开, 公示期为10个工作日, 在网络公示的同时, 我单位于2026年9月4日和2026年9月7日在《中国税务报》公开了《阿拉尔市旺达塑料制品有限公司年产2000吨滴灌带及塑料制品项目环境影响报告书(征求意见稿)》的网络链接及相关信息(因未及时联系到报社, 未能在二次公示期间进行登报, 我公司随即进行了补登, 并延长了张贴公告的时间), 公示期间未收到公众意见反馈, 无公众反对项目建设。

9.1.7 环境管理与监测

根据项目的特点, 提出了相关的环境管理要求和监测计划, 要求企业设立专职的环保科, 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》(HJ 1034-2019)、《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》(HJ 1207-2021) 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。

9.1.8 总体结论

本项目的建设符合国家产业政策、选址基本合理、生产工艺满足清洁生产要求、污染物的防治措施在技术上和经济上可行, 能实现达标排放和总量控制的要求。环境

影响评价的结果表明，项目在正常生产和污染防治设施正常运行的情况下，项目的污染物排放对环境的影响较小，基本不改变当地环境质量现状和功能要求。

本评价认为，项目在设计 and 运行时应严格执行安全生产的各项规章制度，根据生产的安全要求，制定事故应急预案，配套相应的安全防范措施，杜绝事故对环境产生的风险。项目建设过程中应严格认真执行环境保护“三同时”制度，切实落实本报告书各项污染防治措施和环境管理措施，确保各类污染物稳定达标排放和污染物排放总量控制。在此基础上，本项目的建设在环境保护方面是可行的。

9.2 建议

- (1) 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，确保环保设施的正常运转和污染物的达标排放。
- (2) 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。
- (3) 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。