

参数类型	选项	参数
其他参数	地表粗糙度/m	1.0000（城市）
	是否考虑地形	不考虑
	地形数据经度/m	/

7.6.1.5 大气毒性终点浓度值选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，CO、SO₂ 的大气毒性终点浓度值见表 7.6-5。

表 7.6-5 大气毒性终点浓度值一览表

污染因子	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
CO	380	95
SO ₂	79	2

注：毒性终点浓度来自《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H。

毒性终点浓度-1：当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；

毒性终点浓度-2：当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

7.6.1.6 预测结果

1. 下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

本项目回收油品泄漏火灾事故伴生/次生 CO、SO₂ 排放时，下风向不同距离处污染物的最大浓度预测结果具体见表 7.6-6 和图 7.6-1~图 7.6-2。

在最不利气象条件下，CO 最大落地浓度于 0.11min 出现在泄漏点下风向 10m 处，最大落地浓度为 66580mg/m³，大于 CO 的大气毒性终点浓度-1（380mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（95mg/m³），CO 在下风向 350m 范围内将超过大气毒性终点浓度-1，在下风向 800m 范围内将超过大气毒性终点浓度-2。

在最不利气象条件下，SO₂ 最大落地浓度于 0.11min 出现在泄漏点下风向 10m 处，最大落地浓度 2687.1mg/m³，大于 SO₂ 的大气毒性终点浓度-1（79 mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（2 mg/m³），SO₂ 在下风向 120m 范围内将超过大气毒性终点浓度-1，在下风向 1190m 范围内将超过大气毒性终点浓度-2。

建议本项目发生火灾爆炸事故时，紧急疏散下风向 1190m 范围内的工作人员和居民，企业要加强风险防范措施，避免此类事故的发生。若发生火灾爆炸事故，应及时启动应急预案，将事故控制在可控范围内应及时启动与周边企业、区域地方政府的应急系统联动机制等，由地方政府协调疏散撤离，尽量减少风险事故对周边环境的影响。

表 7.6-6 火灾伴生/次生 CO、SO₂ 最大落地浓度预测表

污染因子	最大落地浓度及出现位置		最大影响范围	
	最大落地浓度(mg/m ³)	下风向距离(m)	毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2
CO	66580	10	350	800
SO ₂	2687.1	10	120	1190

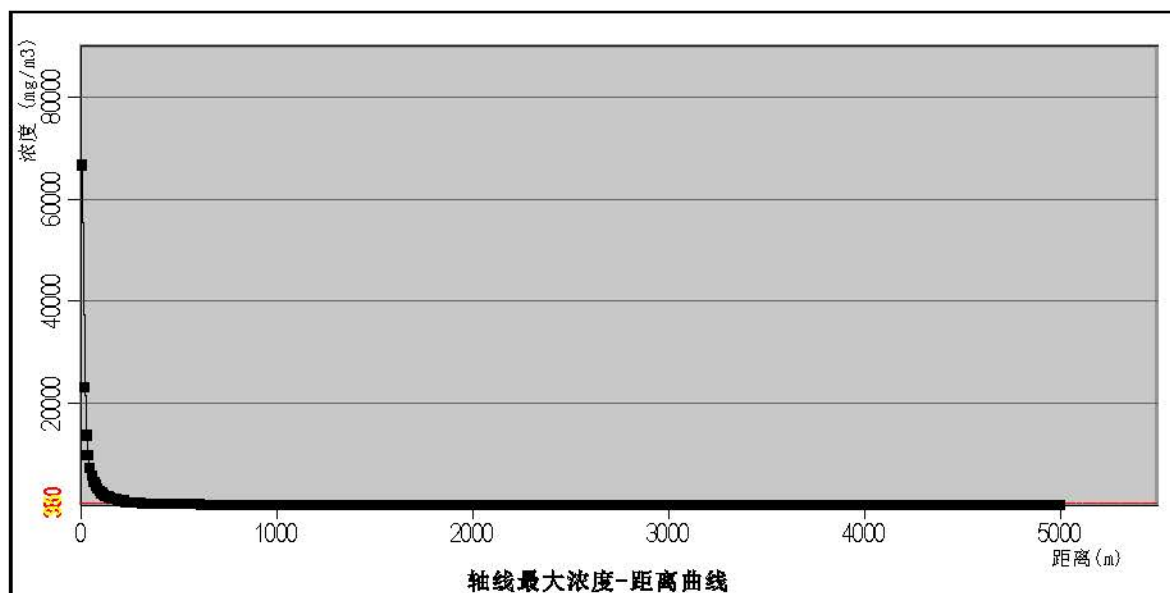


图 7.6-1 火灾伴生/次生 CO 排放在下风向不同距离处的最大浓度（最不利气象条件）

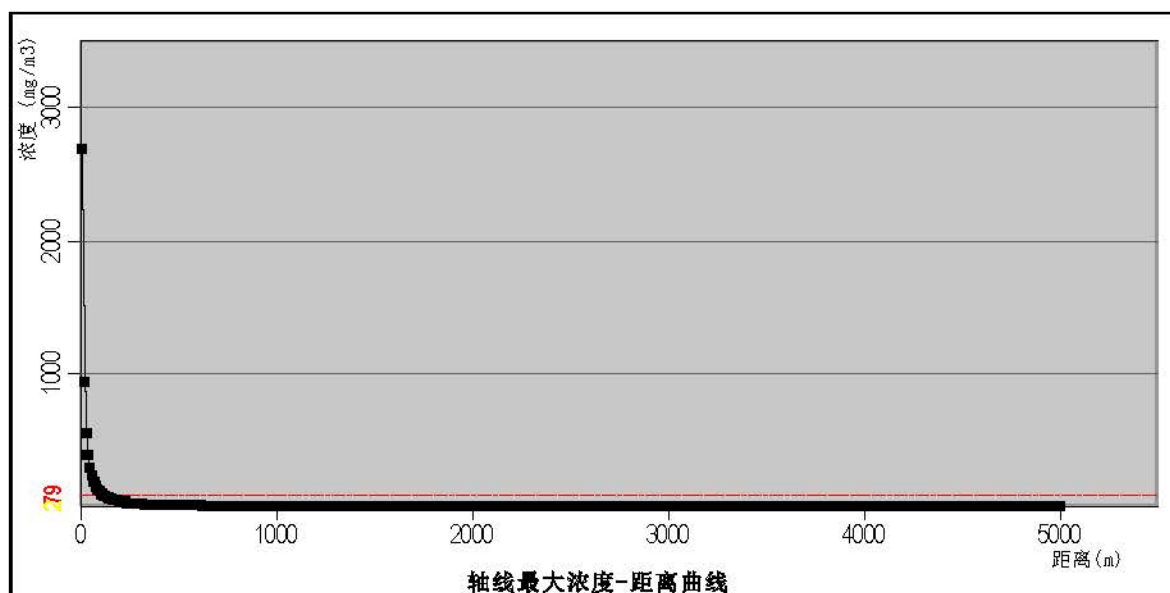


图 7.6-2 火灾伴生/次生 SO 排放在下风向不同距离处的最大浓度（最不利气象条件）

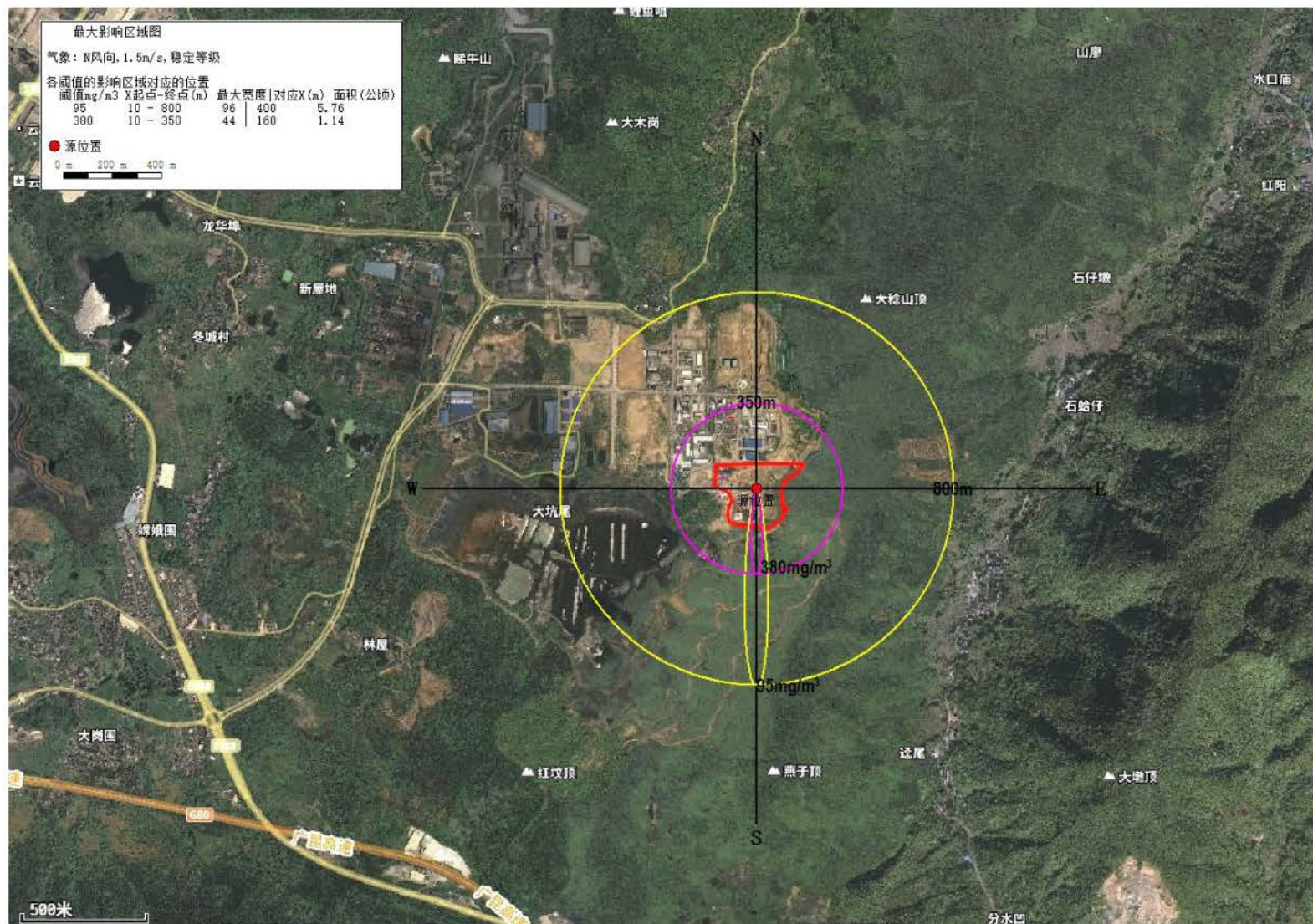
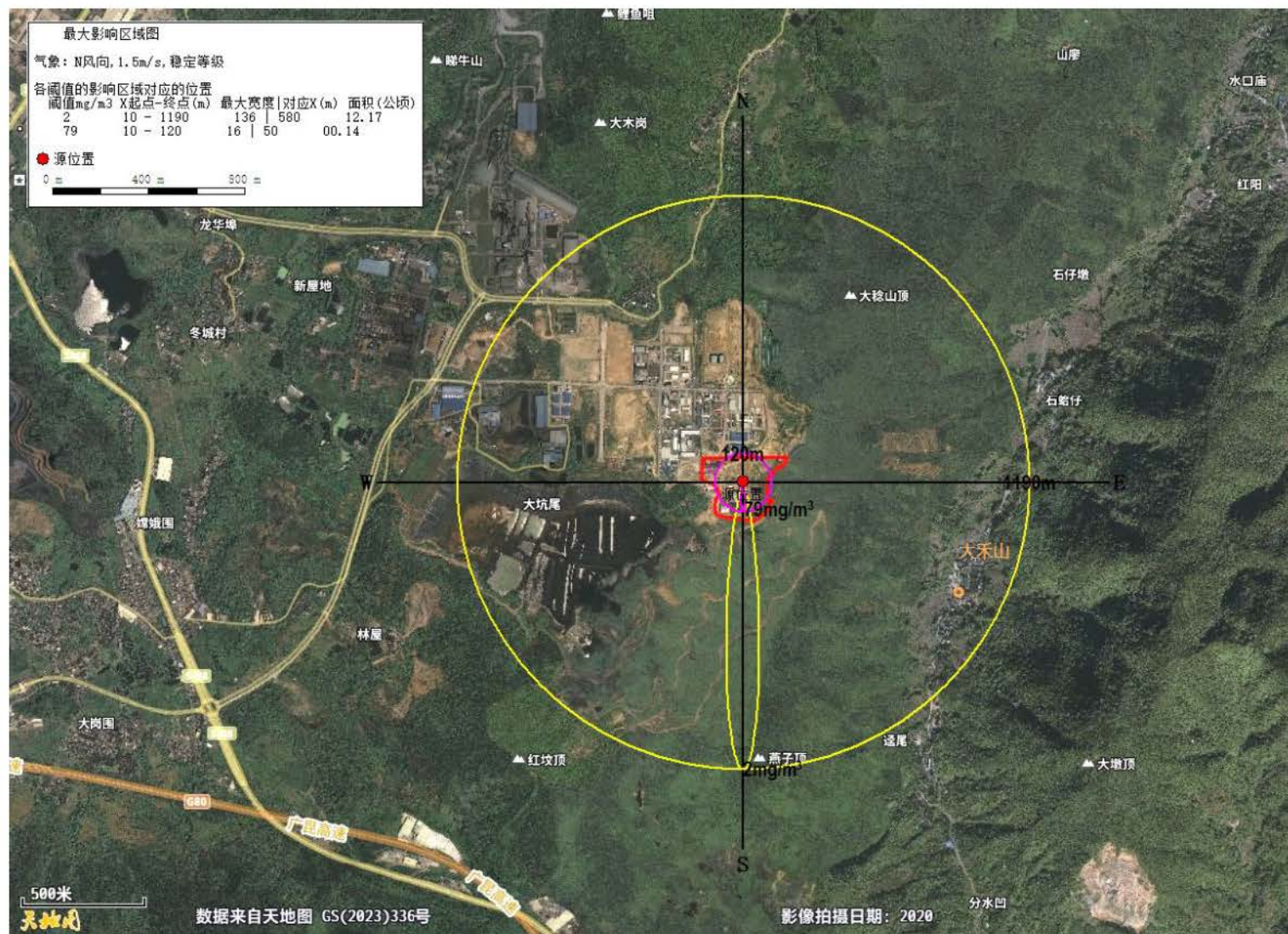


图 7.6-3 火灾伴生/次生 CO 排最大影响区域图（最不利气象条件）



2.关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况

本项目回收油品泄漏火灾事故伴生/次生 CO、SO₂ 排放时，各关心点处 CO、SO₂ 随时间变化情况具体见表 7.6-8~表 7.6-11，事故后果预测具体情况见表 7.6-7。

在最不利气象条件下，在预测时段内，CO 大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2 影响范围内不涉及环境敏感点，具体影响范围取决于事故风向。

在最不利气象条件下，在预测时段内，SO₂ 大气毒性终点浓度-1 影响范围内不涉及环境敏感点，SO₂ 大气毒性终点浓度-2 影响范围可能涉及的敏感点包括大禾山、迳尾、石蛤仔，具体影响范围取决于事故风向。

建议本项目发生火灾爆炸事故时，紧急疏散下风向 1190m 范围内的上述敏感点的常住人口以及范围内企业的工作人员，企业要加强风险防范措施，避免此类事故的发生。

表 7.6-7 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析 a					
代表性风险事故情形描述		回收油品泄漏火灾事故伴生/次生 CO、SO ₂ 排放			
环境风险类型		火灾			
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	CO	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	380	350	3.9
		大气毒性终点浓度-2	95	800	8.9
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
		/	/	/	/
	SO ₂	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	79	120	1.3
		大气毒性终点浓度-2	2	1190	13.2
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
		大禾山	15	35	3.73
		迳尾	15	35	2.47
		石蛤仔	15	35	2.10
	a 按选择的代表性风险事故情形分别填写。				

表 7.6-8 回收油品泄漏火灾伴生/次生 CO 下风向不同距离处最大浓度预测结果一览表（最不利气象条件）

距离(m)	最大浓度 时间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	65min	75min	85min	95min	105min	115min
50	8.25E+03 5	8.25E+03	8.25E+03	8.25E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	2.96E+03 5	2.96E+03	2.96E+03	2.96E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
150	1.55E+03 5	1.55E+03	1.55E+03	1.55E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	9.73E+02 5	9.73E+02	9.73E+02	9.73E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
250	6.74E+02 5	6.74E+02	6.74E+02	6.74E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	4.98E+02 5	4.98E+02	4.98E+02	4.98E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
350	3.86E+02 5	3.86E+02	3.86E+02	3.86E+02	1.04E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
400	3.09E+02 5	3.09E+02	3.09E+02	3.09E+02	2.07E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
450	2.54E+02 5	2.54E+02	2.54E+02	2.54E+02	1.45E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
500	2.13E+02 15	0.00E+00	2.13E+02	2.13E+02	1.97E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
600	1.57E+02 15	0.00E+00	1.57E+02	1.57E+02	1.57E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
700	1.21E+02 15	0.00E+00	1.21E+02	1.21E+02	1.21E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
800	9.71E+01 15	0.00E+00	9.71E+01	9.71E+01	9.71E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
900	7.97E+01 15	0.00E+00	7.97E+01	7.97E+01	7.97E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1000	6.68E+01 15	0.00E+00	6.68E+01	6.68E+01	6.68E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1100	5.70E+01 15	0.00E+00	5.70E+01	5.70E+01	5.70E+01	4.27E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1200	4.92E+01 15	0.00E+00	4.92E+01	4.92E+01	4.92E+01	2.04E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1300	4.30E+01 15	0.00E+00	4.30E+01	4.30E+01	4.30E+01	1.33E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1400	3.80E+01 15	0.00E+00	3.80E+01	3.80E+01	3.80E+01	2.73E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1500	3.44E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	3.44E+01	3.44E+01	3.20E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1600	3.15E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	3.15E+01	3.15E+01	3.12E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1700	2.91E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	2.91E+01	2.91E+01	2.91E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1800	2.70E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	2.70E+01	2.70E+01	2.70E+01	2.29E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1900	2.51E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	2.51E+01	2.51E+01	2.51E+01	8.31E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

距离(m)	最大浓度时间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	65min	75min	85min	95min	105min	115min
2000	2.34E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	2.34E+01	2.34E+01	2.34E+01	7.93E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2100	2.19E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	2.19E+01	2.19E+01	2.19E+01	3.23E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2200	2.06E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	2.06E+01	2.06E+01	2.06E+01	7.85E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2300	1.94E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	1.94E+01	1.94E+01	1.94E+01	1.24E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2400	1.84E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	1.84E+01	1.84E+01	1.84E+01	1.54E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2500	1.74E+01 35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.74E+01	1.74E+01	1.63E+01	1.36E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2600	1.65E+01 35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.65E+01	1.65E+01	1.62E+01	1.03E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2700	1.57E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.56E+01	1.57E+01	1.56E+01	8.49E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2800	1.49E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.46E+01	1.49E+01	1.49E+01	4.09E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2900	1.43E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.30E+01	1.43E+01	1.43E+01	1.36E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3000	1.36E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.07E+01	1.36E+01	1.36E+01	3.05E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3100	1.30E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.88E+00	1.30E+01	1.30E+01	5.29E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3200	1.25E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.09E+00	1.25E+01	1.25E+01	7.60E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3300	1.20E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.88E+00	1.20E+01	1.20E+01	9.23E+00	1.86E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3400	1.15E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.44E+00	1.15E+01	1.15E+01	1.01E+01	1.49E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3500	1.11E+01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.40E-01	1.10E+01	1.11E+01	1.05E+01	7.63E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3600	1.07E+01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.57E-01	1.04E+01	1.07E+01	1.04E+01	2.64E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3700	1.03E+01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.40E-02	9.63E+00	1.03E+01	1.02E+01	7.01E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3800	9.94E+00 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.18E-02	8.50E+00	9.94E+00	9.91E+00	1.48E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3900	9.60E+00 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.92E-03	7.05E+00	9.60E+00	9.59E+00	2.66E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4000	9.28E+00 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.79E-03	5.41E+00	9.28E+00	9.28E+00	3.98E+00	4.10E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4100	8.98E+00 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.10E-04	3.82E+00	8.97E+00	8.98E+00	5.25E+00	3.77E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4200	8.69E+00 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.75E-05	2.48E+00	8.68E+00	8.69E+00	6.28E+00	1.77E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4300	8.42E+00 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.91E-06	1.48E+00	8.36E+00	8.42E+00	6.99E+00	6.26E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4400	8.17E+00 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.34E-06	8.17E-01	8.00E+00	8.17E+00	7.38E+00	1.78E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

距离(m)	最大浓度 时间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	65min	75min	85min	95min	105min	115min
4500	7.93E+00 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.55E-07	4.20E-01	7.52E+00	7.93E+00	7.53E+00	4.31E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4600	7.70E+00 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.26E-08	2.02E-01	6.88E+00	7.70E+00	7.51E+00	8.56E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4700	7.48E+00 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.38E-08	9.13E-02	6.05E+00	7.48E+00	7.39E+00	1.48E+00	3.23E-05	0.00E+00	0.00E+00
4800	7.27E+00 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.08E-09	3.92E-02	5.08E+00	7.27E+00	7.24E+00	2.25E+00	1.11E-03	0.00E+00	0.00E+00
4900	7.07E+00 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.54E-09	1.59E-02	4.03E+00	7.07E+00	7.06E+00	3.10E+00	5.28E-03	0.00E+00	0.00E+00
5000	6.88E+00 75	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.90E-10	6.16E-03	3.01E+00	6.87E+00	6.88E+00	3.92E+00	1.85E-02	0.00E+00	0.00E+00

表 7.6-9 回收油品泄漏火灾伴生/次生 CO 对各关心点的影响预测结果表（最不利气象条件）

名称	最大浓度 时间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	65min	75min	85min	95min	105min	115min
道城洞	4.51E+01 15	0.00E+00	4.51E+01	4.51E+01	4.51E+01	8.07E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
龙华埠	2.37E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	2.37E+01	2.37E+01	2.37E+01	6.08E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西水壟	2.95E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	2.95E+01	2.95E+01	2.95E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
下坝村	1.17E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.02E+00	1.17E+01	1.17E+01	9.84E+00	6.46E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
矿厂村	1.56E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.55E+01	1.56E+01	1.56E+01	9.70E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
冬城村	2.39E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	2.39E+01	2.39E+01	2.39E+01	4.23E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
冬城小学	2.15E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	2.15E+01	2.15E+01	2.15E+01	4.72E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大庆村	1.92E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	1.92E+01	1.92E+01	1.92E+01	1.32E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大洞	1.85E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	1.85E+01	1.85E+01	1.85E+01	1.50E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大岗围	1.96E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	1.96E+01	1.96E+01	1.96E+01	1.19E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
中洞围	3.26E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	3.26E+01	3.26E+01	3.19E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
嫦娥围	1.95E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	1.95E+01	1.95E+01	1.95E+01	1.24E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
竹山	1.51E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.48E+01	1.51E+01	1.51E+01	3.00E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大塘尾	2.84E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	2.84E+01	2.84E+01	2.83E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
林屋	4.86E+01 15	0.00E+00	4.86E+01	4.86E+01	4.86E+01	2.72E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大庆小学	1.50E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.46E+01	1.50E+01	1.49E+01	4.11E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

名称	最大浓度 时间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	65min	75min	85min	95min	105min	115min
大埕坑	1.01E+01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.95E-02	9.00E+00	1.01E+01	1.00E+01	1.12E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大水坑	8.05E+00 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.90E-07	5.90E-01	7.78E+00	8.05E+00	7.48E+00	2.83E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大围	1.14E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.14E+00	1.14E+01	1.14E+01	1.03E+01	2.64E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
塘梨坑	8.61E+00 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.20E-05	2.14E+00	8.59E+00	8.61E+00	6.52E+00	2.64E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
新村	7.48E+00 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.38E-08	9.13E-02	6.05E+00	7.48E+00	7.39E+00	1.48E+00	3.23E-05	0.00E+00	0.00E+00
石营	1.41E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.24E+01	1.41E+01	1.41E+01	1.78E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
严屋	1.34E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.47E+00	1.34E+01	1.34E+01	4.01E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
许屋	1.14E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.14E+00	1.14E+01	1.14E+01	1.03E+01	2.64E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
彩营村	1.71E+01 35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.71E+01	1.71E+01	1.64E+01	1.23E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
地利坪	1.94E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	1.94E+01	1.94E+01	1.94E+01	1.26E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
赤黎村	1.75E+01 35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.75E+01	1.75E+01	1.63E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
马鞍山	1.44E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.34E+01	1.44E+01	1.44E+01	1.08E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大禾山	9.24E+01 15	0.00E+00	9.24E+01	9.24E+01	9.24E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
迳尾	6.13E+01 15	0.00E+00	6.13E+01	6.13E+01	6.13E+01	1.12E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大围村	9.99E+00 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.76E-02	8.69E+00	9.99E+00	9.95E+00	1.35E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
刘屋	1.56E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.55E+01	1.56E+01	1.56E+01	9.67E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
石蛤仔	5.20E+01 15	0.00E+00	5.20E+01	5.20E+01	5.20E+01	6.92E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
田心	1.97E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	1.97E+01	1.97E+01	1.97E+01	1.14E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
梁屋	2.29E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	2.29E+01	2.29E+01	2.29E+01	1.44E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
白屋	1.48E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.44E+01	1.48E+01	1.48E+01	4.97E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
出水屈	1.22E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.59E+00	1.22E+01	1.22E+01	8.70E+00	6.17E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
清水塘	1.29E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.33E+00	1.29E+01	1.29E+01	5.83E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
富强村	1.29E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.01E+00	1.29E+01	1.29E+01	6.08E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
富强小学	1.14E+01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.10E+00	1.13E+01	1.14E+01	1.03E+01	2.79E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
凹仔	1.22E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.68E+00	1.22E+01	1.22E+01	8.64E+00	5.36E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

名称	最大浓度 时间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	65min	75min	85min	95min	105min	115min
庆丰村	1.26E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.35E+00	1.26E+01	1.26E+01	7.36E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
石屋排	1.02E+01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.15E-02	9.22E+00	1.02E+01	1.01E+01	9.76E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
田心围	1.06E+01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.92E-01	1.02E+01	1.06E+01	1.04E+01	3.62E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
庆丰小学	9.63E+00 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.12E-02	7.20E+00	9.63E+00	9.62E+00	2.52E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
回龙	9.07E+00 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.01E-03	4.28E+00	9.06E+00	9.07E+00	4.89E+00	2.19E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
田心	8.69E+00 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.75E-05	2.48E+00	8.68E+00	8.69E+00	6.28E+00	1.77E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
谷塘村	7.38E+00 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.29E-08	6.28E-02	5.63E+00	7.38E+00	7.33E+00	1.80E+00	3.28E-04	0.00E+00	0.00E+00
大营村	7.86E+00 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.38E-07	3.39E-01	7.35E+00	7.86E+00	7.54E+00	5.37E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
南乡村	7.90E+00 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.10E-07	3.91E-01	7.47E+00	7.90E+00	7.53E+00	4.55E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
南乡中学	7.22E+00 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.32E-09	3.14E-02	4.82E+00	7.22E+00	7.19E+00	2.47E+00	1.74E-03	0.00E+00	0.00E+00
白云塿	1.23E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.24E+00	1.23E+01	1.23E+01	8.20E+00	1.18E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
三墩新村	9.78E+00 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.90E-02	7.88E+00	9.78E+00	9.76E+00	2.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
企岭	8.90E+00 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.56E-04	3.46E+00	8.90E+00	8.90E+00	5.55E+00	5.84E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
水口庙	1.73E+01 35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.73E+01	1.73E+01	1.64E+01	3.03E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
同合	1.71E+01 35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.71E+01	1.71E+01	1.64E+01	1.23E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
红阳	1.87E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	1.87E+01	1.87E+01	1.87E+01	1.46E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
太平围	1.06E+01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.01E-01	1.03E+01	1.06E+01	1.04E+01	3.49E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
枫树排	7.60E+00 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.04E-08	1.42E-01	6.53E+00	7.60E+00	7.46E+00	1.11E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
安乐围	8.41E+00 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.60E-06	1.44E+00	8.35E+00	8.41E+00	7.04E+00	6.83E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表 7.6-10 回收油品泄漏火灾伴生/次生 SO₂ 下风向不同距离处最大浓度预测结果一览表（最不利气象条件）

距离(m)	最大浓度 时间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	65min	75min	85min	95min	105min	115min
50	3.33E+02 5	3.33E+02	3.33E+02	3.33E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	1.20E+02 5	1.20E+02	1.20E+02	1.20E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
150	6.27E+01 5	6.27E+01	6.27E+01	6.27E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

距离 (m)	最大浓度 时 间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	65min	75min	85min	95min	105min	115min
200	3.93E+01 5	3.93E+01	3.93E+01	3.93E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
250	2.72E+01 5	2.72E+01	2.72E+01	2.72E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	2.01E+01 5	2.01E+01	2.01E+01	2.01E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
350	1.56E+01 5	1.56E+01	1.56E+01	1.56E+01	4.19E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
400	1.25E+01 5	1.25E+01	1.25E+01	1.25E+01	8.35E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
450	1.03E+01 5	1.03E+01	1.03E+01	1.03E+01	5.87E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
500	8.60E+00 15	0.00E+00	8.60E+00	8.60E+00	7.96E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
600	6.34E+00 15	0.00E+00	6.34E+00	6.34E+00	6.34E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
700	4.90E+00 15	0.00E+00	4.90E+00	4.90E+00	4.90E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
800	3.92E+00 15	0.00E+00	3.92E+00	3.92E+00	3.92E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
900	3.22E+00 15	0.00E+00	3.22E+00	3.22E+00	3.22E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1000	2.70E+00 15	0.00E+00	2.70E+00	2.70E+00	2.70E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1100	2.30E+00 15	0.00E+00	2.30E+00	2.30E+00	2.30E+00	1.72E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1200	1.99E+00 15	0.00E+00	1.99E+00	1.99E+00	1.99E+00	8.25E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1300	1.74E+00 15	0.00E+00	1.74E+00	1.74E+00	1.74E+00	5.36E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1400	1.53E+00 15	0.00E+00	1.53E+00	1.53E+00	1.53E+00	1.10E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1500	1.39E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	1.39E+00	1.39E+00	1.29E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1600	1.27E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	1.27E+00	1.27E+00	1.26E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1700	1.17E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	1.17E+00	1.17E+00	1.17E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1800	1.09E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	1.09E+00	1.09E+00	1.09E+00	9.24E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1900	1.01E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	1.01E+00	1.01E+00	1.01E+00	3.35E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2000	9.45E-01 25	0.00E+00	0.00E+00	9.45E-01	9.45E-01	9.45E-01	3.20E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2100	8.86E-01 25	0.00E+00	0.00E+00	8.86E-01	8.86E-01	8.86E-01	1.30E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2200	8.32E-01 25	0.00E+00	0.00E+00	8.32E-01	8.32E-01	8.32E-01	3.17E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2300	7.84E-01 25	0.00E+00	0.00E+00	7.84E-01	7.84E-01	7.84E-01	5.01E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

距离 (m)	最大浓度 时 间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	65min	75min	85min	95min	105min	115min
2400	7.41E-01 25	0.00E+00	0.00E+00	7.41E-01	7.41E-01	7.41E-01	6.22E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2500	7.02E-01 35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.02E-01	7.02E-01	6.60E-01	5.48E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2600	6.66E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.65E-01	6.66E-01	6.54E-01	4.15E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2700	6.33E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.30E-01	6.33E-01	6.30E-01	3.43E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2800	6.03E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.88E-01	6.03E-01	6.02E-01	1.65E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2900	5.75E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.25E-01	5.75E-01	5.75E-01	5.47E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3000	5.50E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.32E-01	5.50E-01	5.50E-01	1.23E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3100	5.26E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.18E-01	5.26E-01	5.26E-01	2.13E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3200	5.05E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.06E-01	5.05E-01	5.05E-01	3.07E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3300	4.84E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.16E-01	4.84E-01	4.84E-01	3.73E-01	7.52E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3400	4.65E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.81E-02	4.65E-01	4.65E-01	4.10E-01	6.00E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3500	4.48E-01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.58E-02	4.45E-01	4.48E-01	4.24E-01	3.08E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3600	4.31E-01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.04E-02	4.21E-01	4.31E-01	4.21E-01	1.07E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3700	4.16E-01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.80E-03	3.89E-01	4.16E-01	4.12E-01	2.83E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3800	4.01E-01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.28E-03	3.43E-01	4.01E-01	4.00E-01	5.99E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3900	3.87E-01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.00E-04	2.84E-01	3.87E-01	3.87E-01	1.08E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4000	3.74E-01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.13E-04	2.18E-01	3.74E-01	3.74E-01	1.61E-01	1.65E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4100	3.62E-01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.46E-05	1.54E-01	3.62E-01	3.62E-01	2.12E-01	1.52E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4200	3.51E-01 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.07E-07	1.00E-01	3.50E-01	3.51E-01	2.54E-01	7.15E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4300	3.40E-01 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.98E-07	5.97E-02	3.38E-01	3.40E-01	2.82E-01	2.53E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4400	3.30E-01 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.39E-08	3.30E-02	3.23E-01	3.30E-01	2.98E-01	7.17E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4500	3.20E-01 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.43E-08	1.69E-02	3.04E-01	3.20E-01	3.04E-01	1.74E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4600	3.11E-01 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.74E-09	8.14E-03	2.78E-01	3.11E-01	3.03E-01	3.46E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4700	3.02E-01 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.62E-10	3.69E-03	2.44E-01	3.02E-01	2.98E-01	5.96E-02	1.30E-06	0.00E+00	0.00E+00
4800	2.93E-01 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.45E-10	1.58E-03	2.05E-01	2.93E-01	2.92E-01	9.09E-02	4.48E-05	0.00E+00	0.00E+00

距离 (m)	最大浓度 时 间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	65min	75min	85min	95min	105min	115min
4900	2.85E-01 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.22E-11	6.44E-04	1.63E-01	2.85E-01	2.85E-01	1.25E-01	2.13E-04	0.00E+00	0.00E+00
5000	2.78E-01 75	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.57E-11	2.49E-04	1.22E-01	2.77E-01	2.78E-01	1.58E-01	7.45E-04	0.00E+00	0.00E+00

表 7.6-11 回收油品泄漏火灾伴生/次生 SO₂ 对各关心点的影响预测结果表（最不利气象条件）

名称	最大浓度 时 间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	65min	75min	85min	95min	105min	115min
道城洞	1.82E+00 15	0.00E+00	1.82E+00	1.82E+00	1.82E+00	3.26E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
龙华埠	9.55E-01 25	0.00E+00	0.00E+00	9.55E-01	9.55E-01	9.55E-01	2.46E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西水壩	1.19E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	1.19E+00	1.19E+00	1.19E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
下坝村	4.74E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.17E-02	4.74E-01	4.74E-01	3.97E-01	2.61E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
矿厂村	6.31E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.27E-01	6.31E-01	6.28E-01	3.92E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
冬城村	9.65E-01 25	0.00E+00	0.00E+00	9.65E-01	9.65E-01	9.65E-01	1.71E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
冬城小学	8.67E-01 25	0.00E+00	0.00E+00	8.67E-01	8.67E-01	8.67E-01	1.90E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大庆村	7.74E-01 25	0.00E+00	0.00E+00	7.74E-01	7.74E-01	7.74E-01	5.34E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大洞	7.48E-01 25	0.00E+00	0.00E+00	7.48E-01	7.48E-01	7.48E-01	6.06E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大岗围	7.92E-01 25	0.00E+00	0.00E+00	7.92E-01	7.92E-01	7.92E-01	4.78E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
中洞围	1.31E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	1.31E+00	1.31E+00	1.29E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
嫦娥围	7.85E-01 25	0.00E+00	0.00E+00	7.85E-01	7.85E-01	7.85E-01	5.02E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
竹山	6.09E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.98E-01	6.09E-01	6.09E-01	1.21E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大塘尾	1.14E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	1.14E+00	1.14E+00	1.14E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
林屋	1.96E+00 15	0.00E+00	1.96E+00	1.96E+00	1.96E+00	1.10E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大庆小学	6.04E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.89E-01	6.04E-01	6.03E-01	1.66E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大埕坑	4.07E-01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.00E-03	3.63E-01	4.07E-01	4.05E-01	4.52E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大水坑	3.25E-01 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.79E-08	2.38E-02	3.14E-01	3.25E-01	3.02E-01	1.14E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大围	4.60E-01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.61E-02	4.59E-01	4.60E-01	4.17E-01	1.06E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
塘梨坑	3.48E-01 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.84E-07	8.64E-02	3.47E-01	3.48E-01	2.63E-01	1.07E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

名称	最大浓度 时间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	65min	75min	85min	95min	105min	115min
新村	3.02E-01 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.62E-10	3.69E-03	2.44E-01	3.02E-01	2.98E-01	5.96E-02	1.30E-06	0.00E+00	0.00E+00
石营	5.68E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-01	5.68E-01	5.68E-01	7.18E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
严屋	5.39E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.82E-01	5.39E-01	5.39E-01	1.62E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
许屋	4.60E-01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.61E-02	4.59E-01	4.60E-01	4.17E-01	1.06E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
彩营村	6.89E-01 35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.89E-01	6.89E-01	6.61E-01	4.97E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
地利坪	7.83E-01 25	0.00E+00	0.00E+00	7.83E-01	7.83E-01	7.83E-01	5.07E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
赤黎村	7.08E-01 35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.08E-01	7.08E-01	6.58E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
马鞍山	5.81E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.40E-01	5.81E-01	5.81E-01	4.37E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大禾山	3.73E+00 15	0.00E+00	3.73E+00	3.73E+00	3.73E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
迳尾	2.47E+00 15	0.00E+00	2.47E+00	2.47E+00	2.47E+00	4.51E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大围村	4.03E-01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.52E-03	3.51E-01	4.03E-01	4.02E-01	5.43E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
刘屋	6.30E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.27E-01	6.30E-01	6.28E-01	3.90E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
石蛤仔	2.10E+00 15	0.00E+00	2.10E+00	2.10E+00	2.10E+00	2.79E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
田心	7.97E-01 25	0.00E+00	0.00E+00	7.97E-01	7.97E-01	7.97E-01	4.58E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
梁屋	9.23E-01 25	0.00E+00	0.00E+00	9.23E-01	9.23E-01	9.23E-01	5.82E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
白屋	5.99E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.80E-01	5.99E-01	5.98E-01	2.00E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
出水屈	4.91E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.45E-01	4.91E-01	4.91E-01	3.51E-01	2.49E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
清水塘	5.22E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.96E-01	5.22E-01	5.22E-01	2.35E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
富强村	5.20E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.83E-01	5.20E-01	5.20E-01	2.46E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
富强小学	4.59E-01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.43E-02	4.58E-01	4.59E-01	4.17E-01	1.13E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
凹仔	4.92E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.48E-01	4.92E-01	4.92E-01	3.49E-01	2.16E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
庆丰村	5.07E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.16E-01	5.07E-01	5.07E-01	2.97E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
石屋排	4.10E-01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.48E-03	3.72E-01	4.10E-01	4.07E-01	3.94E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
田心围	4.26E-01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.73E-03	4.13E-01	4.26E-01	4.19E-01	1.46E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
庆丰小学	3.89E-01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.52E-04	2.91E-01	3.89E-01	3.88E-01	1.02E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

名称	最大浓度 时间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	65min	75min	85min	95min	105min	115min
回龙	3.66E-01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.08E-05	1.73E-01	3.66E-01	3.66E-01	1.98E-01	8.86E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
田心	3.51E-01 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.07E-07	1.00E-01	3.50E-01	3.51E-01	2.54E-01	7.15E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
谷塘村	2.98E-01 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.21E-10	2.53E-03	2.27E-01	2.98E-01	2.96E-01	7.28E-02	1.32E-05	0.00E+00	0.00E+00
大营村	3.17E-01 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.59E-09	1.37E-02	2.97E-01	3.17E-01	3.04E-01	2.17E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
南乡村	3.19E-01 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.25E-08	1.58E-02	3.01E-01	3.19E-01	3.04E-01	1.84E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
南乡中学	2.91E-01 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.74E-10	1.27E-03	1.94E-01	2.91E-01	2.90E-01	9.98E-02	7.03E-05	0.00E+00	0.00E+00
白云塍	4.97E-01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.71E-01	4.97E-01	4.97E-01	3.31E-01	4.78E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
三墩新村	3.95E-01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.68E-04	3.18E-01	3.95E-01	3.94E-01	8.06E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
企岭	3.59E-01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.44E-05	1.39E-01	3.59E-01	3.59E-01	2.24E-01	2.36E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
水口庙	6.99E-01 35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.99E-01	6.99E-01	6.61E-01	1.22E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
同合	6.89E-01 35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.89E-01	6.89E-01	6.61E-01	4.97E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
红阳	7.56E-01 25	0.00E+00	0.00E+00	7.56E-01	7.56E-01	7.56E-01	5.88E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
太平围	4.27E-01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.12E-03	4.14E-01	4.27E-01	4.20E-01	1.41E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
枫树排	3.07E-01 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.03E-09	5.74E-03	2.64E-01	3.07E-01	3.01E-01	4.47E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
安乐围	3.39E-01 65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.86E-07	5.81E-02	3.37E-01	3.39E-01	2.84E-01	2.76E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

7.6.1.7小结

本项目回收油品储罐泄漏火灾事故次生 CO、SO₂ 排放时，在最不利气象条件下，CO 最大落地浓度于 0.11min 出现在泄漏点下风向 10m 处，最大落地浓度为 66580mg/m³，大于 CO 的大气毒性终点浓度-1（380mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（95mg/m³），CO 在下风向 350m 范围内将超过大气毒性终点浓度-1，在下风向 800m 范围内将超过大气毒性终点浓度-2。CO 大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2 影响范围内不涉及环境敏感点。

在最不利气象条件下，SO₂ 最大落地浓度于 0.11min 出现在泄漏点下风向 10m 处，最大落地浓度 2687.1mg/m³，大于 SO₂ 的大气毒性终点浓度-1（79 mg/m³）和大于大气毒性终点浓度-2（2 mg/m³），SO₂ 在下风向 120m 范围内将超过大气毒性终点浓度-1，在下风向 1190m 范围内将超过大气毒性终点浓度-2。SO₂ 大气毒性终点浓度-1 影响范围内不涉及环境敏感点，SO₂ 大气毒性终点浓度-2 影响范围可能涉及的敏感点包括大禾山、迳尾、石蛤仔，具体影响范围取决于事故风向。

建议本项目发生火灾爆炸事故时，紧急疏散下风向 1190m 范围内的上述敏感点的常住人口以及范围内企业的工作人员，企业要加强风险防范措施，避免此类事故的发生。若发生火灾爆炸事故，应及时启动应急预案，将事故控制在可控范围内，应及时启动与周边企业、区域地方政府的应急系统联动机制等，由地方政府协调疏散撤离，尽量减少风险事故对周边环境的影响。

7.6.2地表水环境风险影响分析

本项目潜在的地表水环境污染事故情形主要有：①储罐、包装容器等因腐蚀、老化、操作不当等发生泄漏事故，泄漏物未被有效截留、收集，通过雨水系统排出厂外；②污水处理系统、废气处理设施的喷淋系统因管道、接头破裂造成废水外溢，事故废水未被及时截流，通过雨水系统排出厂外；③发生火灾事故时，在截流收集设施不能正常发挥作用情况下，灭火产生的事故废水会携带有毒有害物质通过雨水系统排出厂外。

针对上述事故风险，本项目建立“三级”防控措施，具体如下：

①在车间内设有导流沟、收集池，并配备应急砂、吸附棉等截流收集设施；在罐区设有围堰，围堰内有效容量不小于一个最大罐体的容量。

②在车间外，厂区内通过废水事故池、废水处理站各功能池等拦截收集。

③厂区现有雨水管网排放口已设置 1 个截止阀，那个是为打开状态，事故情况下关闭截止阀，废事故废水通过重力自流的方式进入事故应急池，以杜绝废水进入市政雨水管网或地表水体。

本项目处理的危险废物依托现有项目丙类车间、焚烧车间料坑等进行储存，地面防渗要求及贮存过程严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，硫酸、回收油品储存于现有项目罐区，设有围堰，使用时通过密闭管道输送到工艺系统。当厂区发生泄漏事故时，泄漏物可被收集于导流沟、收集池、围堰内，一般不出车间、仓库、围堰。当厂区发生大剂量泄漏、火灾事故时，紧急关闭雨水口截断阀，并将事故废水、受污染的雨水导入厂区内的事故池内暂存。

通过上述措施，泄漏物、事故废水、受污染的雨水可被有效截流于厂区内，不出厂。

7.6.3 地下水环境风险影响分析

本项目地下水风险主要来自于生产车间设施、管道密封不严或破损导致物料泄漏，车间防渗层破损或污泥储池发生破裂产生裂隙发生渗漏，导致污染物通过裂隙，逐步渗入包气带并可能影响地下水。

本项目生产设施周边设置环形明沟，确保物料在泄漏的情况下经排水沟收集后接入事故应急池中，定期对设备容器及周边地面防渗层进行检查，泄漏时能及时发现并将泄漏物料转移至事故应急池，不会形成地表漫流。本项目生产车间、丙类仓库地面均进行了防渗处理，基本不存在下渗进入地下水、土壤的通道。事故状态下的事故废水及消防废水可依托现有工程事故应急池收集储存，其容积可满足本项目需求，可以确保事故状态下废水处理可防控状态。

为防止污染地下水，本评价在污染防治措施章节提出了相应的地下水、土壤防护措施，在落实相应的风险防范措施的情况下，本项目对地下水、土壤环境产生的环境风险可控。

7.7 环境风险防范措施

“安全第一，预防为主，综合治理”是我国的安全生产方针，加强预防工作，从管理入手，把风险事故的发生和影响降到可能的最低限度。本项目选择安全的技术路线，采用安全的设备和仪表，增加装置的自动化水平，认真执行环境保护“三同时”原则，要求设计时认真执行我国现行的安全、消防标准、规范，严格执行项目“安评”提出各

项措施和要求，在设计时对风险事故采取预防措施。

7.7.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

(1) 项目总图设计应执行《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)、《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009)、《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)及“安评”要求。总平面布置中，本着有利生产，充分考虑风向因素、安全防护距离和疏散通道等，按照生产功能，将厂区分分为生产区、仓库、罐区和办公区。各功能区独立布置，根据有关规范设置足够防火间距。各区域周围设置环形道路，内外道路保持畅通，有利于安全疏散、车辆的顺利通行。

(2) 厂区建(构)筑物应按抗震设防烈度为7度以上进行设计，防火等级要符合《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)的规定，预留足够安全间距，确保满足防火防爆要求。建筑物内疏散走道应通畅，安全出口数量、位置、宽度以及疏散距离等均应符合规范要求。凡禁火区均设置明显标志牌，并按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)和《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2013)等规范要求，设置消防系统，配备必要的消防器材，定期对消防器材进行检测与更换，确保其处于完好状态。

7.7.2 危废收运过程风险防范措施

由于危险废物存在毒性，所以在收集和运输过程中应严格做好相应防范措施，防止危险废物的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

1、分类收集，严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行包装、收集、贮存和运输。

2、采用危险废物专用运输工具进行运输，运输废物的车辆应采用具有专业资质单位设计制造的专门车辆，确保符合要求后方可投入使用。承载危险废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，以引起关注。在运输过程中需持有运输许可证，其上注明废物来源、性质和运往地点。在废物运输车的前部、后部、车厢两侧设置废物专用警示标识。

3、出车前严格检查危险废物运输车辆车况，检查GPS是否正常。检查车上应急设备是否齐全，是否适用于拟运送危险废物灭火及发生事故时应急使用。

4、制定合理、完善的废物收运计划，其中应包括废物泄漏情况下的有效应急措施；选择最佳的废物收运时间（避开上下班高峰期），按照优化运输路线进行运输，

运输路线尽量避让饮用水源保护区，最大程度地避开闹市区、人口密集区、环境敏感区。

5、定期对运送人员进行培训，提高收运人、驾驶员、押运员的风险意识，定期进行风险应急演练。

6、严格遵循转移联单制度，不收集项目危险废物许可证核准范围外危废。与当地环境保护主管部门密切联系，在发生事故后需及时上报，实现联防联控。

7.7.3 危废贮存过程风险防范措施

本项目应针对危险废物的特性、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，做好贮存风险事故防范工作。

1、危险废物贮存场所必须有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）厂》（GB15562.2-1995）的专用标志。各仓库暂存区、储罐区、生产车间必须按储存的危险废物类别分别建设专用的贮存设施。贮存设施的地面与裙脚必须用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物不相容（即不相互反应）；地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

2、危险废物贮存场所须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，防止液体废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下。

3、在贮存场、车间外部设雨水沟等径流疏导系统。

4、定期对危险废物暂存库地面、裙角等进行巡查，防止危险废物暂存库地面防渗层破损。

5、检查储罐的结构材料应与储存的物料和储存条件（温度、压力等）相适应。并定期对储罐外部检查，及时发现破损和漏处，对储罐性能下降应有对策。设置储罐高液位报警器及其它自动安全措施。对储罐焊缝、垫片、铆钉或螺栓的泄漏采取必要措施。

6、制定完善的危险废物登记制度，对危险废物的信息（名称、来源、数量、特性等）、入库日期、存放位置、出库日期等均进行详细的记录，并跟踪危险废物去向。

7.7.4 危废处置过程风险防范措施

处置过程中，需严格按照生产技术规范及“安评”要求，进行安全规范生产。

1、固体废物、半固体废物进料须有承接物（吨桶或吨袋），在转移过程中需保持

一定速度，避免突然加速造成废物掉落。

2、对输送管道流量进行监控，定期排查废液输送管道是否存在跑冒滴漏。

3、保护进料口的通畅，防止废物输送堵塞，尽量利用自动上料装置，减少手动进料的比率；并定期对进料人员进行培训，使其熟悉生产线设施的装置和工艺。

4、废气处理系统应经常检查，定时维修和更换老化设备，保证尾气处理系统的有效运作。废气处理后气体排放应设置监测系统，保证尾气达标排放。定期检查熔融处理线系统各管道的畅通性，防止堵塞引发爆炸、爆燃现象。

5、低压配电接地系统采用 TN-S 制，做到保护零线与工作零线单独敷设，电气设备外露可导电部分接到保护零干线上。生产装置中的仪表及事故照明，配备有 UPS 不间断电源，确保装置安全停工。

6、在生产装置区上方设置视频监控系统。

7、进入车间的员工佩戴严格的劳动防护用品，生产车间相关部位设置洗眼器。

8、操作人员要定时对车间所有转动设备进行巡回检查，如有异常情况立即请检修人员检查处理。

9、生产过程若出现生产装置事故性排放，应立即切断、关停上下游生产装置，利用各生产装置区域和储存区配置的集气罩和抽风装置将事故性排气抽出，收集后送废气处理装置处理，并启动事故应急预案。

7.7.5 罐区安全防范措施

本项目终产品回收油品储存拟利用厂区现有丙类罐组，浓硫酸储存依托现有项目浓硫酸储罐，各罐组应落实以下安全防范措施：

（1）罐区应远离火种、热源，按照《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）做好防火、防雷、防静电设计，储罐之间应按规范设置合理的防护距离。

（2）罐组应设置符合《储罐区防火堤设计规范标准》（GB 50351-2014）规定的不燃烧体防火堤或围堰，防火堤或围堰的有效容量不应小于一个最大罐体的容量，防火堤或围堰内地面应采取防渗措施。防火堤及围堰应能承受所容纳液体的静压，且不应渗漏；管道穿堤处应采用非燃烧材料严密封闭；在防火堤内雨水沟穿堤处，应设防止可燃液体流出堤外的措施。不燃液体罐组应设置防泄漏围堰，围堰的有效容积不应小于罐组内一个最大储罐的容积，罐组内的地面应采取防渗漏和防腐蚀措施。

(3) 相互禁忌物品储罐应设置隔堤。

(4) 储罐材质应与储存的液体性质、工作条件相匹配，并采取相应的防腐措施；罐体设计强度应能满足荷载要求，并留有余量。物料储存应专罐专用，未经许可，不得储存其他物料。物料管道连接除必须用法兰或螺纹外，其余均应采用焊接。采用密封性能良好的阀门、法兰、垫片等，减少跑冒滴漏。

(5) 储罐应设置呼吸阀，易燃液体储罐的呼吸阀并配有阻火器、呼吸阀挡板。储罐进出口管道紧邻罐壁的第一道阀门应设置自动或手动紧急切断阀或阀门组，并保证有效。

(6) 储罐进料管应从罐下部接入，如确需从上部接入时，进料管应延伸到罐底部。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。

(7) 储罐应设置压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，并设置必要的视频监控系统。

(8) 储罐在投入使用前必须经验收合格，包括贮罐外形尺寸、焊缝检测、充水实验、基础沉降等项目。使用前应清除杂物，吹扫、清洗经检测分析合格，仪表及安全附件齐备、准确。一切完好，方可投入使用。

(9) 易燃液体储罐应设遮阳防雨措施和固定式冷却水喷淋系统，配备足够的消防、气防设施和器材，建立稳定可靠的消防系统。

(10) 罐区作业场所应设置安全标志，公示化学品危险性；储罐应有醒目并与罐内化学品相符的中文化学品安全标签，罐区现场应有中文化学品安全技术说明书。储存易燃、易爆、有毒危险化学品的罐区和有刺激性、窒息性气体的罐区应在显著位置设置风向标。

(11) 应对储罐进行日常巡检、年度检查和定期检验，检测内容包括储罐附属设施、安全附件、报警装置、罐体及其运行状况、腐蚀状况、储罐安全管理情况等，及时发现并消除事故隐患，确保安全附件齐全有效、灵敏好用。

(12) 罐区严格控制明火和消除其他明火的产生；所有的维修检修动火（焊、割、敲击），都必须办理动火证。

7.7.6火灾事故风险防范措施

日常运营时，必须严控明火接触易燃物料。定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。此外，在

生产区内的运营设备、电气装置都应满足防火防爆的要求。

定期监测雨水排放口截止阀的性能，确保在灭火时隔断措施能正常关闭，防止消防废水直接进入地表水体。

根据《建筑设计防火规范（GB50016-2014）》等规范，合理消防应急系统，配置消防设施设备。

7.7.7 事故应急池设置

事故应急池的容积计算参考《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（QSY08190-2019），计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$$

$$V_5 = 10q \cdot f$$

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

注：V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V2——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，m³；

Q消——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

t消——消防设施对应的设计消防历时，h；

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V5——为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量。

q——降雨强度，按平均日降雨量计，mm；

q_a——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数，d；

f——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

(1) V1 收集系统范围内发生事故的物料量

项目危险废物仓库内储存的废物的物态主要为固态、液态废物。各车间生产线设有槽/罐/桶等设备，罐区设有回收油品、硫酸等储罐，其中回收油品单罐容积最大为50m³，具体取值详见下表。

表 7.7-1 V1 的取值

车间/仓库	取值	备注
污泥干化车间	20	镍液储存罐
水处理车间	17.28	漂洗槽
焚烧车间	11.52	二次收油桶
仓库六	480	吨桶
仓库八	480	吨桶
仓库五	480	吨桶
罐区	50	回收油品单罐容积

(2) V2 消防废水

项目一次消防用水量包括室内外消防栓用水量、罐区冷却保护喷水量。室内外消防栓用水量、罐区冷却保护喷水量依据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 进行计算。经计算，项目各建（构）筑物一次事故消防用水量见下表。

表 7.7-2 室内外消火栓给水量计算表

车间/仓库	类别	耐火等级	占地面积 m ²	高度 m	室外消火栓设计流量 (L/s)	室内消火栓设计流量 (L/s)	火灾持续时间 (h)	室内外消火栓给水量 (m ³)
污泥干化车间	丙	二级	4082.43	16.8	40	20	3	648
水处理车间	戊	二级	4310	12.3	40	20	3	648
焚烧车间	丁	一级	4146.19	33.7	40	30	3	756
丙类仓库	丙	二级	5430.8	9.3		45	20	3

注：仓库六、仓库八、仓库五以丙类仓库总占地面积进行取值计算。

表 7.7-3 罐区冷却保护喷水量计算表

冷却保护的储罐	冷却方式	罐高 (m)	直径 (m)	单罐保护范围 (m ²)	保护罐数量	冷却喷水强度 (L/min·m ²)	火灾持续时间 (h)	冷却喷水量 (m ³)
着火罐 (回收油品)	固定式	6.8	3.6	97.21	1	2.5	3	58.33
邻近罐 (回收油品)	固定式	6.8	3.6	87.04	1	2.5	3	52.22

111

(3) V3 转移的物料量

可运输到其他储存或处理设施的物料量 V3，根据前文可得知，罐区围堰面积为 65.34m×38.07m×1m，即 2487.3m³。

(4) V4 转移的物料量

根据前文可得知，高盐废水产生量为 23.3m³/d、含油废水产生量为 20 m³/d、清洗废水产生量为 m³/d，有价污泥资源化利用生产线每天 3 班，含油污泥资源化利用生产线每天 2 班；废包装物资源化利用生产线每天 1 班，即 V4=25.3m³。

(5) V5 进入的降雨量

全厂面积 63368.55m²，本项目依托现有项目雨水管网，全厂雨水统一收集、排放，故雨水汇水面积 f 取 108000m²。

云浮市多年平均降水 1633.2mm，年降水日数为 148.5d。经计算，事故期间混入事故废水收集系统的降雨量 V5 取值为 697m³。

表 7.7-4 (V1+V2-V3)_{MAX} 最大值取值表 (m³)

事故源	泄漏物料量 V1	消防废水量 V2	转运的物料量 V3	(V1+V2-V3) MAX
污泥干化车间	20	648	0	668
水处理车间	17.28	648	0	666
焚烧车间	11.52	756	0	768
仓库六	480	702	0	1182
仓库八	480	702	0	1182
仓库五	480	702	0	1182
罐区	50	111	2487.3	-2326.3

表 7.7-5 事故应急池容积计算参数一览表 (m³)

(V1+V2-V3) _{MAX}	V4	V5	V 总
1182	25.3	697	1904.2

根据以上各区域相关参数取值，计算得厂区所需事故应急池的有效容积应在 1904.2m³ 以上。现有项目已建两座事故池，容积分别为 1346 m³、1250 m³，总容积为 2596m³，该池有效容积满足项目事故状态下应急防控需要。

7.7.8 建立“三级”防控体系

本项目可能对周边地表水环境造成污染的风险主要来源于泄漏物质、事故废水外溢。为了切断泄漏物质、事故废水进入外部水体的途径，从根本上消除事故情况下对周边水域造成污染的可能。为此，本项目设置了三级环境风险防控措施，具体如下：

①在车间内设有导流沟、收集池，并配备应急砂、吸附棉等截流收集设施；在罐区设有围堰，围堰内有效容量不小于一个最大罐体的容量。

②在车间外，在厂区设置事故应急池两座，总容积 2596m³，能够满足单次事故的泄漏物质、事故废水的盛装要求。

③厂区现有雨水管网排放口已设置 1 个截止阀，那个是为打开状态，事故情况下关闭截止阀，废事故废水通过重力自流的方式进入事故应急池，以杜绝废水进入市政雨水管网或地表水体。

防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图见图 7.7-1。

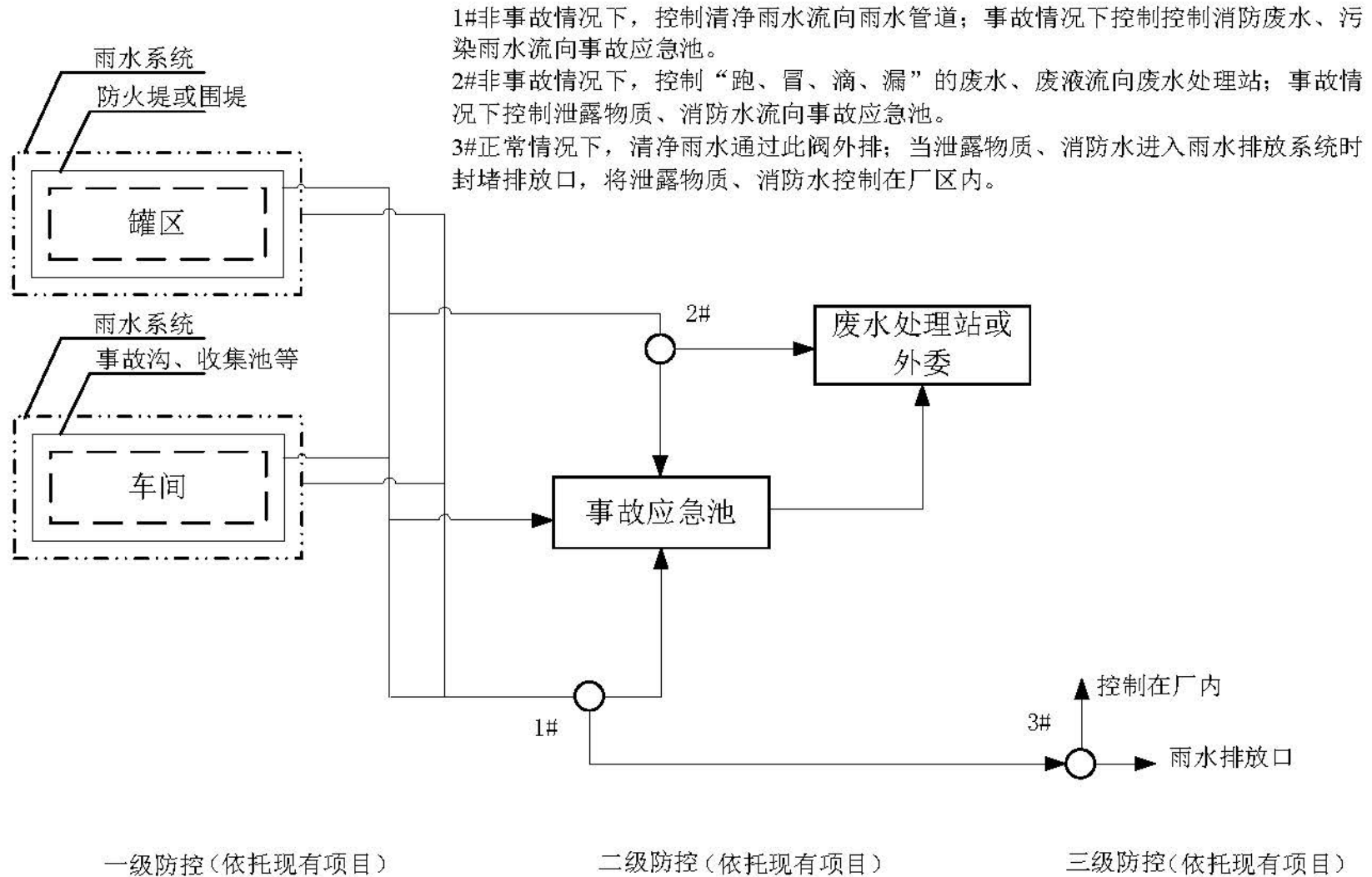


图 7.7-1 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图

7.7.9与园区防范措施形成有效联动

本项目所在的云浮循环经济工业园已于2019年编制了园区应急预案并完成备案。根据《云浮云安区循环经济工业园突发环境事件风险评估报告》，园区的风险防范措施如下：

（1）仓库化学品泄漏的防控与应急措施

①化学品的进出仓库要有严格的记录，管理人员定时检查、核实化学品的存放量和包装情况。对罐体及其各类阀门（包括备用）需定期进行检修，确保安全使用，每个阀门处均配备一个塑胶桶用于收集少量泄漏废液。

②化学品严格分类，所有试剂和成品均贴上标签，并合理存放在通风干燥的仓库中，贮存桶存放位置均需铺设环氧树脂地板，进行了防渗、防腐处理，出口未设置缓坡。

③经常清洗作业场所，对废物、溢出物加以适当处置，保持作业场所清洁，也能有效地预防和控制化学品危害。作业人员应养成良好的卫生习惯，防止有害物附着在皮肤上，防止有害物通过皮肤渗入体内，泄漏事故产生的清洁杂物收集至危险废物临时贮存桶内，交由有资质单位处理。

（2）大气污染处理设施事故排放的防控与应急措施

①生产废气：a.保证废气处理设施处于正常状态，在日常运行中，配置专人每小时巡回检查废气处理系统；b.废气严重超标（如废气处理系统完全失效）时，停止生产，进行检查，直至排查并处理完事故问题。

②日常监控：在厂区合理布置环境敏感区和车间外无组织监控点，委托监测单位定时监测大气情况。

（3）火灾爆炸事故的防控与应急措施

A、预防措施

①仓库保持良好贮存环境，严禁阳光直射，严禁受热、受潮，杜绝火种，应保持仓库阴凉、低温。

②厂房使用防火、防爆电缆、设备，电气设施进行触电保护，装卸和搬运中，严禁滚动、摩擦、拖拉等危及安全的操作。

③合理安排运输时间，热天最好在早晚进出库和运输。

④火灾的控制：在重要岗位，设置火焰探测器和火警报警系统。并经常检查确保

设施正常运转。在成品库房设置自动喷淋灭火装置。在现场布置小型灭火器材。在重要的储存区及装置设置大型泡沫消防系统。

⑤人员防护：在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品；在装置易发生毒物污染的部位，设置急救冲洗设备、洗眼器和安全淋浴碰头等设施。

B、消防设施布设

①消防设施设备：园区已按云浮市云安区消防大队的要求，高规格做足消防防患措施，在厂房、仓库等各风险单元配套设置应急设备和劳保防护设备。园区已在厂区按消防要求设置室内消防栓、室外消火栓及干粉灭火器等消防设备。

②室内消防栓系统：室内根据规范要求布置单栓消火栓箱，进水干管采用管径DN65。消防栓系统所需消防用水由市政供应，流量与压力由消防水泵供给，火灾发生时，由设在各消火栓处的手动按钮启动消防水泵加压供水。

③室外消防栓系统：在车间外形成环状管网，管径为DN65。

（4）建立环境风险联动机制

根据《云浮云安区循环经济工业园突发环境事件风险评估报告》，园区设有两个事故应急水塘，容积分别为3000m³及4500m³，能够接纳本项目事故时产生的废水量。本项目事故时废水不会排放到外环境。

本项目发生事故风险时应当第一时间汇报给云浮循环经济示范区综合园区应急救援指挥部，事故应急指挥中心在接报后，立即用电话向当地市、区消防、环保等部门发出报警，一方面指挥应急事故的抢修工作，另一方面指挥有关工厂、企业等采取停产或其它有效措施，停止或减少污染物造成环境污染，同时建设单位采取本项目编制的应急预案实施，做到及时有效地将事故范围控制到最小，损失控制到最低。本项目环境风险应急预案应与云浮循环经济示范区、云安区及云浮市环境风险应急预案进行联动。

7.8 风险事故应急预案

应急预案是指根据预测危险源、危险目标可能发生事故的类别和危害程度而制定的事故应急救援方案，是针对危险源制定的一项应急反应计划。根据《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求，本项目建设后应当对企业环境应急预案

进行修编，并报所在地生态环境主管部门备案。

环境应急预案可由企业委托相关专业技术服务机构编制。应急预案需要明确和制定的内容见表 7.8-1。

表 7.8-1 环境风险应急预案主要内容及要求

序号	项目	重点内容及要求
1	总则	1、说明应急预案编制的目的、企业突发环境应急预案的适用范围和环境应急处置工作应遵循的总体原则。 2、简述预案编制的依据，包括法律法规、规章、上位预案等。 3、说明本单位应急预案体系的构成情况 4、事件分级标准
2	企业概况	包括基本信息、装置及工艺、环境风险物质、“三废”情况、环境风险单元、批复及实施情况、历史事故分析、企业周边状况等
3	应急组织体系与职责	1、明确企业的应急组织架构、应急救援指挥机构及主要成员的职责 2、明确企业是否与外部机构或企业有应急救援联动协议
4	环境风险分析	根据风险评估报告，说明企业主要环境风险状况、可能发生的突发环境事件分析及可能产出的后果、当前的环境风险防范措施
5	企业内部预警机制	内部预警机制、内部预警分级标准。明确预警发布程序、预警措施和预警的调整、解除和终止。
6	应急处置	明确企业应急响应的等级和分类，按照事件的不同类型和等级，分布建立响应机制，说明各不同等级应急响应情况下的指挥机构、响应流程、各部门和人员的职责和分工、信息报告的方式和流程、应急响应终止等
7	后期处置	对事故调查、事故现场污染物的处置、损害评估、预案评估等做成规定
8	应急保障	人力资源保障、资金保障、物资保障、医疗卫生保障、治安护、通信保障、科技支撑
9	监督管理	应急预案与演练、宣教培训、责任与奖惩
10	其他	专项应急预案和现场处置方案
11	附则	名词术语、预案解释、修订情况、实施日期
12	附件	应急管理领导小组和应急指挥中心人员及联系方式、应急救援专业队伍及联系方式、相关单位和人员通讯录、应急工作流程图、雨水和污水收集管网图、应急疏散图、应急物资储备分布图、应急事件事故报告记录表

7.8.1 应急处置

7.8.1.1 事故应急处置程序

在发生事故时立即启动预案，必要时向云浮市突发环境事件应急指挥部报告。根据事故性质及可能的后果，确定是否需要区域性的撤离。如果需要，发出通知，同时通报事故严重程度和位置等详细情况。在接到事故报警后，根据事故大小，启动相应应急响应级别，并迅速组织应急救援队，救援队在做好自身防护的基础上，快速实施救援，控制事故发展，做好撤离、疏散，危险物的清除工作。

7.8.1.2 应急处置措施

1、危险物质泄露处置

生产设施泄漏事故的堵漏方法见表 7.8-2，项目涉及的危险物质的泄漏应急处理见表 7.8-3。

表 7.8-2 生产设施泄漏事故的堵漏方法

部位	形式	方法
罐体	砂眼	使用螺丝加黏合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏、金属堵漏锥堵漏
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、金属堵漏锥堵漏
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏
管道	砂眼	使用螺丝加黏合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、金属封堵套管、电磁式堵漏工具组、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏
阀门	--	使用阀门堵漏工具组、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏
法兰	--	使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏

2、火灾、爆炸的应急处置

为防止火灾危及相邻设施，可采取以下保护措施：

- (1) 对周围设施及时采取冷却保护措施。
- (2) 迅速疏散受火势威胁的物资。
- (3) 有的火灾可能造成易燃液体外流，这时可用沙袋或其他材料筑堤拦截飘散流淌的液体或挖沟导流将物料导向安全地点。

(4) 遇爆炸性火灾时，迅速判断和查明再次发生爆炸的可能性和危险性，紧紧抓住爆炸后和再次发生爆炸之前的有利时机，采取一切可能的措施，全力制止再次爆炸的发生。

3、火灾事故的次生/伴生污染处置

此处重点关注火灾救援时消防废水的控制，其主要应急处置措施如下：

(1) 发生火灾事故时，及时将切换阀门切换至事故状态，紧急关闭相应排水分区雨水口截断阀，将消防废水导入事故应急池，以将消防废水控制在厂区范围，防止其通过雨水口外溢污染外界水体环境。

(2) 若在意外情况下，消防废水已经通过雨水口外溢时，应及时通知园区管委会、云浮市生态环境局云安分局，启动相关应急预案。

(3) 在消防结束后，联系有资质的废水处理单位，将消防废水在厂内进行处理或根据实际情况做消除措施后再行排放。

4、应急撤离

根据事故情况，建立警戒区域，并迅速将警戒区内与事故处理无关人员撤离。应急撤离应注意以下几点：

- (1) 警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒。
- (2) 消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区。
- (3) 应向上风方向转移；明确专人引导和护送疏散人员到安全区。
- (4) 不要在低洼处滞留。
- (5) 要查清是否有人留在污染区与着火区。
- (6) 每层建筑物应至少有两个畅通无阻的紧急出口，并有明显标志。
- (7) 厂外区域应根据事故发生情况及当时风向、风速，由指挥部决定通知扩散区域内的群众撤离，并做好疏散、道路管制工作。特别与周边邻近企业保持联系，一旦出现事故排放，可及时通知并撤离。

项目应急疏散范围及撤离路线如图 7.8-1 所示，撤离至安全区域后临时安置，由于项目周边配套设施相对较完善，本项目不设置安置场所。

7.8.1.3 应急监测

表 7.8-3 风险事故监测计划表

部位		方法
事故时水污染源监测方案	监测布点	本项目发生事故时，泄漏的物质、事故废水统一收集于厂区事故应急池内，不向外排放。当泄漏的物质、事故废水进入厂外雨水排水系统时，根据污染羽的位置在逢源河/西江布设监测断面（监测点）。
	监测项目	根据风险事故进行选取，包括 pH、COD、石油类
	监测频次	1 次/4h
事故时环境空气监测方案	监测布点	(1) 事故污染源监测：在事故排放点采样监测；
	监测项目	(2) 周边大气环境监测：依据事故发生时主导风向，在下风向关注点。
	监测频次	根据风险事故选取特征监测指标，如 VOCs、氯化氢、硫酸、氨、硫化氢、CO 等。

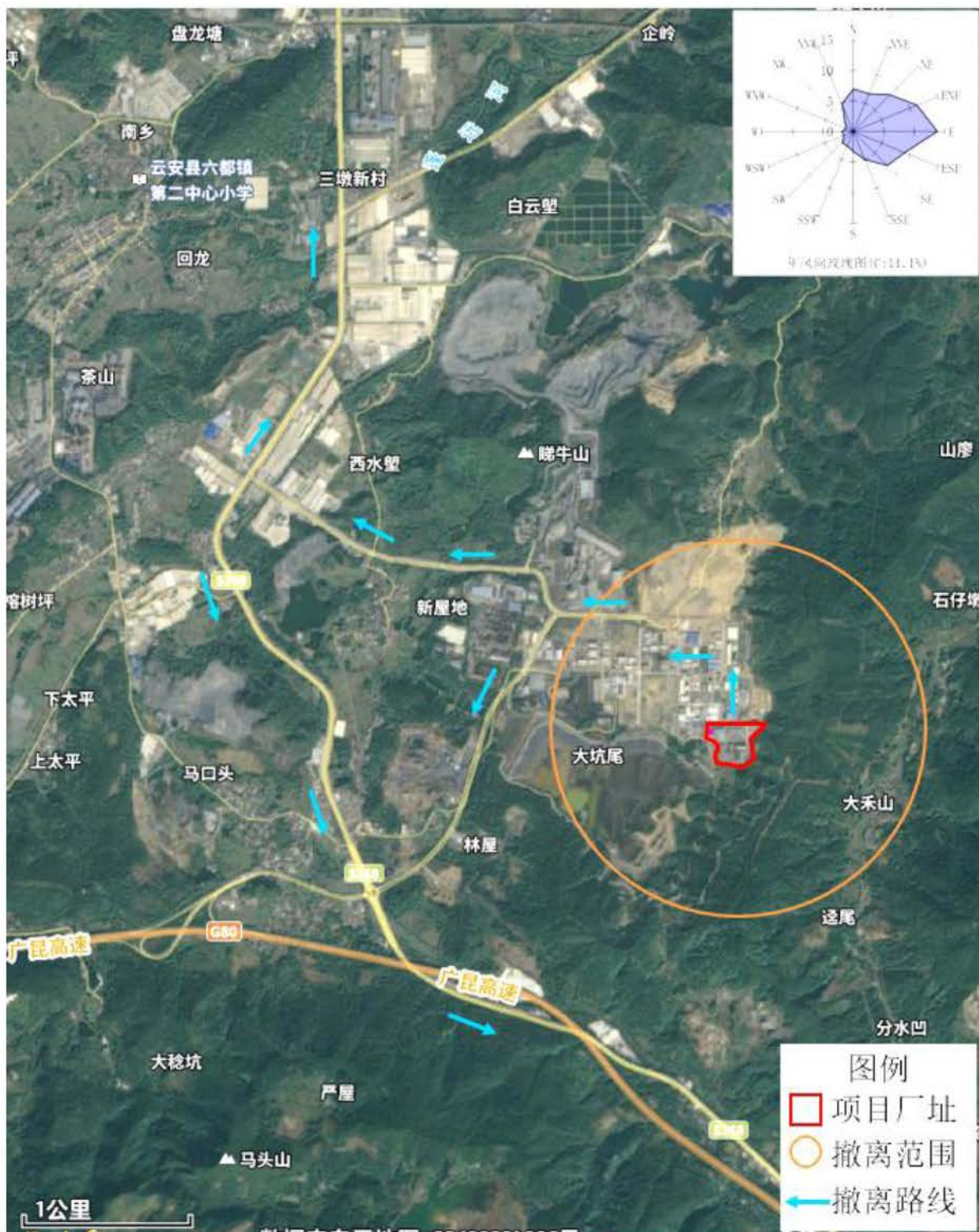


图 7.8-1 项目应急疏散范围及撤离路线图（火灾事故）

表 7.8-4 项目危险化学品泄漏的应急处置措施

危险物质	急救措施	泄漏应急处置	灭火方法
硫酸 (98%)	<p>皮肤接触：需要用大量水冲洗，再涂上 3%~5%碳酸氢钠溶液冲，迅速就医。眼睛：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。迅速就医。吸入：吸入蒸气后应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。迅速就医。误食：误服后应用水漱口，给饮牛奶或蛋清，迅速就医。</p>	<p>少量泄露：用干燥的砂土或其他不燃材料覆盖泄漏物，用洁净的无火花工具收集泄漏物，置于一盖子较松的塑料容器中，待处置。</p> <p>大量泄露：构筑围堤或挖坑收容。用砂土、惰性物质或蛭石吸收大量液体，用石灰、碎石灰或碳酸氢钠中和。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。</p>	<p>消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直到灭火结束。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤</p>
碳酸镍	<p>吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧，就医；食入：饮足量温水、催吐、就医；</p> <p>皮肤接触：立刻脱去污染的衣着。用肥皂水和清水彻底清洗皮肤。如果不适感，就医。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，如有不适感，就医。</p>	<p>隔离污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘罩，穿防护服。当穿上适当的防护前，严禁接触破裂的容器的泄漏物。尽可能切断泄漏源。用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿是使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。</p>	<p>暂无资料</p>

7.8.2 应急预案的衔接和联动

企业环境应急预案应与园区、云安区环境应急预案有效的衔接和联动。特别重大或者重大突发事故发生后，要立即报告园区管委会、云安区突发环境事件应急指挥部，最迟不得超过 30min，同时通报云浮市生态环境局云安分局。应急处置过程中，要及时续报有关情况。

(1) 在风险事故发生后，企业启动应急预案的同时，依园区、云安区的应急预案，判定风险事故等级，并进行风险公告；

(2) 与园区、云安区应急预案进行融合，在区域应急预案启动后，企业应急预案各部门应服从统一安排和调遣，避免在预案启动执行过程中，发生组织混乱、人员职责分配紊乱现象；

(3) 在区域应急预案与企业预案需同时执行的情况下，企业预案应在不扰乱区域应急预案的前提下进行，并对区域预案有辅助作用；

(4) 上报企业应急预案，由地区有关部门进行审查，并纳入地区应急预案执行程序中的分预案，由地区应急预案执行部门统一演习训练。

7.8.3 应急保障机制

1. 人力保障

本项目运行后，必须根据规定设置安全环保机构，并成立企业消防队和医务室。各部门和车间等都要成立应急领导小组，并组织义务应急救援、抢险队伍。

2. 资金保障

要保证所需突发环境事故应急准备和救援工作资金。尤其是节假日，要将资金留在工厂，由值班人员管理，以保证突发环境事故时急用。

3. 物资保障

要建立健全应急物资采购、储备发货及紧急配送体系，确保应急所需物资的及时供应，并加强对物资采购和储备的监督管理，及时予以补充和更新。

7.8.4 应急培训计划

1. 基础训练

主要包括队列训练、体能训练、防护装备和通讯设备的使用训练等内容。目的是使应急人员具备良好的战斗意志和作风，熟练掌握个人防护装备的穿戴，通讯设备的使用等。

2.专业训练

主要包括专业常识、堵漏技术、抢运，以及现场急救等技术，通过训练，救援队伍应具有相应的专业救援技术，有效地发挥救援技术。

3.战术训练

战术训练是救援队伍综合训练的重要内容和各项专业技术的综合运用，提高队伍处置事件能力的必要措施。通过训练，使各级指挥员和救援人员具备良好的组织能力和实际应变能力。

4.自选课目训练

自选课目训练可根据各自的实际情况，选择开展如防火、防毒、分析检验、综合演练等项目的训练，进一步提高救援人员的救援水平。

7.8.5公众教育与信息公开

对厂区临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。编写有关安全环保宣传手册或卡片，以备内部员工和外部人员使用。

7.9小结

本项目主要危险物质包括危险废物原料、危险化学品辅料、二次污染物、火灾爆炸事故伴生/次生污染物。主要环境风险事故类型包括泄漏、火灾事故次生 CO、SO₂ 排放，环境风险潜势为III级，环境风险评价工作等级为二级。项目最大可信事故为：回收油品储罐火灾爆炸事故次生 CO、SO₂ 污染。

根据预测结果，在最不利气象条件下，回收油品储罐泄漏火灾事故次生 CO 的最大落地浓度超过大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2 的区域均不涉及关心点。SO₂ 最大落地浓度超过大气毒性终点浓度-1 的区域均不涉及关心点，但超过大气毒性终点浓度-2 的区域含有大禾山、迳尾、石蛤仔等 3 个关心点，超标持续时间约 35min。

项目运营期间，需加强危化品贮存及使用管理，配备足够容积的事故应急池，严格落实其他风险事故防范措施。为了尽量减少事故对周边环境和公众的影响，事故时应及时采取措施切断泄漏源，控制事故发展态势，并及时做好受影响范围内人员的个人防护，必要时撤离。并在满足企业正常生产的情况下，尽量减少厂内的各危险品的最大贮量，以降低事故危害。

综上所述，在建设单位落实报告提出的各项风险防范和应急措施，制定风险事故应急预案，定期开展应急演练的基础上，项目运营期的环境风险可控。

8 环境保护措施及其可行性论证

8.1 施工期环境保护措施及可行性论证

8.1.1 施工期大气污染防治措施

本项目依托现有车间和仓库，施工主要为设备安装施工，施工量较小，且主要在车间室内场所进行，扬尘产生量较少。为有效防治本项目施工可能产生的环境空气污染，建议采取以下防护措施：

（1）按照《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》及《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）相关要求，强化施工期环境监督管理，提高全员环保意识宣传和教育，制定合理施工计划，缩短工期，采取集中力量逐项施工方法，坚决杜绝粗放式施工现象发生。

（2）车间内设备安装切割、焊接工序产生的少量烟尘，可通过加强车间通风，或者通过车间现有的通风集气处理系统处理后排放，排放量很小，不会对区域环境空气质量产生不利影响。

（3）杜绝粗放施工，严禁物料高空抛撒；施工建材物料尽量车间室内暂存堆放，堆放点相对集中，产生的废建材、抛撒料应及时袋装清理，并采取一定的遮盖、适时洒水除尘等防尘措施，避免建材物料二次起尘。

8.1.2 施工期水污染防治措施

为了防止建筑施工对周围水体产生污染，建设单位应要求本项目的建筑施工单位严格采取以下措施，减少污染现象的发生。

（1）加强施工期废水收集措施

施工单位应严格执行建设工程施工场地文明施工及环境管理有关规定，施工过程中应设置导流渠、收集沉淀池等对施工期产生的设备/工具清洗废水等进行收集、处理，再纳入现有工程废水处理系统处理，严禁乱排、乱流污染施工场地。

（2）生活污水处理措施

施工人员少量生活污水依托现有工程生活污水设施，经厂区三级化粪池预处理后

排入园区污水管网，送至园区综合污水处理厂集中处理，杜绝随意泼洒生活污水，避免生活污水溢流至施工场地外。

(3) 为了防范施工期对周边水体的污染，应加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生；对建设施工过程中产生的固体废物，应加强管理，严禁这些固体废物进入水体，对水体产生污染。

本项目施工主要为设备安装施工，施工量较小，施工废水产生量少。采取上述措施后，加强施工期环境管理，可以有效地做好施工污水防治，防止废水未经处理外排，不会对施工场地周围水体的水环境质量产生不良影响。

8.1.3 施工期噪声污染防治措施

施工噪声的产生是不可避免的，其影响是客观存在的，因此必须对其进行防护。在具体施工过程中，应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》等法规。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，项目必须执行上述标准，以减少和消除施工期间噪声对周围居民的影响。

为减小施工噪声对周围环境的影响，应采取适当的噪声污染防治措施来减轻其噪声的影响：

(1) 施工应安排在昼间 6:00~12:00、14:00~22:00 期间进行，中午及夜间休息时间禁止施工；若由于工程需要，确实要进行夜间连续施工的，必须取得相应主管部门的批准，并应通过媒体或者现场公告等方式告知施工区域附近的居民，同时搞好施工组织，将大噪声施工活动放在昼间进行、避免在夜间进行大噪声施工，施工应确保上述边界夜间噪声级不超出《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求，即夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

(2) 施工单位应尽量选用低噪声或带有隔音、消音的机械设备，并加强对设备的维护保养。高噪声施工设备应布置在车间室内进行，若不可避免在室外进行，则施工机械设备应尽量远离厂区厂界、向厂区中间布置。

(3) 制订合理的施工计划，尽可能避免高噪声设备同时施工。高噪声施工时间尽量安排在昼间进行，除抢险等特殊情况下，严禁夜间进行高噪声施工作业。

(4) 降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。尽量少用哨子等指挥作业，而代以现代化设备，如用无线对讲机等。

(5) 加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。施工场地内道路应保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声。

(6) 根据《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定，如采取了降噪措施后仍不能达到排放限值要求的，特别是夜间施工噪声发生扰民现象时，施工单位应向受影响的组织或个人致歉并给与赔偿。

本项目施工主要为设备安装，主要在污泥干化车间内进行，露天施工较少。在施工期采取上述控制措施，各类机械设备的施工噪声能从影响程度、影响时间及影响强度等方面得以一定程度的削减。噪声属无残留污染，施工结束噪声污染也随之结束，周围声环境即可恢复至现状水平。因此，建设单位和施工单位应对施工期的噪声污染防治引起重视，落实控制措施，尽可能将该影响控制在最低水平。

8.1.4 施工期固体废物污染防治措施

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《城市建筑垃圾管理规定》，必须对各类固体废物进行妥善收集、合理处置。为减少施工期固体废物对环境的影响，建议采取如下措施：

(1) 施工期间如产生废机油、废抹布等危险废物，应充分利用现有厂区已建成的危险废物贮存设施进行收集暂存，优先在现有厂区采取合适的处理处置措施进行处置，无法在现有工程处理处置的，则委托有资质的单位外运安全处置。严禁混入其他建筑垃圾或生活垃圾进行处理处置。

(2) 设备安装过程中产生的废建材应分类收集，对于废钢材、废塑料等能回收的废料收集后外售物资部门回收；对于废渣土等不可利用的废建材垃圾，则按照相关规定运往当地城管、环卫、环保等部门规定的地点合理处置，严禁随意倾倒、处置。

(3) 在工程竣工以后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地剩余的建筑垃圾处理干净。

(4) 少量生活垃圾纳入现有厂区生活垃圾收集系统，交由环卫部门统一处理，严禁将生活垃圾混入建筑垃圾处理。

(5) 严禁在施工现场焚烧各种垃圾。

综上所述，本项目在施工期间产生的固体废物，建设单位应该要求施工单位通过加强管理、文明施工的手段来减少施工期对周围环境和敏感点的影响。

8.2运营期地表水污染防治措施及其可行性论证

8.2.1项目拟采取的废水污染防治措施

本项目主要废水污染源及拟采取污染防治措施见表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目主要废水污染源及防治措施

序号	水污染源	废水量 (m ³ /a)	主要污染物	拟采取水污染物 防治措施	最终去向
1	有价金属 资源化工 艺高盐废 水	6926.4 (新增)	pH 值、 COD、氨氮、 SS、重金属、 盐份等	进入水处理车间 高盐废水调节池	现有项目水处理车间处 理，出水达到《城市污水 再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005） 中表 1 再生水用作工业 用水水源的水质标准（敞 开式循环冷却水系统补充 水）后，回用于焚烧车间 或青洲水泥厂
2	含油污泥 资源化利 用生产线 含油废水	5986.5 (新增)	pH 值、 COD、氨氮、 石油类	进入水处理车间 综合处理模块 （有机废液处理 系统）	
3	废包装物 资源化工 艺废水	2246.0 (新增)	pH 值、 COD、氨氮、 SS、重金属、 盐份等	进入水处理车间 综合处理模块 （表面处理废液 处理系统）	
4	废气喷淋 废水	无新增	pH 值、 COD、氨氮、 SS 等	经车间管道收集 输送至废水暂存 池，与现有项目 喷淋废水、初期 雨水、地面冲洗 废水混合后，依 托现有水处理车 间物化预处理+生 化+RO 膜系统处 理后综合利用	
5	初期雨水	无新增	SS	依托现有项目厂 区初期雨水池收 集设施	
6	生活污水	907.2 (新增)	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮等	纳入现有项目生 活污水设施，生 活污水经三级化 粪池、食堂含油 废水经隔油隔渣 池预处理后排入 园区污水管网	

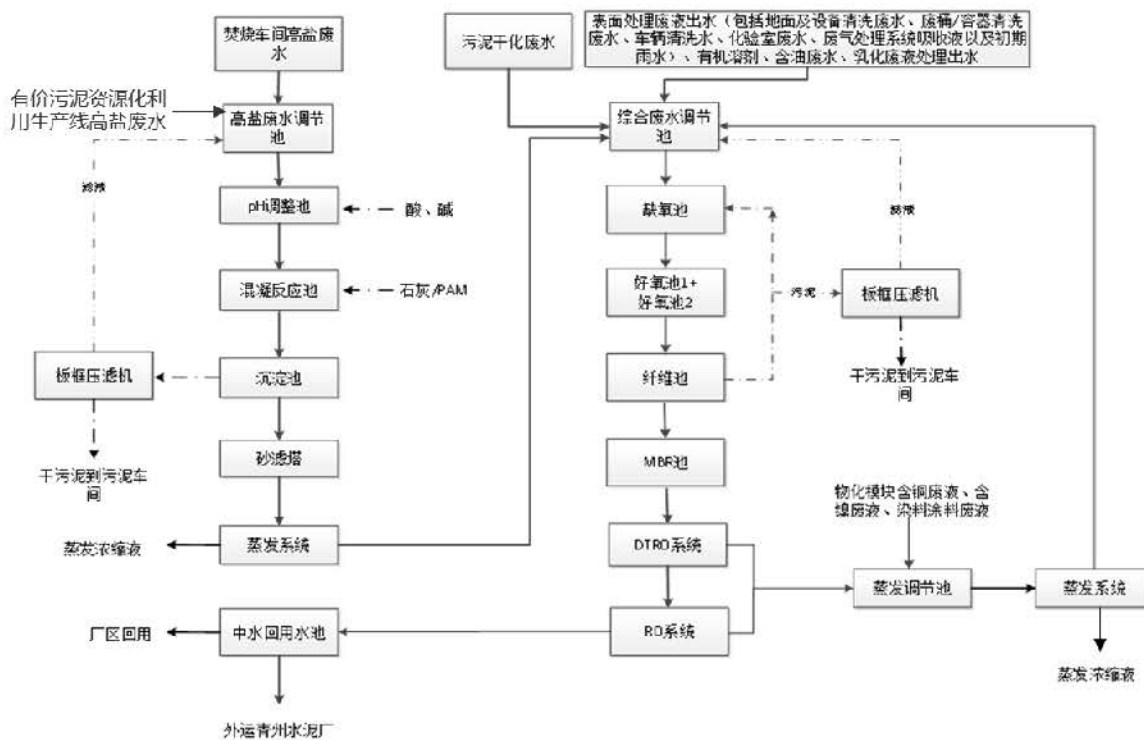


图 8.2-1 高盐废水依托废水处理系统

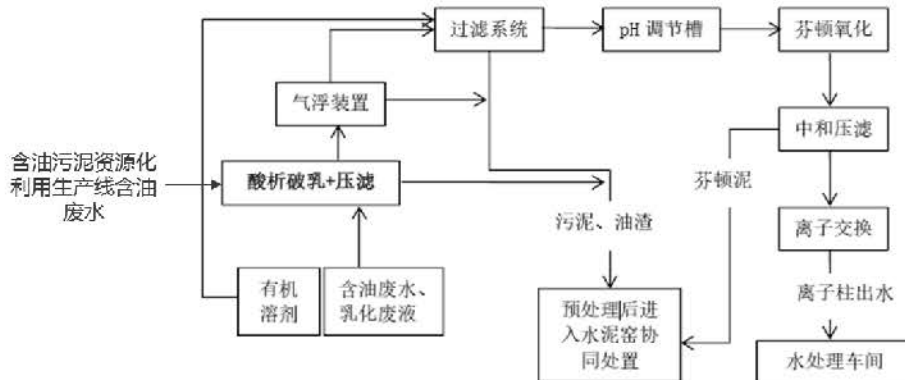


图 8.2-2 新增含油废水依托现有综合处理模块（有机废液处理系统）

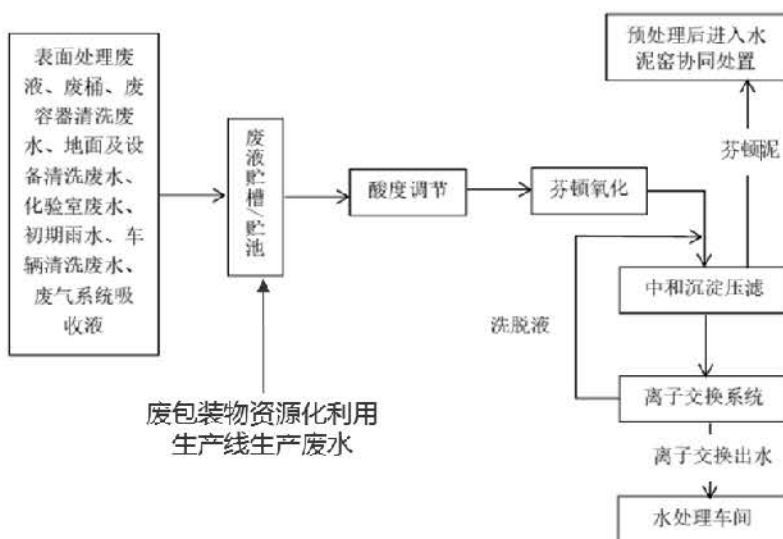


图 8.2-3 新增清洗废水依托现有综合处理模块（表面处理废液处理系统）

8.2.2 生产废水污染防治措施可行性

1、生产废水污染防治措施

本项目工艺废水包括有价金属资源化工艺高盐废水、含油污泥资源化利用生产线含油废水、废包装物资源化工艺废水，其中有价金属资源化工艺高盐废水送入高盐废水处理系统，再通过（A/O+MBR）生化系统+RO 膜系统处理工艺进一步处理；含油污泥资源化利用生产线含油废水送入有机废液处理系统，废包装物资源化工艺废水送入表面处理废液处理系统，处理后再进入现有工程水处理车间通过（A/O+MBR）生化系统+RO 膜系统处理工艺进一步处理。上述废水经处理后，出水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准（敞开式循环冷却水系统补充水）后回用于焚烧车间或青洲水泥厂冷却塔补水等，不外排。

2、生产废水依托现有项目水处理车间处理的可行性评述

现有项目水处理车间于 2022 年建成逐步投入使用。水处理车间包括物化预处理、生化处理系统、RO 膜系统、单效蒸发系统。

（1）物化预处理

现有工程物化预处理系统主要包括含铜废液、含镍废液、表面处理废液（亦称“无机废液”）、有机废液等。项目厂区生产产生的废桶/废容器清洗废水、地面设备清洗废水、化验室废水、废气处理系统吸收液、车辆清洗水、焚烧碱洗塔喷淋水、焚烧锅炉排污水、初期雨水等生产废水进入表面处理废液物化系统。在对表面处理废液物化预处理中，根据不同的废水水质，分别选择 pH 调节、芬顿、中和沉淀、压滤、离子交换的方式进行处理。根据本项目废水性质及主要污染物情况，物化预处理采用：通过向无机废液反应罐加入生石灰、PAC、PAM 等、再经过沉淀、压滤、离子交换柱等物化预处理工序，进一步去除废水中的氟化物、氨氮等污染物。

根据建设单位提供的废水预处理方案：有机废液处理系统对含油废液的进水要求为 COD 小于 50000mg/L、氨氮小于 500mg/L，对其他污染物无明确要求；表面处理废液处理系统对废液的进水要求为 COD 小于 10000mg/L、氨氮小于 2000mg/L、TP 小于 1000mg/L，对其他污染物无明确要求。有机废液处理系统、表面处理废液处理系统处理能力尚有余量，可接收本次新增的生产废水量；本项目含油污泥资源化利用生产线含油废水、废包装物资源化工艺废水水质均可满足其进水水质要求，因此纳入现有

工程表面处理废液物化预处理是可行的。

物化处理后的出水进入后续生化系统。

（2）生化系统

物化预处理后的出水进入生化系统（“调节池+缺氧+好氧+MBR 系统”）处理。废水进入调节池进行均量均质后，首先通过厌氧微生物（包括兼养微生物）的作用，将废水中各种复杂的有机物分解转化成甲烷和二氧化碳，或将大分子有机物进行分子键断链，分解成小分子有机物等物质，提高废水的可生化性。然后在好氧条件下利用活性污泥的生物凝聚、吸附和氧化作用，将废水中有机物彻底氧化为 CO_2 和 H_2O ，好氧生化池停留时间为 12~24h。MBR 又称膜生物反应器是生化系统的核心部分，将中空纤维膜组件置于好氧生化池中，可直接截留活性污泥和大分子有机物，省掉了传统活性工艺法中的二沉池，系统活性污泥浓度可由传统活性污泥法的 3~4g/L 提升至 8~10g/L，从而提高了生物处理的有机负荷，同时水力停留时间（HRT）和污泥停留时间（STR）可以分别控制，保证难降解的物质在膜生物反应器中充分反应和降解，污泥停留时间大于 24h，污泥浓缩池上清液泵抽至好氧生化池，浓缩污泥泵送至压滤机，压滤出水返回至好氧生化池，压滤产生的污泥贮存在污泥袋或污泥斗中利用槽车或箱车定期转移至水泥窖进行协同处置。MBR 系统出水贮存在相应的地池中，然后泵送至 RO 膜系统。

根据建设单位提供的废水生化系统方案：生化系统处理能力为 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，采用两组缺氧+好氧+纤维池+MBR 处理装置，设计进水水质 pH 6~8， $\text{COD}\leq 5000\text{mg/L}$ ，氨氮 $\leq 500\text{mg/L}$ ，设计出水水质 $\text{COD}\leq 250\text{mg/L}$ 。根据建设单位本项目废水与现有工程废水混合后，pH 可达 6~8， $\text{COD}=630\leq 5000\text{mg/L}$ ，氨氮 $=482.5\leq 500\text{mg/L}$ ，可满足生化系统进水水质标准。

（3）膜系统

生化系统出水进入 RO 膜系统。RO 膜系统包括普通 RO 膜系统与特种 RO 膜系统。RO 膜能截留大于 0.0001 微米级的物质，其能有效截留几乎所有溶解盐份及分子量大于 100 的有机物分子，只允许水分子通过。特种 RO 膜为碟管式膜组件，具有独特的宽流道，抗污染能力更强，膜片为耐高压式设计，可操作压力高达 70-120bar，用于较高盐度的生化系统出水的前端处理，相较普通 RO 膜能提高浓缩倍数，对 COD 和无机盐的去除率可达 95%以上。普通 RO 膜为卷式膜，对进水水质要求更高，可操作压力一般低于 60bar，故将其置于最末端用于水质较好的特种 RO 膜出水及蒸发冷凝

水的处理保证出水达标排放，回收率达 80%。特种 RO 膜系统产高盐浓水和淡水分别贮存在浓水和淡水贮槽，浓水泵送至单效蒸发浓缩设备进行蒸发浓缩，淡水泵送至普通 RO 膜系统；普通 RO 膜系统产高盐浓水和淡水分别贮存在浓水和淡水贮槽，浓水泵送至单效蒸发浓缩设备进行蒸发浓缩，淡水泵送至回用水池回用。

建设单位委托云浮市中辉检测科技有限公司于 2022 年 11 月 22 日对 DTRO 膜出水口的进行自行监测，监测结果如下表 8.2-2 所示。监测结果表明：废水经水处理车间污水处理系统处理后，出水水质可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准（敞开式循环冷却水系统补充水），可回用于焚烧车间或青洲水泥厂用水冷却塔补水等。

表 8.2-2 DTRO 膜处理后出水检测结果一览表

检测点位	检测项目	单位	检测结果	执行标准
DTRO 膜处理后	浊度	NTU	0.5	5
	色度	无量纲	2	30
	化学需氧量	mg/L	10	60
	五日生化需氧量	mg/L	4.5	10
	铁	mg/L	0.04	0.3
	锰	mg/L	0.01	0.1
	氯离子	mg/L	12.4	250
	总硬度	mmol/L	32	450
	总碱度	mg/L	10.2	350
	硫酸盐	mg/L	5.98	250
	氨氮	mg/L	0.473	10
	石油类	mg/L	0.11	1
	总磷	mg/L	0.02	1
	溶解性固体	mg/L	40	1000
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.112	0.5
	粪大肠菌群	MPN/L	<20	2000

8.2.3 生活污水污染防治措施可行性

生活污水依托现有预处理设施，经现有化粪池、隔油隔渣池预处理后排入市政污水管网，汇入综合园区污水处理厂集中处置。生活污水排入厂区北侧园区市政污水管网。类比现有工程中二期工程对生活污水的监测数据（资料来源于：《云浮市工业废物资源循环利用中心项目二期工程竣工环境保护验收监测报告》），最大值 COD_{Cr} 71mg/L、BOD₅ 25.2mg/L、SS 25mg/L、动植物油 0.47mg/L，由此可知：项目生活污水

经三级化粪池预处理后各类污染物可满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,经园区市政污水管网排入综合园区污水处理厂集中处理,是可行的。

本项目新增的生活污水排入园区管网依托综合园区污水处理厂设施处理可行性分析如下:

1、综合园区污水处理厂处理工艺

综合园区污水处理厂位于云浮循环经济工业园区内,设计处理规模为 5000m³/d,采用“混凝沉淀+生化+强化氧化法+砂滤+消毒”处理工艺。园区污水厂废水处理工艺流程具体见图 8.2-4。目前废水经处理后回用于园区及周边企业用水,不外排。

2、本项目生活污水纳入综合园区污水处理厂处理可行性分析

(1) 污水管网

本项目选址于云浮循环经济工业园,园区污水处理厂污水管线已铺设至项目厂区周边园区道路,项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后,可接入园区市政污水管网排至园区污水处理厂。项目所在地市政污水管网已铺设完善,废水被接纳、收集措施可行。

(2) 水质符合性

本项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后,达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入综合园区污水处理厂,不会对综合园区污水处理厂的正常运营造成冲击影响。

(3) 水量符合性

根据 2021 年 8 月综合园区污水厂环保竣工验收监测报告:综合园区污水厂实际处理量约为 800m³/d,园区在建、拟建项目生产生活污水量约为 463.92m³/d(见表 2.2-2,按年工作 300 天计),总计 1186.6m³/d,剩余处理能力 3813.4m³/d。本项目新增生活污水排放量占综合园区污水处理厂剩余处理能力的比例很低,在综合园区污水厂的处理能力范围内,不会对综合园区污水处理厂造成冲击影响。

(4) 尾水回用可行性

根据园区规划环评要求以及《云浮循环经济工业园综合园区污水处理厂(二期)及配套管网工程环境影响报告书》及其批复(云环建管[2018]20号):综合园区污水厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准(其中无明确项则执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)规定

的水质标准)要求后全部回用于市政用水、园区企业、污水处理厂自身用水,不外排。其中回用于园区企业可由各企业根据各自生产的需求决定是否对接收的尾水进行进一步处理。

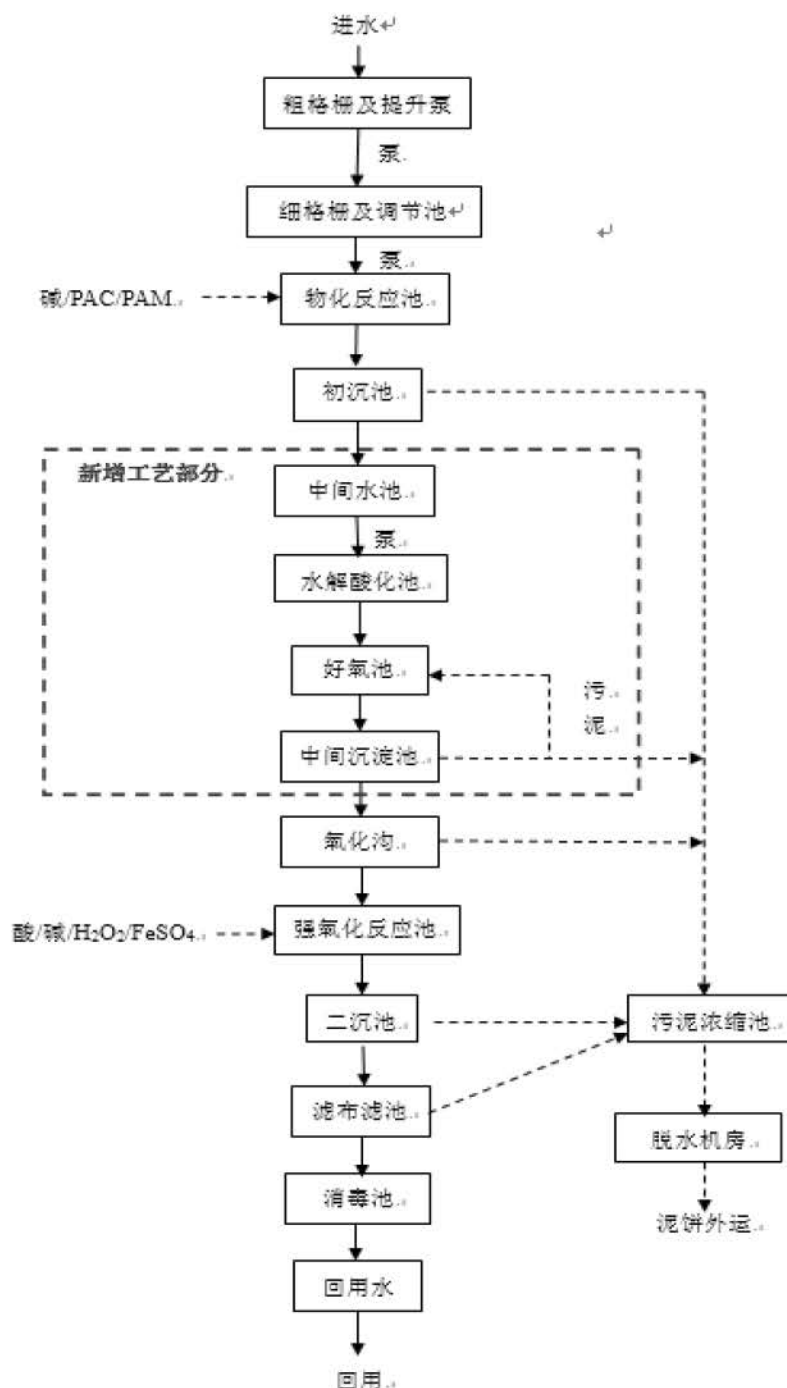


图 8.2-4 综合园区污水处理厂处理工艺流程图

根据《云浮循环经济工业园综合园区污水处理厂及配套管网工程竣工环境保护验收报告》(2021年):园区综合污水处理厂目前配套污水管网已铺设完善,处理后的废水用于园区道路清洁或园区绿化用水、污水处理厂自身用水;回用于市政的中水由

市政洒水车定时运往各目的地，无需配套回用管网；园区污水处理厂自身用水已配套回用水系统；回用于企业的回用水管道自污水厂回用水池出来向东南沿青洲大道至云硫大道交接处，后沿云硫大道至云六路交接处全长约 5km。

本项目用水单元主要有中和浆化废水、设备清洗废水及员工生活污水。综合园区污水厂回用水管道目前未延伸至本项目场地。建设单位根据自身企业生产需求及园区回用水管网建设情况，近期将不考虑接收园区污水厂尾水进行回用；远期将积极结合园区管理要求及园区中水回用管网建设情况，积极采纳综合园区污水厂达标尾水用于厂区的废气喷淋补水、绿化道路洒水、消防用水等。

综合上述分析，本项目建成后，生活废水经预处理后排入综合园区污水处理厂处理是可行的。

8.2.4 初期雨水收集和处理措施可行性

厂区北面已建初期雨水池一座 759m³。厂区初期雨水（因本次改扩建项目依托现有项目污泥干化车间及丙类仓库，不会新增初期雨水）依托现有厂区雨水收集管网，经收集后排入现有项目初期雨水池。

初期雨水经初期雨水池收集后先进入现有项目表面处理废液处理系统，预处理后与综合处理中心的其他各股蒸发冷凝水和离子柱出水以及预处理的污泥减量化废水一起进入废水净化车间生化系统进行处理。

8.2.5 经济可行性论证

本项目废水依托现有项目水处理设施进行处理，一般情况下，废水处理系统成本来自三大块：系统运行维护更换费用、电费和药剂费用。

按目前市场价，对各类废水处理系统所需的费用进行分类统计，预计本项目生产废水处理系统的吨水日常运行总费用为 5~10 元人民币，主要包括药剂费、人工费、电费及设备保养及维护费用等。

类比生产规模及废水处理目标相似的相关企业，本项目废水处理投资比例合理，容易实现，其废水处理措施及运行费用在合理范围内，也在建设单位可承受范围内。此外，采用上述治理措施后可有效减少外排废水中的污染物，减轻对附近水体的影响，产生较好的经济和环境效益。因此本项目废水治理措施在经济上是可行的。

8.3 运营期大气污染防治措施及其可行性论证

8.3.1 拟采取的废气污染防治措施

本项目产生的废气种类包括有价污泥资源化工艺废气（酸浸工序产生的硫酸雾，除杂工序产生的硫化氢）、废包装物资源化工艺废气（破碎工序产生的粉尘，清洗工序产生的酸雾、挥发性有机物等）。

本项目各工序废气拟采取的废气收集、处理措施见表 8.3-1。

表 8.3-1 项目拟采取的各废气收集、治理措施一览表

生产线	废气产生节点	主要污染物	物料输送方式	集气方式	废气处理措施
有价污泥资源化利用生产线	酸浸	硫酸雾	密闭生产，管道密闭转移物料	排气口接入废气处理系统、车间密闭负压集气	依托污泥干化车间 10#废气处理设施
废包装物资源化利用生产线	废包装物破碎	粉尘	密闭生产，管道密闭转移物料	排气口接入废气处理系统、车间密闭负压集气	
	清洗	酸雾、挥发性有机物	密闭生产，管道密闭转移物料	排气口接入废气处理系统、车间密闭负压集气	
含油污泥资源化利用工艺废气	料坑、破碎筛分、搅拌均质、破乳、离心、收油	挥发性有机物、臭气浓度	油泥料坑废气整室抽风	排气口接入废气处理系统、车间密闭负压集气	依托现有项目焚烧车间料坑废气处理设施
	破碎筛分、搅拌均质、破乳、离心、收油	挥发性有机物、臭气浓度	设备密闭生产，管道密闭转移物料	排气口接入废气处理系统、车间密闭负压集气	依托现有项目焚烧炉，作为一次风和二次风

8.3.2 工艺废气污染防治措施可行性

1、工艺废气污染防治措施

(1) 有价污泥资源化利用生产线、废包装物资源化利用生产线的工艺废气收集进入现有项目 10#废气处理系统（设计风量 70000m³/h，酸液喷淋+“布袋除尘器+酸液喷淋+UV 光解+碱液喷淋+活性炭吸附）处理，通过 21.3m 高排气筒（DA009）排放。

(2) 含油污泥资源化利用生产线料坑废气，在焚烧炉停炉期间，进入焚烧车间 11#废气处理设施（设计风量 20000m³/h，酸碱吸收+氧化+水雾分离器+UV 光解+活性炭吸附），21.7m 高排气筒（DA008）排放。焚烧炉开启期间，含油污泥资源化利用生产线料坑废气、工艺废气抽入焚烧炉。

(3) 水处理车间废气依托 3#废气处理设施（设计风量 20000m³/h，酸吸收+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+UV 光解+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+活性炭吸附净化）处理后经一根 19.1m 高排气筒（DA005）排放。

(4) 项目依托丙类仓库五、仓库八，其废气依托现有的 6#废气处理设施（设计风量 80000m³/h，酸吸收+水雾分离器+UV 光解+碱吸收+活性炭吸附）处理，通过 18m 高排气筒（DA004）排放。

综上，本项目拟依托的废气处理措施工艺流程见图 8.3-1~图 8.3-4。

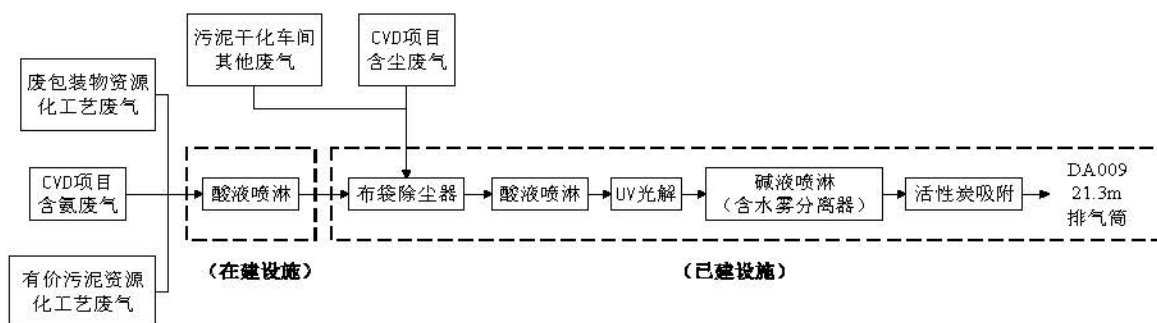


图 8.3-1 污泥干化车间新增废气处理工艺流程图及依托关系

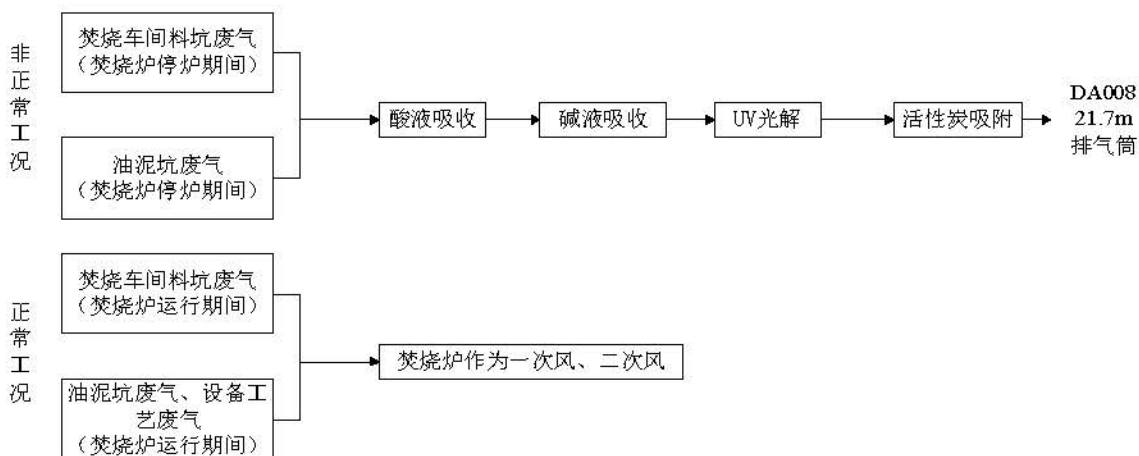


图 8.3-2 焚烧车间新增废气处理工艺流程图及依托关系



图 8.3-3 水处理车间新增废气处理工艺流程图及依托关系

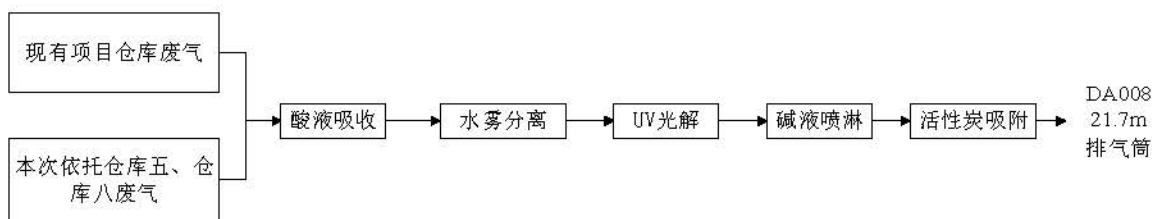


图 8.3-4 丙类仓库废气处理工艺流程图及依托关系

2、工艺废气处理措施可行性评述

(1) 布袋除尘器

本项目粉尘颗粒物主要通过布袋除尘器去除，布袋除尘器除尘原理如下：

布袋除尘器处理粉尘的主要原理为含尘气体由灰斗进入过滤室，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布袋扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤袋表面上。布袋除尘器对颗粒物的去除效率可达到 99%。

(2) 酸吸收

酸洗采用稀硫酸吸收，产生的喷淋废水进入水处理车间进行处理。酸吸收属于化学吸收，有着极高的吸收率，其原理是：被吸收的碱气体和酸液发生化学反应，使其组分发生变化，有效的降低了酸液表面吸收碱性气体的分压，增加了吸收过程的推动力。

酸液喷淋塔拟采用微分接触逆流操作，废气由塔底进入塔体，由下而上传过填料层，最后从塔顶排除，吸收塔由塔上部进入塔体，通过液体分布装置均匀地喷淋到填料层中沿着填料层表面向下流动，直至塔底经水泵再循环使用。由于上升气流和下降吸收剂在填料层中不断接触，所以上升气流中溶质的浓度越来越低，到塔顶时达到洗涤要求排出塔外。

项目喷淋液定期更换，更换频次为一周，确保酸喷淋塔有效稳定运行。

(3) UV 光解

UV 光解利用特制的高能离子和高臭氧 UV 紫外线光束照射，净化废气中的恶臭、有害气体等，该设备先由高能离子所产生的负离子、自由基，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，如氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、硫化物、VOCs 等在极短时间内发生分解。之后，再利用 UV 紫外光解组件的紫外线光束照射，利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧，将废气的污染物进一步降解、氧化转

变成 CO₂、H₂O 等。

（4）碱液喷淋

碱液吸收属于化学吸收，有着极高的吸收率，其原理是：被吸收的酸性气体与碱液发生化学反应，使其组分发生变化，有效的降低分压，增加了吸收过程的推动力。

碱液喷淋塔拟采用微分接触逆流操作，废气由塔底进入塔体，由下而上传过填料层，最后从塔顶排除，吸收塔由塔上部进入塔体，通过液体分布装置均匀地喷淋到填料层中沿着填料层表面向下流动，直至塔底经水泵再循环使用。由于上升气流和下降吸收剂在填料层中不断接触，所以上升气流中溶质的浓度越来越低，到塔顶时达到洗涤要求排出塔外。

（5）活性炭吸附

活性炭吸附技术是物理吸附和化学吸附并存的一种净化方法，其物理吸附机理为活性炭内部为多空结构，可形成较大的比表面积，提供充足的反应空间，活性炭孔壁上具有大量的分子，通过分子间作用力，将恶臭气体吸附在孔径内部，从而达到净化的作用；化学吸附的机理为活性炭表面含有的氧、氢功能团与被吸附的物质发生化学反应，从而使恶臭物质聚集在活性炭表面，达到理想的臭气净化效果。

3、工艺废气处理措施可行性论证

本项目新增的工艺废气主要为 VOCs、酸雾、恶臭气体等。根据现有项目竣工环境保护验收监测结果可知，本次依托的废气处理设施均可稳定达标排放，对各污染物的去除效果较好。而且，上述处理工艺均为成熟的可行技术，新增的工艺废气经处理后，各污染物的排放速率可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）等相应标准限值。

8.3.3 依托工程废气污染防治措施可行性

1、丙类仓库废气

项目原料依托现有项目的危废仓库储存，属于丙类仓库，采用机械排风的方式进行排风，排风废气接入现有项目丙类仓库的 6#废气处理设施进行处理后排放。现有仓库配套废气处理设施处理工艺为酸吸收+水雾分离器+UV 光解+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+活性炭吸附净化，本项目物料贮存、转运过程不会对仓库现有废气处理设施产生不良影响。

2、污泥干化车间工艺废气

项目生产车间密闭，车间采用机械排风的方式进行排风。本项目各生产设施均位于污泥干化车间，污泥干化车间已建成2套废气处理系统（9#、10#），且已在车间区域设置废气集气管道，车间内经管道分区域集气后分别经9#（设计风量50000m³/h，处理工艺为“布袋除尘+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+UV光解+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+活性炭吸附净化”）、10#（设计风量70000m³/h，处理工艺为“布袋除尘器+酸液喷淋+UV光解+碱液喷淋（含水雾分离器）+活性炭吸附净化”）废气处理系统处理后20.2m、21.3m排气筒排放。

根据建设单位提供的污泥干化车间通风管道布置图，本项目生产区域的废气经集气管道收集后纳入现有10#废气处理系统（处理能力为70000m³/h）处理。由于原10#废气处理系统已按污泥干化车间整体收集废气的要求进行设计和建设，配备了变频风机，因此收集及处理能力满足本项目需要。

3、焚烧车间（含油污泥资源化利用生产线）工艺废气

项目所在的焚烧车间，主要是对料坑进行整体臭气收集处理，主要污染物为H₂S、NH₃、VOCs和臭气，料坑内采用全面通风的方式进行排风，保持车间为微负压的方式。正常情况下，料坑内收集的臭气排入焚烧炉内作为助燃风；当停炉检修时收集后的废气排入11#废气处理设施（设计风量20000m³/h，酸碱吸收+氧化+水雾分离器+UV光解+活性炭吸附）。焚烧炉停炉、检修期间，本项目含油污泥资源化利用生产线不运行，废油泥料坑的废气依托现有的11#废气处理设施处理后，经一根21.7m高排气筒（DA008）排放。

根据建设单位提供的焚烧车间料坑废气处理技术方案，现有项目已按车间全部料坑整体收集、处理的要求进行设计和建设，并配备了变频风机，本项目废油泥料坑区域也在收集范围内，因此本项目可依托现有设施。根据验收监测结果，现状料坑废气量为19511~19878 m³/h，均全部送入焚烧炉作为一次风和二次风使用。

本项目油泥装置位于焚烧车间内，新增的设备抽风量为3932m³/h。根据现有项目焚烧生产线技术方案，焚烧炉和二燃室的一次风、二次风合计约需24000m³/h，完全可以消纳油泥装置新增的废气量。

4、水处理车间废气处理设施

根据建设单位提供的技术方案，水处理车间废气系统主要是对车间内蒸发系统、反应罐区、装置区、水池及室外罐区的废气进行收集和处理，主要污染物为VOCs、

NH₃、H₂S 和颗粒物等，车间内水池、装置区、罐区臭气收集区换气次数 6 次/h，保持罐区、设备区和水池内为微负压的方式。

本项目依托设施均在上述废气收集范围内，废气可收集进入 3#废气处理设施（酸吸收+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+UV 光解+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+活性炭吸附净化）处理后经一根 19.1m 高排气筒（DA005）排放，具备可依托性。

8.3.4 无组织废气污染防治措施可行性

本项目所在生产车间为密闭生产，设备内保持微负压以确保废气的密闭收集，同时车间密闭、车间内有管道集气，无组织排放量较小。参照《关于指导大气污染防治项目入库工作的通知》（粤环办[2021]92 号）中的附件 1“《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》——废气收集集气效率参考值”，确定废气收集效率如下：撕碎、破碎工序粉尘废气和清洗工序有机废气经与设备直接连接的管道收集，破碎、清洗生产线为密闭生产线，废气收集率按照 95%取值；未被收集的 5%废气进入生产车间，再经生产车间整室抽风系统收集，生产车间整室抽风系统废气收集按照 80%取值；则粉尘废气和有机废气的收集率理论上可以达到 $1 - (1 - 95\%) \times (1 - 80\%) = 99\%$ ，本报告保守按照车间废气整体收集率 90%进行估算。可见，本项目采用设备排口直连+车间密闭负压收集，废气收集效率有保障。

同时项目生产时应优化生产周期，减少物料转运次数；投料过程中，制定标准化投料操作过程，严格控制投料条件，采用负压投料，最大限度避免无组织废气逸散；强化生产过程中的管道、槽罐阀门和法兰接头等生产设备的管理、维护和保养，减少跑冒滴漏现象；项目生产车间应进行密闭、采用负压集气进一步收集生产工序无组织废气，减少废气无组织排放；车间内应设有毒有害气体报警器，以便及时发现泄露、及时解除风险。

8.3.5 经济可行性论证

通过类比同类型项目的治理措施，本项目各废气拟采取的污染防治工艺成熟、运行稳定、处理效果良好，污染物均可做到达标排放，具备技术可行性。

本项目不需要新增废气处理设施投资，废气处理设施日常运营维护费用在企业承受范围内，因此项目采取的废气污染防治措施具有经济可行性。

8.4运营期噪声污染防治措施及其可行性论证

8.4.1噪声污染防治措施

项目运营时各类生产设备和辅助设备均会产生噪声。根据项目设备清单，主要噪声源为反应釜、离心机、压滤机、冷却塔以及各类泵、风机等。本项目拟对各类噪声采取的防治措施如下：

1、选用低噪声设备

优先选用低噪声设备，从源头上进行噪声控制，属清洁生产措施，是行之有效的噪声控制方法。要求项目在新购生产设备时，向供货制造设备厂方提出限制噪声要求。对噪声较高的设备与厂方协商提供相配套的降噪措施。

2、合理布局

在满足生产工艺、安全生产的前提下合理布局，尽量将高噪声装置布置在厂房中间，远离门窗。

3、采用隔声、消声、减振进行降噪处理

(1) 生产设备布置在生产车间或者单独的房间内，利用车间等建构物的隔声减少噪声的对外传播，同时根据需要进行局部吸声处理。在设备安装时，应进行基座减振、隔振处理（如金属弹簧隔振器、橡胶隔振垫、玻璃纤维板、减振沟等），减少振动，防止共振，能有效降低源强。

(2) 对于风机等空气动力性噪声设备，应在风机进、出口处加装消声器，在风机和基础之间安装基础隔振垫。废气处理系统风机噪声，加设隔声罩，并配备风机电机自身散热的消声进出通道。

(3) 泵类：采用单台独立基础，泵的进出口接管做软性连接或弹性连接，并增加惰性块（钢筋混凝土基础）的重量以增加其稳定性，从而有效地降低振动强度。

4、个人防护

生产处理车间内工作应采取个人防护措施和减少接触噪声时间。对流动性、临时性噪声源和不宜采取噪声控制措施的工作场所，主要依靠个人防护用品（耳塞、耳罩等）防护。

5、加强管理

(1) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

(2) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

(3) 对于厂区流动声源，强化行车管理制度，设置降噪标准，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

8.4.2 噪声污染防治措施技术可行性

类比现有项目及同类项目经验，结合噪声影响预测结果可知，采取上述噪声污染防治措施后，新增相关的噪声设备后项目厂界外昼、夜间噪声值仍可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准的要求，不会对周边环境及周边敏感点造成不良影响，噪声防治措施技术可行。

8.4.3 经济可行性论证

噪声污染防治措施总投资约5万元，主要为设备隔音、减振、消声等，为一次性投资。同时该防治措施无需日常维护，仅需定期检查防治设施运行效果，节省了人力消耗，且装置运转稳定，在企业承受范围内。

因此，从一次性投资和运行维护的人力、物力、资金等方面分析，结合建设单位经济实力，项目采取的噪声污染防治措施具有经济可行性。本评价认为以上综合治理措施可降低噪声源强、削减噪声传播，在经济技术上均是切实可行的。

8.5 运营期固体废物污染防治措施及其可行性论证

8.5.1 固体废物处置措施及相关管理要求

本项目产生的固废包括危险废物和生活垃圾。危险废物主要为酸浸废渣、除铁废渣、清洗废渣、废标签、含油废物、废结晶盐、浓缩液等。固体废弃物的处置遵循“资源化”、“减量化”、“无害化”原则，实行不同的处置方式。

1、生活垃圾

本项目产生的员工生活垃圾由环卫部门定期收运，不会对周围环境造成影响。因此，本项目的生活垃圾由环卫部门处理是可行的。

2、危险废物

本项目为危险废物综合利用项目，生产运行期产生的危险废物主要包括酸浸废渣、除铁废渣、清洗废渣、废标签、含油废物、废结晶盐、浓缩液等，属于《国家危险废物名录》（2021年）中的危险废物，分别收集后纳入现有工程危废处理系统（焚烧车间或协同处置预处理车间），最终在厂内进行焚烧处置，或交由青洲水泥厂水泥窑协

同处置。其余实在无法在厂内处置的，则委托有资质的单位处理。

8.5.2 厂区临时贮存措施

本项目运营期产生的危险废物包括酸浸废渣、除铁废渣、清洗废渣、废标签、含油废物、废结晶盐、浓缩液、回收油品等。本项目拟将危险废物暂存于现有丙类仓库或废液储罐中，或直接进入协同处置预处理车间进行配料，无法在厂内实现资源化利用的则委托有资质单位处理。

现有项目各类危废仓库可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的有关规范进行建设与维护，以保证各危险废物能得到妥善贮存和处理，以防对周边土壤、地下水的影响，各类废渣贮存会产生少量渗滤液，渗滤液依托现有项目收集系统进行收集。暂存区符合以下要求：

1、危险废物应与其他固体废物严格隔离，不与生活垃圾等一般固废混入；贮存危险废物时应按照危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

2、应按《环境保护图形标志(固体废物贮存场)》的规定设置警示标志及环境保护图形标志。

3、危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法接入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

4、配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

5、按要求对该项目产生的固体废物，特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

6、用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

7、应设计堵截泄漏的裙脚，地面或裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

8、危废暂存间做好防渗措施，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s。

另外，建设单位应严格按照《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）的要求规范建设和维护厂区

内的固体废物临时堆放场，做好该堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施。

8.5.3 固体废物处理处置措施可行性

项目拟将危险废物暂存于现有工程的相关贮存设施中，这些危险废物贮存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计建设，用于危险废物在厂区的暂存；生活垃圾依托厂区内现有垃圾桶进行收集，由环卫部门定期清运处置。

危废暂存设施均贴有危险废物标志，采取防扬尘、防雨淋、防流失、防渗漏及排水措施，尽量避免在厂区长期堆存。各类固废在厂内暂存措施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）实施，对危险废物外运采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染。

本项目产生的危险废物进行分类收集和处理，其中含热值、低有毒有害物质、低重金属含量的危废优先依托现有工程焚烧车间或水泥窑协同处置进行处置；有害物质成分高、不适宜在厂内处置的危险废物则交有资质单位处理。因此，本项目危险废物依托现有工程焚烧及水泥窑协同处置方案可行。

总体上，本项目产生的固废均进行了合理的处置，实现“无害化、减量化和资源化”的要求，周围环境影响较小。在严格按照固体废物管理法及落实本次评价提出的固废管理要求，确保固体废物在中转、运输和综合利用的过程中不造成二次污染的情况下，加强生产管理，项目投产后产生的固体废物均得到妥善处置，其固废防治措施是可行的。

8.6 运营期地下水污染防治措施及其可行性论证

本项目主要依托现有污泥干化车间进行建设，原料依托丙类仓库贮存。项目原料为危险废物，工艺过程产生废水、固体废物等，这些物料在贮存、生产、转运过程若发生跑、冒、滴、漏进入地面，若无完整的防渗措施等，污染物极易下渗穿过土壤进入地下水，从而对地下水产生影响。因此，项目应采取相应的防治措施防治地下水污染。地下水污染主要从源头控制、分区防渗、日常监控等方面进行防治。

8.6.1 源头控制措施

源头控制是本项目地下水污染防治措施的重点。具体措施要求如下：

1、其车间、仓库、管道等采取相应措施，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能

地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

2、项目建设过程中生产区、污水收集等易发生地下水污染区块必须进行防腐防渗处理。防腐防渗工程和污水设施要严格施工，保证质量。车间、仓库等地面以及污泥储池底部、池体均重点进行防渗处理。

3、在车间出入口处设置拦截沟或漫坡，防止废水或物料通过车间排入到雨水管网，或者在厂区漫流。

4、建立经常性的检修制度，如每年对厂区的各类污水管线进行一次或两次全面的检查以便及时发现问题，及时处理解决，及时更新维护各类污水输送储存中转设施，防止跑、混、冒顶和突发等事故发生。加强生产管理，杜绝事故性排放和泄漏。固废暂存区应按 GB15562.2 的要求设置环境保护图形标志，以加强监督管理。

5、严格管道、阀门产品质量，按产品安装规范进行安装。定期进行检查、维修、维护和管理，发现问题，及时进行更换。

6、做好危废以及仓库的防渗、防泄漏、防雨、防流失等措施，按照危险废物性质进行分类收集和暂存，以防二次污染。

8.6.2 分区防渗措施

本项目主要依托现有工程厂区已建成的车间、厂房设施进行建设。现有工程根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

1、重点污染防治区（重点防渗区）

重点污染防治区指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，主要包括协同处置预处理车间、污泥干化车间、焚烧车间、丙类仓库、甲类仓库、罐区、废水处理系统、污水收集沟和池、厂区内污水检查井、机泵边沟等，防渗设计和施工按渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，且至少 2mm 厚 HDPE 膜，600g/m² 长丝无纺土工布，其中焚烧车间另外采用 30 厚聚乙烯板保护层，涂刷聚氨酯无机改性复合底漆、无机改性聚脲防水防腐复核涂层。

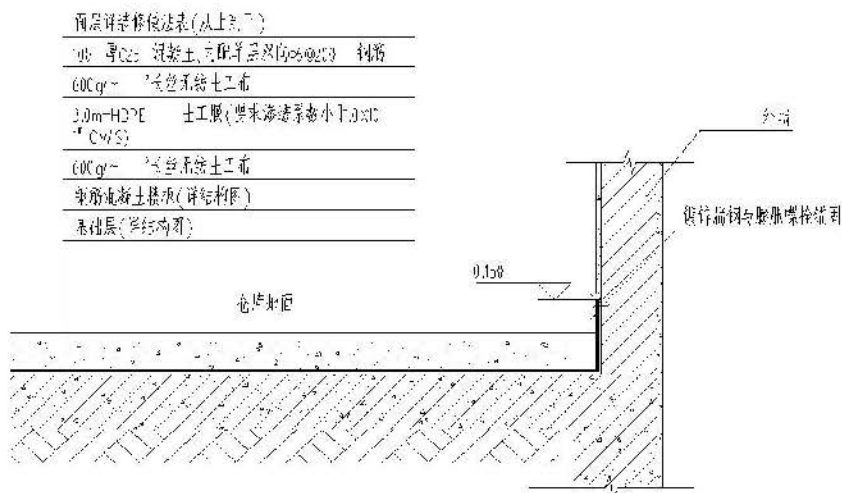


图 8.6-1 丙类仓库采取的防渗工程结构

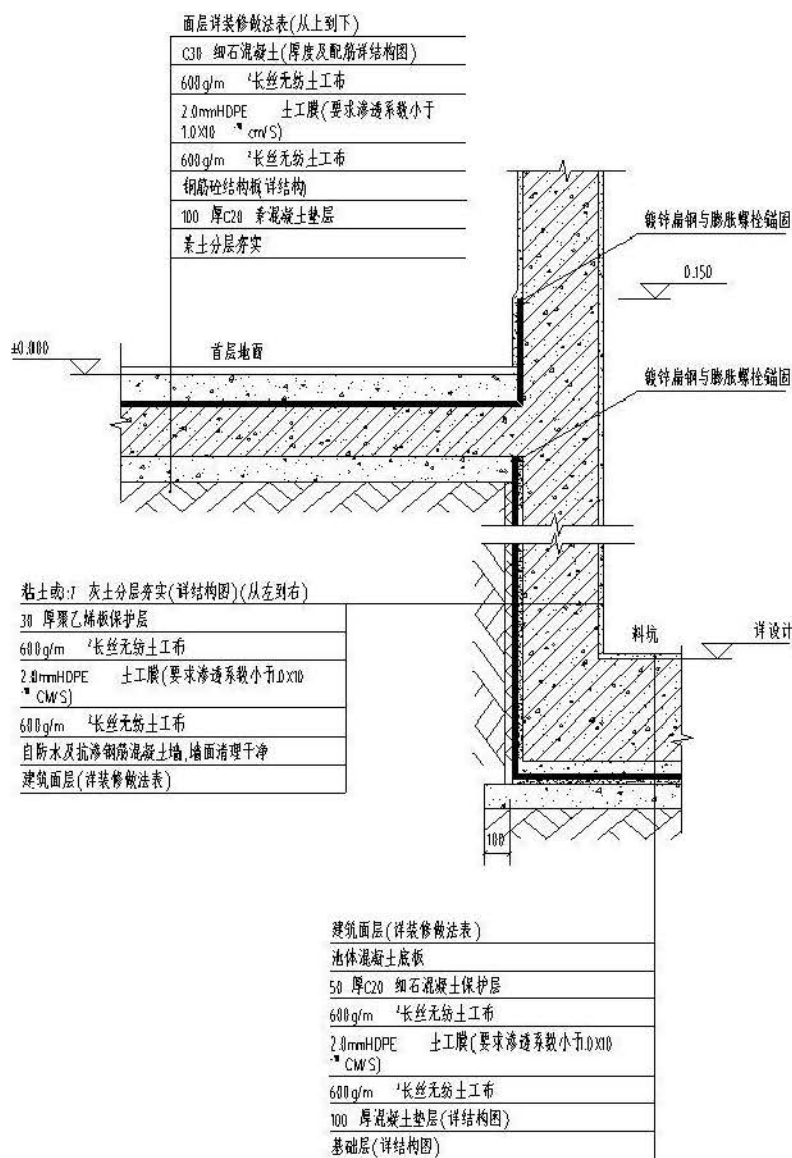


图 8.6-2 污泥干化车间采取的防渗工程结构

2、一般污染防治区（一般防渗区）

一般污染防治区指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后容易被及时发现和处理的区域，主要包括机修车间，公用工程区的配电房等，按渗透系数相当于 10^{-7} cm/s、1.5m 厚粘土层设计和施工。

3、非污染防治区（简单防渗区）

非污染防治区指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括上述重点污染防治区（重点防渗区）、一般污染防治区（一般防渗区）以外的区域。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

结合现有项目现场情况，本项目涉及的污泥干化车间、丙类仓库等区域均进行了重点防渗，不需要进一步更新相关措施。

8.6.3 污染监控措施

（1）地下水污染监测计划

根据《工业企业地下水和土壤自行监测技术指南》（HJ1209-2021）的布点要求，企业应在用地地下水流向上游处设置至少 1 个对照点，每个重点单元对照的监测井不应少于 1 个，地下水监测井（含对照点）原则上不应少于 3 个。

现有厂区内已设置 5 个地下水监测井，分别布设于焚烧车间西南面（对照点）、丙类仓库西面、储罐区南面、初期雨水池西面、厂界外北面，可满足地下水监测井布点要求。现有项目地下水监测计划详见下表 8.6-1 所示，各监测项目包含了本项目的特征污染物，本次不需要补充或更新地下水监测计划。

表 8.6-1 现有项目地下水监测计划

序号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
1	监测井 (共 5 个)	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、铁、铜、六价铬、铅、氟化物、氯化物、镉、锰、溶解性固体、耗氧量、总大肠菌群（个/L）、挥发性酚类、氰化物、砷、汞	1 次/半年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

（2）地下水监测数据管理

进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下管理措施和技术措施。

（3）地下水环境管理措施

①防止地下水污染管理的职责属于企业环境管理部门的职责之一。建设单位应指派专人负责防治地下水污染管理工作。

②委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

③建立地下水监测数据信息管理系统，与厂内环境管理系统相联系。

④根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本场环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

（4）地下水应急监测措施

按照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）要求，及时上报监测数据和有关表格。在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。应采取的措施如下：

①了解全厂生产是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因。加大监测密度，如监测频率临时加密为每天一次或更多，连续多天，分析变化动向；

②周期性地编写地下水动态监测报告；定期对污染区的生产装置进行检查。

8.6.4应急响应措施

一旦发现污染物存在泄漏，尤其是高浓度废水、废液泄漏，应立即启动应急响应，应立即停止生产，切断污染源，防止污水的持续泄漏，将事故废水收集至厂内应急池，并及时清理已经渗漏污染了的土壤，以有效抑制污染物向地下水扩散，控制污染范围和污染程度。

综上所述，企业通过加强污染源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施和防渗措施，在满足上述条件下，项目对地下水环境影响不大。

8.7 运营期土壤污染防治措施及其可行性论证

8.7.1 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为工艺废气的沉降，以及水污染物垂直入渗进入土壤环境。因此本项目应从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对厂区采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将物料泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

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、存储、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和泄漏量，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区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化、防渗处理的地面有效阻止污染物的下渗。

8.7.2 地面漫流污染防控措施及效果

本项目针对可能产生的地面漫流途径采取地面硬化/防渗、管网及事故应急池收集等措施，这些措施目前均已建成，可依托。

1、事故应急池等截留措施

对于项目事故产生的消防废水、事故废液等，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

车间、仓库地面设置环形沟，事故情况下，泄漏的物料可得到有效截留。现有工程已设置容积分别为 1346m³、1250m³ 的事故应急池，在车间发生物料泄露时可用于收集储存泄露的物料、废水，杜绝事故排放。

2、地面硬化、雨水管网

项目厂区地面均进行硬化或防渗处理，厂区内设置雨水收集管网和初期雨水收集池，对物料装卸区及厂区运输道路等可能存在跑冒滴漏、可能含有较高浓度污染物区域的初期雨水进行收集和处理，避免初期雨水污染厂区及周边土壤。

采取上述地面漫流污染途治理措施后，项目事故废水和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤产生污染。

8.7.3垂直入渗污染防治措施及效果

项目厂区设施按照地下水重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料选用长丝无纺土工布、土工膜作为防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。

项目重点防治区域包括车间、仓库、甲类仓库、应急池、初期雨水池等。重点防治区防渗技术要求为渗透系数小于 10^{-7} cm/s，且等效粘土层厚度不小于 6m；非污染防治区防渗技术要求为一般地面硬化。目前本项目依托的车间、仓库等均满足防渗相关要求，经竣工环保验收合格后投入使用，可依托。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对厂区区域土壤环境的污染。项目土壤分区防治措施与地下水分区防治一致。

8.7.4大气沉降污染防治措施及效果

大气沉降污染途治理措施主要针对工艺废气及其治理系统。

(1) 制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对设备、管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

(2) 应定期对废气处理装置进行维护，及时更换稀硫酸喷淋液等，以确保废气处理效率及废气的达标排放。做好对生产设备及储罐的运行状况的检查和维修，尽量减少废气的无组织排放。生产过程中产生危险废物，应密闭收集、运输并按照危险废物进行处置。

(3) 应针对废气处理设施制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。

(4) 在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业，加强各类控制仪表和报警系统的维护。

9 项目建设的合理合法性分析

9.1 产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），本项目属于鼓励类。

表 9.1-1 本项目与相关产业政策的相符性分析一览表

序号	依据		条款	相符性
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	鼓励类	四十二、环境保护与资源节约综合利用	相符
			6、危险废弃物处置：危险废弃物（医疗废物）无害化处置和高效利用技术设备开发制造、利用处置中心建设和（或）运营，放射性废物、核设施退役工程安全处置技术设备开发制造及处置中心建设……	
			15、工业“三废”循环利用：“三废”综合利用与治理技术、装备和工程……	

根据《市场准入负面清单（2022 年本）》（发改体改规[2022]397 号），本项目不属于禁止准入或许可进入类，属于允许类。

对照《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号），本项目所用设备不属于名录中明确淘汰的设备类型。

综上所述，本项目的建设符合国家相关产业政策的要求。

9.2 项目用地性质相符性分析

根据《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目属于危险废物利用与处置项目，不属于其规定的限制或禁止用地项目。

本项目选址于广东省云浮市云安区六都镇云浮循环经济示范区综合园区，本次不新增用地，依托现有工程污泥干化车间进行建设，现有工程厂区所在地块已取得不动产权证粤（2019）云浮云安不动产权第 0000311 号，用地性质为工业用地，符合用地规划。

根据《云浮循环经济示范区总体规划（2010-2020）》，项目所在地土地利用规划类型为三类工业用地。

综上，本项目用地性质符合相关用地政策及土地利用条件。

9.3 与城市总体规划、国土空间规划相符性分析

目前，云浮市正在组织《云浮市国土空间总体规划（2021-2035年）》编制工作，并已形成规划草案。根据《云浮市国土空间总体规划（2021-2035年）》规划草案（公示版），云浮市优化中心城区空间布局，构建“一体两翼，一江四片”城市空间结构，打造“一核两翼+一区多园”的产业空间格局。

做优创新驱动发展核：以云浮高新区、云浮新区为核心发展轴形成云浮高新区创新驱动发展核，主要以省市共建信息技术应用创新产业园、佛山（云浮）产业转移工业园（都杨片区）、广州国际物流港临港经济物流园、西江新城中央商务区、省级云浮新高新区为核心区。

壮大产业发展东翼：包括涵盖广东金属智造科技产业园、佛山（云浮）产业转移园（思劳片区）的思劳镇腰古分园与涵盖佛山顺德（云浮新兴新成）产业转移工业园的新兴分园。

提升产业发展西翼：包括涵盖云浮市健康医药产业园、河口会展商贸片区的河口分局与涵盖云浮循环经济工业园的云安分园。

本项目选址于云浮循环经济工业园内的绿色产业集聚区，根据《云浮市国土空间总体规划（2021-2035年）》（公示版）规划草案中的中心城区产业空间布局规划图，项目位于绿色化工产业集聚区，本项目评价范围内不涉及规划的居住用地、教育用地、医院设施或者其它环境敏感区，选址建设与国土空间规划布局相符。

综上所述，本项目选址建设符合《云浮市国土空间总体规划（2021-2035年）》（公示版）的规划布局。

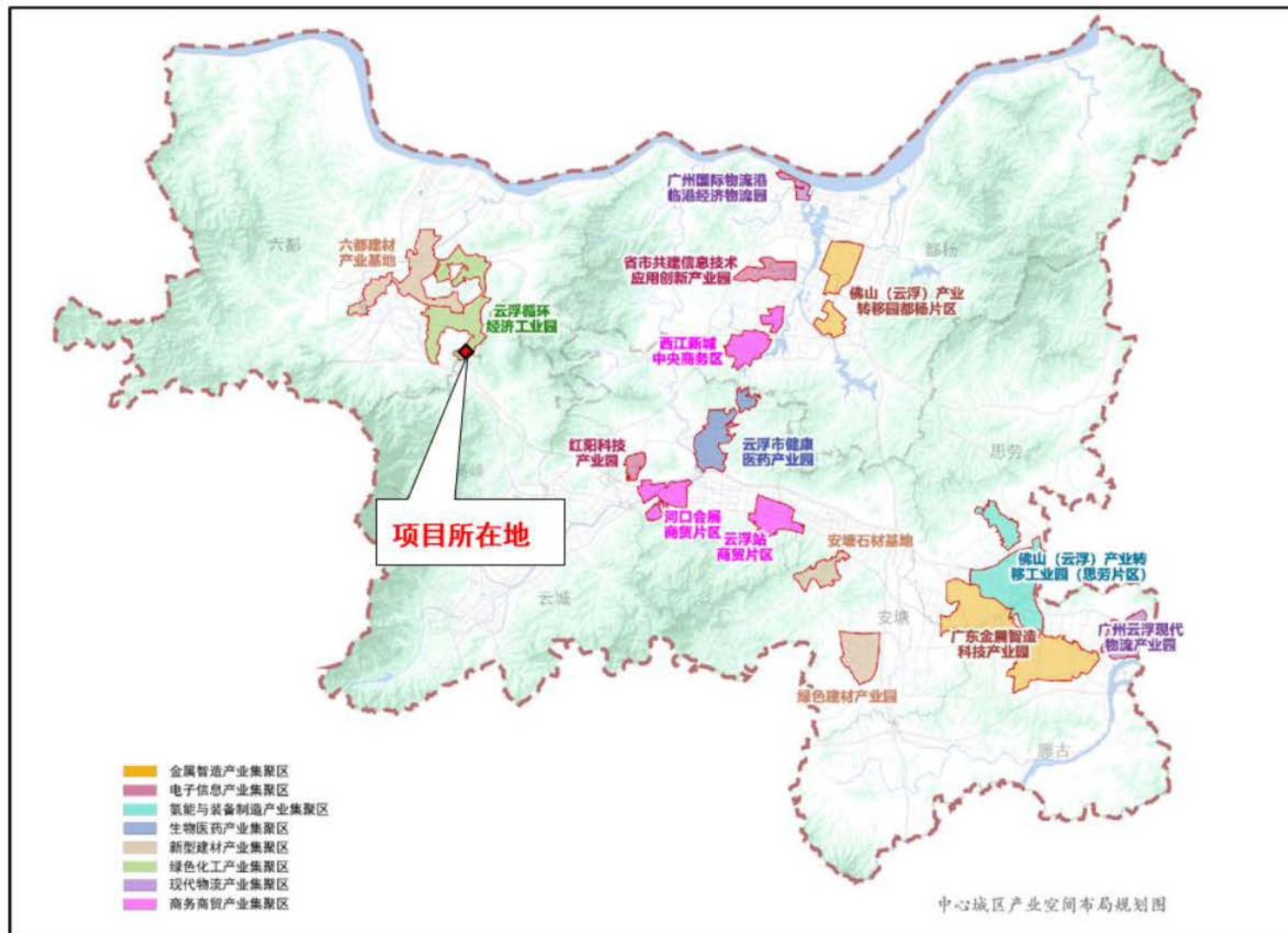


图 9.3-1 产业空间规划布局图

9.4 与环境保护规划相符性分析

(1) 与《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》相符性分析

对照《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤[2021]120号），本项目的建设与该文件相关要求不冲突，具体分析内容详见下表 1.4-1。

表 9.4-1 本项目与《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》相符性分析一览表

文件内容摘录	本项目情况	相符性
（一）推进土壤污染防治		
防范工矿企业新增土壤污染。严格建设项目土壤环境影响评价制度。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。	本项目属于危险废物利用及处置项目，现依法进行环境影响评价。项目拟采取有效的防腐蚀、防渗漏、防遗撒等措施，并严格按照三同时加以落实。	相符
因地制宜严格污染地块用地准入。从事土地开发利用活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，并确保建设用地符合土壤环境质量要求。……	项目拟采取有效的防腐蚀、防渗漏、防遗撒等措施，并严格按照三同时加以落实。项目建成投产后，将依法依规定期开展土壤环境质量跟踪监测。	相符
（二）加强地下水污染防治		
以保护和改善地下水环境质量为核心，建立健全地下水污染防治管理体系。扭住“双源”，加强地下水污染源预防，控制地下水污染增量，逐步削减存量；强化饮用水源地保护，保障地下水型饮用水水源环境安全	项目拟采取有效的防腐蚀、防渗漏、防遗撒等措施，并严格按照三同时加以落实。项目建成投产后，将依法依规定期开展地下水环境质量跟踪监测。	相符
落实地下水防渗和监测措施。督促“一企一库”“两场两区”采取防渗漏措施，按要求建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测。指导地下水污染防治重点排污单位优先开展地下水污染渗漏排查，针对存在问题的设施，采取污染防渗改造措施。地方生态环境部门开展地下水污染防治重点排污单位周边地下水环境监测。	项目拟采取有效的防腐蚀、防渗漏、防遗撒等措施，并严格按照三同时加以落实。项目建成投产后，将依法依规定期开展地下水环境质量跟踪监测。	相符
实施地下水污染风险管控。针对存在地下水污染的化工产业为主导的工业集聚区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，阻止污染扩散，加强风险管控后期环境管。……	本项目属于危险废物综合利用项目，本次评价提出定期开展地下水自行监测要求，加强项目风险管控能力。	相符
加强地下水型饮用水水源补给区保护。完善地下水型饮用水水源补给区划定技术方法，开展城镇地下水型饮用水水源保护区、补给区及供水单位周边环境状况调查评估，推进县级及以上城市浅层地下水型饮用水重要水源补给区划定，加强补给区地下水环境管理。	本项目位于西江云浮应急水源区（代码为 H044452003W01），项目所在地不涉及地下水引用水源保护区及饮用水源补给区。	相符

(2) 与《“十四五”期间“无废城市”建设工作方案》相符性分析

对照《“十四五”期间“无废城市”建设工作方案》（环固体[2021]114号），本项目

的建设与该文件的相关要求不冲突。

表 9.4-2 本项目与《“十四五”期间“无废城市”建设工作方案》相符性分析一览表

文件内容摘录	本项目情况	相符性
（一）指导思想。……大力推进减量化、资源化、无害化，发挥减污降碳协同效应，提升城市精细化管理水平，推动城市全面绿色转型，为深入打好污染防治攻坚战、推动实现碳达峰碳中和、建设美丽中国作出贡献。	本项目属于危险废物利用项目，项目建设有利于提升企业废物资源化和减量化水平，实现更高效的资源化利用，对推动实现碳达峰碳中和、建设美丽中国有推动作用。	相符
（三）工作目标。推动 100 个左右地级及以上城市开展“无废城市”建设，到 2025 年，“无废城市”固体废物产生强度较快下降，综合利用水平显著提升，无害化处置能力有效保障，减污降碳协同增效作用充分发挥，基本实现固体废物管理信息“一张网”，“无废”理念得到广泛认同，固体废物治理体系和治理能力得到明显提升。	本项目属于危险废物利用及处置项目，项目建设有利于提升企业废物资源化和减量化水平，实现更高效的资源化利用，可提升当地危险废物治理能力。	相符
（六）强化监管和利用处置能力，切实防控危险废物环境风险。……强化危险废物利用处置企业的土壤地下水污染预防和风险管控，督促企业依法落实土壤污染隐患排查等义务；促进规模化发展、专业化运营，提升集中处置基础保障能力。在环境风险可控的前提下，探索“点对点”定向利用豁免管理。完善医疗废物收集转运处置体系，保障重大疫情医疗废物应急处理能力，完善应急处置机制。加强区域难处置危险废物暂存设施建设。建立危险废物环境风险区域联防联控机制，强化部门间信息共享、监管协作和联动执法工作机制，形成工作合力。严厉打击非法排放、倾倒、收集、贮存、转移、利用或处置危险废物等环境违法犯罪行为，实施生态环境损害赔偿制度。	本项目属于危险废物利用及处置项目，项目拟采取有效的防腐蚀、防渗漏、防遗撒等措施，评价提出定期开展地下水、土壤跟踪监测计划，加强项目风险管控能力，项目将依法依规进行危险废物的收集、贮存、转移、利用或处置。	相符
（七）加强制度、技术、市场和监管体系建设，全面提升保障能力。……建立健全固体废物环境管理技术标准体系。加快固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置技术推广应用，加大领域绿色低碳技术攻关，加强固体废物利用处置技术模式创新。探索废气、废水、固体废物一体化协同治理解决方案。积极引领和参与固体废物相关标准制定，完善固体废物污染控制技术标准与资源化产品标准，推动上下游产业间标准衔接。……	本项目属于危险废物利用及处置项目，本次改扩建项目实施后，全厂对外接收、处理处置的危险废物经营范围及种类不变，总处理规模也不变，但对各类废物的处理处置方式进行优化，实现更高效的资源化利用，有利于固体废物环境管理技术标准体系的建设。	相符

（3）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

对照《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]652 号），本项目建设与

该文件的相关要求不冲突。

表 9.4.3 本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析一览表

	文件内容摘录	本项目情况	相符性
协同推进“一核一带”保护与发展	加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控，严格把好生态环境准入关，新建“两高”项目必须根据区域环境质量改善目标要求，落实区域削减措施，腾出足够的环境容量。加快推进钢铁、石化等重点行业绿色低碳转型升级，统筹考虑技术工艺升级、节能改造、污染排放治理、循环利用，推动减污降碳协同增效。……	本项目属于危险废物利用及处置项目，不属于“两高”项目以及钢铁、石化等重点行业。	相符
强化减污降碳协同增效，推动经济社会全面绿色转型	粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本次采用的能源主要为电能、新鲜水和蒸汽，利用现有工程余热锅炉的蒸汽加热，不涉及燃煤锅炉。	相符
深化工业源污染治理	加强大气氨、有毒有害污染物防控。加强大气氨排放控制，探索建立大气氨规范化排放清单，摸清重点排放源，探索推进养殖业、种植业大气氨减排。基于现有烟气污染物控制装备，加强工业烟气中二氧化硫、汞、铅、砷、镉等多种非常规污染物强效脱除技术研发应用。	本次技改新增的氨气经“酸吸收+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+UV 光解+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+活性炭吸附净化”处理达标后经排气筒 DA005 排放，有效控制了氨气等污染物的排放。	相符
加强水资源节约利用	提升水资源利用效率。……。深入抓好工业、农业、城镇节水，在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率；……。 ……。深入抓好工业、农业、城镇节水，在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率；……	本项目属于危险废物利用及处置项目，不属于高耗水行业。本项目生产废水依托现有工程水处理车间，经物化+生化+膜系统处理后回用，不外排。	相符
强化土壤和地下水污染源头防控	进一步摸清土壤与地下水环境质量状况。……。持续推进城镇集中式地下水型饮用水源补给区、化工园区和矿山开采区、危险废物处置场和垃圾填埋场、尾矿库周边地下水环境状况调查评估。	本项目属于危险废物利用及处置项目，本评价已提出相应的防腐蚀、防渗漏等措施。	相符
	强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理机制，落实新（改、扩）建项目土壤环境影响评价、	本项目属于危险废物利用及处置项目，不涉及重金属排放，项目周边无优先保护类耕地集中区、敏感区等敏感目标；本评价已提出相应的防腐蚀、防渗漏等措施，并提出定期开展地下水、土壤自行监测计划，加强项目风险管控能力。项目将依法依规	相符

	文件内容摘录	本项目情况	相符性
	污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。	完善排污许可、应急预案、竣工环保验收等制度。经分析评价，本项目不会对土壤产生明显不利影响。	
加强生态保护监管,筑牢南粤生态屏障	严格保护重要自然生态空间。落实国土空间规划用途管制,强化自然生态空间保护,以维护生态系统功能为主,禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设,严守生态环境底线。生态保护红线内的自然保护地核心区原则上禁止人为活动;其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线之外的一般生态空间,在不影响主导生态功能的前提下,可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设,以及生态旅游、畜禽养殖、城市基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目选址于云浮市云安区,项目所在地不涉及生态红线、森林公园、饮用水源保护区等区域。	相符
强化底线思维,有效防范环境风险	<p>以“无废城市”建设为引领,围绕固体废物源头减量、资源化利用、安全处理处置和环境风险管控,构建固体废物全过程管理体系。</p> <p>大力推进“无废城市”建设。以“无废城市”“无废湾区”建设为抓手,健全固体废物综合管理制度。……</p> <p>强化固体废物全过程监管。……推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息,主动接受社会监督。……</p> <p>提升固体废物处理处置能力。全面推进固体废物利用处置设施建设,补齐固体废物利用处置能力短板。……</p>	<p>本项目属于危险废物利用及处置项目,项目建设有利于提升企业废物资源化和减量化水平,实现更高效的资源化利用。项目建成投产后,将依法依规公开危险废物污染防治信息,主动接受社会监督,有助于当地构建固体废物全过程管理体系。</p>	相符
	持续推进重金属污染综合防控。……严格重点重金属环境准入,对新、改、扩建涉重点重金属重点行业建设项目实施重点重金属“减量置换”或“等量置换”。……	本项目属于危险废物处置及利用项目,不涉及重金属排放,不属于重点行业项目,不涉及重金属减量置换或等量置换。	相符

(4) 与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告，第73号）指出：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，

不得稀释排放；禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。禁止在西江干流、一级支流两岸及流域内湖泊、水库最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。

相符性分析：本项目生产废水、生活污水、初期雨水等各类废水的收集和处理遵循分类收集、分质处理的原则。根据本次技改扩建项目新增的生产废水水质特点，分别依托现有项目水处理车间的废水处理系统、有机废液处理系统、表面处理废液处理系统。其中，有价金属资源化工艺高盐废水送入高盐废水处理系统，再通过(A/O+MBR)生化系统+RO膜系统处理工艺进一步处理；含油污泥资源化利用生产线含油废水送入有机废液处理系统，废包装物资源化工艺废水送入表面处理废液处理系统，处理后再进入现有工程水处理车间通过(A/O+MBR)生化系统+RO膜系统处理工艺进一步处理达标后回用于焚烧车间或青州水泥厂冷却塔补水等，不外排；生活污水依托现有三级化粪池、隔油隔渣池预处理后排入园区污水管网，进入园区综合污水处理厂处理；初期雨水和事故废水分批排入厂区的生产废水处理站处理后回用于焚烧处置设施、青州水泥厂等，不外排。项目产生的生产废水、生活污水、初期雨水、事故废水得到有效处理，去向明确。

本项目属于危险废物处置及利用项目，项目位于云浮循环经济示范区内绿色日化产业集聚区内，距离西江约6km，不涉及在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物，不涉及在西江干流、一级支流两岸及流域内湖泊、水库最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。因此，本项目建设符合《广东省水污染防治条例》的相关要求。

(5) 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

本项目与《广东省大气污染防治条例》相符性分析详见下表，对照分析，本项目建设符合《广东省大气污染防治条例》中的相关要求。

表 9.4-4 本项目与《广东省大气污染防治条例》相符性分析一览表

序号	要求	本项目相符性	符合性分析
1	第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	本项目属于危险废物利用及处置项目。不涉及火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业。	符合
2	第二十条 地级以上市人民政府应当组织编制区域供热规划，建设和完善供热系统，对具备条件的工业园区、产业园区、开发区的用热	本项目生产过程中使用蒸汽加热，蒸汽利用现有工程余热锅炉的蒸汽。不涉及新建锅炉。	符合

序号	要求	本项目相符性	符合性分析
	单位实行集中供热，并逐步扩大供热管网覆盖范围。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。		
3	<p>第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：</p> <p>石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；</p> <p>（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；</p> <p>（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；</p> <p>涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；</p> <p>（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>	<p>本项目有价污泥资源化利用生产线、废包装物资源化利用生产线的工艺废气收集进入现有项目10#废气处理系统（酸液喷淋+“布袋除尘器+酸液喷淋+UV光解+碱液喷淋+活性炭吸附）处理；含油污泥资源化利用生产线料坑废气，在焚烧炉停炉期间，进入焚烧车间11#废气处理设施（酸碱吸收+氧化+水雾分离器+UV光解+活性炭吸附）处理；水处理车间废气依托3#废气处理设施（酸吸收+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+UV光解+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+活性炭吸附净化）处理，采用密闭生产，管道密闭转移物料。</p> <p>通过类比同类型项目的治理措施，本项目各废气拟采取的污染防治工艺成熟、运行稳定、处理效果良好，污染物均可做到达标排放，具备技术可行性。</p>	符合
4	<p>第二十八条 石油、化工、有机医药及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当根据国家和省的标准、技术规范建立泄漏检测与修复制度，对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理。石油、化工等排放挥发性有机物的企业事业单位和其他生产经营者在维修、检修时，应当按照技术规范，对生产装置系统的停运、倒空、清洗等环节进行挥发性有机物排放控制。</p>	<p>本评价要求企业根据国家和省的标准、技术规范建立泄漏检测与修复制度，对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏情况，对泄漏的物料应当及时收集处理。</p>	符合
5	<p>第三十条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。</p>	<p>本项目生产过程中产生的废气均依托现有项目废气处理设施处理达标后经排气筒排放，有效控制了氨气等污染物的排放。</p>	符合

（6）与《广东省固体废物污染环境防治条例》相符性分析

本项目与《广东省固体废物污染环境防治条例》的相符性分析详见下表，综合分

析，本项目建设符合《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关要求。

表 9.4-5 本项目与《广东省固体废物污染环境防治条例》的相符性分析

序号	要求	本项目相符性	符合性分析
1	第五条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取措施，防止或者减少固体废物污染环境，并依法承担固体废物污染环境防治责任。	本项目属于危险废物利用及处置项目，项目建设有利于提升企业废物资源化和减量化水平，实现更高效的资源化利用，有利于危废的资源化利用。	符合
2	第十一条 产生固体废物的重点企业事业单位和其他生产经营者应当定期如实向社会公开其产生的固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置情况以及固体废物污染防治设施的建设和运行情况等信息。	本项目正式投产运营后，将定期如实向社会公开其产生的固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置情况以及固体废物污染防治设施的建设和运行情况等信息。	符合
3	第十二条 建设产生固体废物的项目以及建设贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价。产生危险废物的建设项目，其环境影响评价文件应当包括与危险废物管理相关的工程分析、环境影响分析、污染防治措施技术经济论证、环境风险评价、环境管理要求等内容。	本项目环境影响评价手续的正在办理中，环评文件内容包含了工程分析、环境影响分析、污染防治措施技术经济论证、环境风险评价、环境管理要求等内容。	符合
4	第十三条 建设项目中固体废物污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。固体废物污染防治设施应当符合经批准的环境影响评价文件要求，不得擅自拆除或者闲置。	本项目固体废物污染防治设施主要依托现有工程，相关防治设施符合现有工程环评文件的要求。	符合
5	第十四条 产生工业固体废物的企业事业单位和其他生产经营者，应当依法将工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关情况，向所在地县级以上人民政府生态环境主管部门申报登记。	本项目正式投产运营后，依法将危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关情况，向所在地县级以上人民政府生态环境主管部门申报登记。	符合
6	第十六条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业事业单位和其他生产经营者应当将危险废物污染环境防治纳入突发环境事件防范措施和应急预案，报所在地县级以上人民政府生态环境主管部门备案，并定期进行应急演练。	项目现有工程已完成应急预案的编制及备案工作，项目正式投产运营后，需及时更新突发环境事件防范措施和应急预案的修编工作，并开展相关的应急演练。	符合
7	第二十一条 建设工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所，应当遵守国家和省相关环境保护标准，其选址不得位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域，与学校、医院、集中居住区等环境敏感目标应当保持防护距离。防护距离应当符合经批准的环境影响评价文件要求。已建固体废物集中收集、贮存、利用、处置设施的防护距离内，不得新建学校、医院、集中居住区等环境敏感目标。	根据大气影响预测评价内容分析，本项目按照现有工程的综合防护距离（即厂界外 500m）进行执行，无需新增设大气防护距离，环境防护距离范围内无学校、医院、集中居住区等环境敏感目标。	符合

序号	要求	本项目相符性	符合性分析
8	第三十三条 从事危险废物收集、贮存、利用、处置的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称危险废物经营单位），应当取得危险废物经营许可证。危险废物经营单位应当按照危险废物经营许可证规定从事危险废物的经营活动。	建设单位目前已取得由广东省生态环境厅颁发的新的一期《危险废物经营许可证》（有效期限：2023年08月22日至2028年08月21日）。	符合
9	第三十四条 产生危险废物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称危险废物产生单位）以及危险废物经营单位应当按照规定在固体废物环境信息化管理平台申报登记。	本项目正式投产运营后，应当依法按照规定在固体废物环境信息化管理平台申报登记。	符合
10	第三十五条 危险废物产生单位应当按照规定制定危险废物管理计划，建立危险废物台账，如实记载产生的危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。危险废物台账应当保存十年以上。	本项目正式投产运营后，按照规定制定危险废物管理计划，建立危险废物台账，如实记载产生的危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。危险废物台账应当保存十年以上。	符合
11	第三十六条 危险废物经营单位应当建立危险废物经营情况档案，详细记录收集、贮存、利用、处置危险废物的种类、来源、去向、成分和有无发生突发环境事件等事项。危险废物经营情况档案应当保存十年以上。	本项目正式投产运营后，应当建立危险废物经营情况档案，详细记录收集、贮存、利用、处置危险废物的种类、来源、去向、成分和有无发生突发环境事件等事项。危险废物经营情况档案应当保存十年以上。	符合
12	第三十九条.....危险废物产生单位和经营单位应当将危险废物交由有资质从事危险废物运输的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称危险废物运输单位）运输。危险废物运输单位应当按照有关法律、法规的规定取得道路危险货物运输许可，并使用专用车辆运输危险废物，采取措施防止危险废物脱落、扬撒以及燃烧、爆炸、泄漏等可能造成环境污染，不得在运输过程中丢弃、倾倒、遗撒危险废物。	本项目危废原料由有资质从事危险废物运输的企业进行收运。	符合
13	第四十一条 危险废物产生单位、运输单位、接受单位应当依法执行危险废物转移联单制度，如实填写和核对转移联单。实际转移危险废物的种类、重量或者数量、时间等信息与转移联单记载不符的，危险废物运输单位、接受单位不得运输或者接受。	本项目正式投产运营后将与产生单位、运输单位、依法执行危险废物转移联单制度，如实填写和核对转移联单。实际转移危险废物的种类、重量或者数量、时间等信息与转移联单记载不符的，危险废物运输单位、接受单位不得运输或者接受。	符合

(7) 与《云浮市环境保护规划（2016-2030年）》（云府办[2017]60号）相符性分析

根据《云浮市环境保护规划(2016-2030年)》(云府办[2017]60号)，云浮市基于环境保护的产业规划如下：

①总体布局为“以工业园区建设为基础，主导产业为核心，拓展产业链，制定严格的产业准入政策和要求，加强园区环境监管，禁止引入不符合产业政策和园区发展规划的项目，严防珠三角工艺落后、污染严重的产业项目向我市转移。加强废物、废水、废气的再利用，发展低耗能、低污染、低排放的绿色工业。在具体的企业布局和新项目建设时，要综合考虑水资源、土地资源、矿产资源等的承载能力，考虑交通、地理位置等条件以及生态环境保护的需要。在土地资源紧张及单位产值要求较高的园区，尽量不建设工矿仓储企业及占地面积大、单位土地产出较低的企业。在用水紧张或供水、排水能力有限的地区不要上马用水、排水较大的造纸、化工、纺织服装等产业。对于交通运输较依赖的产业尽量分布在交通便利的公路、铁路两侧”。

②在云安区重点发展硫化工、水泥、石材及日用化工等行业，重点建设云浮新港及物流园区、省市共建先进制造业基地、硫化工工业基地、先进石材产业园、水泥制造基地、绿色日化产业集聚区。

③云安区应充分利用国家可持续发展实验区、广东省可持续发展实验区、广东省循环经济试点县的平台，以云浮循环经济工业园为核心，通过促进企业自主创新，推行“废气发电、废渣增值、废水循环”模式，实现企业层面的“小循环”。通过促进企业的转型升级，延长循环经济产业链条，实现产业内部的“中循环”。通过促进现代产业体系建立，以港口为依托，形成港口物流、水泥、硫化工、石材等链条互补，实现“四大产业”之间的“大循环”。

④在六都组团以佛山(云浮)产业转移园(六都片区)和港口物流基地为载体，打造成为“省级循环经济示范基地”、“佛山(云浮)产业转移承接基地”、“西江港口商贸物流基地”。

⑤西江和干流分布有重要的饮用水源地，基本没有剩余的可利用水环境容量，在其两岸和集水区区域引进工业项目时，应严格把关，执行严格的产业准入环境标准，恪守新建和扩建项目的环境影响评价审批关，尽量安排基本不外排尾水或只排放少量的行业企业，严格禁止引入水环境污染物排放量大的企业。同时，加强对上述区域的环境管理，建设完备的污水处理设施，实现企业全面达标排放。

⑥市内所有工业园区都要制定产业准入门槛，明确相应产业的环保准入要求，对于污染较重的行业要进一步提高环保准入门槛。制定并实施指标更完善、要求更严格的地方污染物排放标准体系。确定鼓励、限制、禁止和允许四类的主要行业门类。对于鼓励类和允许类实行产业准入，限制类产业严格审批，禁止类产业不准引入。

相符性分析：本项目位于云浮循环经济综合园区的绿色产业集聚区，本项目为危险废物利用及处置项目，属于鼓励类项目，不属于珠三角工艺落后、污染严重的产业项目。项目采用较先进的生产工艺，生产废水依托现有工程水处理车间，经物化+生化+膜系统处理后回用于焚烧车间或青州水泥厂冷却塔补水等用水，不外排；生活污水依托厂区现有三级化粪池、隔油隔渣池预处理后排入园区污水管网，进入园区综合污水处理厂集中处理。生产过程中工艺废气依托现有工程废气处理设施处理达标后经排气筒排放，可实现低能耗、低污染和低排放的目的要求，项目符合《云浮市环境保护规划（2016-2030年）》的要求。

（8）与云浮市生态环境保护“十四五”规划相符性分析

本项目与云浮市生态环境保护“十四五”规划相符性分析详见下表。

表 9.4.6 与云浮市生态环境保护“十四五”规划相符性分析一览表

序号	规划要求	本项目相符性	符合性分析
1	深化工业炉窑和锅炉排放治理。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造，加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控；新建燃气锅炉须采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到 50 毫克/立方米，严格落实《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019），科学制定燃气锅炉执行特别排放限值公告。	本项目生产过程中采用蒸汽加热，蒸汽利用现有工程余热锅炉的蒸汽，本项目不涉及新建锅炉。	符合
2	构建有利于水循环的园区产业体系，加快污水处理厂配套管网建设，提升污水收集处理率；加快污水处理及再生利用设施提标改造，增加高品质再生水利用规模。	项目生产废水依托现有工程水处理车间，经物化+生化+膜系统处理后回用于焚烧车间或青州水泥厂等用水，不外排。生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后排入园区综合污水处理厂集中处理后回用，不外排。	符合
3	加强新改扩建项目土壤环境影响评价，防范建设项目新增土壤污染风险。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，建立污染源排查整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。	本项目生产过程中不涉及重金属污染物排放。	符合
4	强化固体废物全过程监管。加强固体废物贮存设施建设和管理，固体废物产生单位全部配有符合规范且满足需求的贮存场所，建立规范完善的内部管理制度。	项目固体废物转移、利用处置过程中，设置一般固体废物贮存区、危废暂存间，并设置防扬散、防流失、防渗漏措施。	符合
5	提升固体废物处理处置能力。推进工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、危险废物等各类固体废物处置设施建设，建立各类固体废物处置设施统筹协调机制，促进共建共享，提高处置设施利用效率，严格控制过剩能力的增长。持续深化危险废物集中收集贮存试	本项目属于危险废物利用及处置项目。委托有资质的公司对危险废物进行集中收运处置。	符合

序号	规划要求	本项目相符性	符合性分析
	点，建立危险废物区域性统一收集转运基础设施，提升小微企业、工业园区、高校实验室等危险废物收集转运能力。		
6	强化固体废物风险管控。定期对危险废物产生单位、危险废物经营单位和尾矿库等企业开展环境安全风险隐患排查，整治环境风险隐患。加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平……依托固体废物利用处置企业建立固体废物贮存与应急设施清单，储备危险废物应急处置能力，为危险废物应急处置提供保障。	本评价要求项目投产运营后，对危险废物的产生、贮存信息进行登记存档，存档资料信息不得少于3年。项目依托现有厂区内应急设施，如初期雨水池、事故应急池等，现有应急设施可满足项目需求，为项目应急处置提供一定的保障。	符合

（9）与《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环[2022]11号）的相符性分析

《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环[2022]11号）文件中提出以下防控重点及主要任务：

防控重点：“重点重金属。以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。”；“重点行业。重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业。”；“重点区域。清远市清城区，深圳市宝安区、龙岗区。”

主要任务：“优化重点行业企业布局。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业准入管控要求。新建、扩建重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。加快推进专业电镀企业入园，力争到2025年底全省专业电镀企业入园率达到75%。”

“严格重点行业企业准入管理。重点区域新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，替代比例不低于1.2:1，其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。”

“大力推进结构减排。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，依法淘汰涉重金属落后产能，减少涉重金属污染物排放。”

“重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核”

“强化涉重金属污染应急能力建设。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。”

相符性分析：本项目为危险废物处置及利用项目，不涉及文中所述重点行业。项目选址于云浮循环经济产业园内的绿色产业集聚区，不属于文中规定的重点防控区。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2022年本）》等文件，本项目不属于其中的禁止准入类和许可准入类。本项目生产废水依托现有工程水处理车间，经物化+生化+膜系统处理后回用于焚烧车间或青州水泥厂冷却塔补水等用水，不外排，不会对周边地表水体产生不利影响。

9.5“三线一单”相符性分析

9.5.1与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析详见下表。

表 9.5-1 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析一览表

序号	类别	内容要求	本项目相符性	相符性分析
1	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目位于云浮循环经济示范区综合园区绿色产业聚集区，项目所在地不涉及生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，本项目选址不涉及生态保护红线。	符合
2	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目所在区域环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，项目运营期废气污染物经收集处理后排放，可满足相应标准要求；项目周边地表水逢源河地表水现状不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，本项目生产废水依托现有工程水处理车间，经物化+生化+膜	符合

序号	类别	内容要求	本项目相符性	相符性分析
			<p>系统处理后回用于焚烧车间或青州水泥厂等用水，不外排；生活污水经化粪池、隔油隔渣池预处理后排入综合园区污水处理厂处理后综合利用，不外排，不会对逢源河造成影响；项目声环境质量现状可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）III类标准，根据预测，项目运营后厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p> <p>项目在落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，不会降低区域环境质量现有环境功能级别，满足环境质量底线控制要求。</p>	
3	资源利用上线	化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目主要以电、水、蒸汽为能源消耗，依托市政供水供电，本项目水、电资源利用不会突破资源利用上线。	符合
4	环境准入负面清单	<p>从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求；</p> <p>区域布局管控要求：推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。</p> <p>能源资源利用要求：积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源.....落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p> <p>污染物排放管控要求：.....新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，.....水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企</p>	<p>本项目位于云浮循环经济示范区综合园区绿色产业聚集区，区域环境质量总体较好；项目废水不外排，不会增加对地表水环境质量污染负荷。项目依托现有工程余热锅炉蒸汽供热，不新增供热设施。</p> <p>本项目主要采用电、蒸汽等清洁能源，不涉及煤炭资源使用，项目土地利用效率较高，符合能源资源利用要求。</p> <p>本项目为危险废物处置及利用项目，本项目产生的废气均采取有效的处理措施进行处理后高空排放；项目废水不外排；符合污染物排放管控要求。</p>	符合

序号	类别	内容要求	本项目相符性	相符性分析
		<p>业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排,通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质协同控制,</p> <p>环境风险防控要求:加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控,强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控,建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理,建立全省环境风险源在线监控预警系统,强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。</p>	<p>本项目所在地不涉及饮用水水源保护区,采取地下水、土壤分区防渗措施,做好相关事故监控和预警工作,配备相应的应急处理器材,降低本项目危险化学品泄露风险,同时与项目所在园区建立环境风险联动机制,有效防控环境风险,本项目符合风险防控要求。</p>	
5	环境管控单元总体管控要求	<p>重点管控单元相关要求:以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点,加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。</p> <p>省级以上工业园区重点管控单元:依法开展园区规划环评,严格落实规划环评管理要求,开展环境质量跟踪监测,发布环境管理状况公告,制定并实施园区突发环境事件应急预案,定期开展环境安全隐患排查,提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区,应优化产业布局,控制开发强度,优先引进无污染或轻污染的产业和项目,防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区,应实施污水深度处理,新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平,提高水回用率,逐步削减污染物排放总量;石化园区加快绿色智能升级改造,强化环保投入和管理,构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p>	<p>本项目位于云浮循环经济示范区综合园区绿色产业聚集区,属于重点管控单元,该工业园区已完成规划环评以及规划跟踪环评,日常按照规划环评要求开展了环境质量跟踪监测,本项目属于危险废物利用与处置项目,符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的鼓励类项目,采用先进的清洁生产技术,符合园区规划产业定位和园区土地利用规划要求,符合园区规划及园区规划环评的相关要求。项目采取相应的污染防治措施,污染物排放较小,对周边环境影响小。</p>	符合

综上,本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相关要求。

9.5.2与《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》,本项目位于云浮循环经济工业园,属于园区型重点管控单元,项目不在划定的生态保护红线范围内,根据方案附

件 4 云浮市环境管控单元准入清单，本项目所处环境管控单元名称为云浮循环经济工业园，环境管控单元编码为 ZH44530320008，本项目与云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案重点管控单元要求符合性分析详见下表。

表 9.5-2 与“云浮市生态环境准入清单”管控要求符合性分析一览表

编号	管控维度	管控要求	本项目	符合性分析
1	区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展绿色日用化工、生物医药、新材料、新型建筑材料、电子信息等新兴产业。</p> <p>1-2.【产业/限制类】新入园项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求，严禁引入电镀、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目；不得引进园区规划环评及批复(审查意见)禁止引进项目，严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。</p> <p>1-3.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-4.【其它/限制类】按照《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》相关要求，严格生产空间和生活空间管控。</p> <p>1-5.【其它/限制类】合理优化开发区各功能区的布局，现有不符合要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理 and 解决。</p> <p>1-6.【土壤/禁止类】单元涉及重金属重点防控区，按照广东省重金属污染防治相关规划、《广东省环境保护条例》及其他相关法律法规实施管理。重金属污染重点防控区内禁止新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目，现有技术改造项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。</p>	<p>本项目为危险废物处理利用及处置项目，属于《产业结构调整指导名录 2024 年本》中的鼓励类，符合《市场准入负面清单》（2022 年）相关要求，同时本项目符合所在园区发展规划定位，不属于园区禁止类项目；本项目排放污染源不涉及重金属污染物。</p>	符合
2	能源资源利用	<p>2-1.【能源/限制类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国内同行业先进水平。</p> <p>2-2.【能源/综合类】严禁燃用煤及其制品、重油等高污染燃料。</p> <p>2-3.【土地资源/限制类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p> <p>2-4.【其它/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到国内本行业先进水平。</p> <p>2-5.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快污水回用系统建设。</p> <p>2-6.【矿产/综合类】加强云浮市云安区循环经济化工示范基地建设，创建硫资源综合利用示范区，提升硫铁矿资源综合利用水平。</p>	<p>本项目主要能耗为电能、蒸汽（依托现有工程余热锅炉蒸汽加热），不涉及高污染燃料使用；项目土地利用效率较高，本项目使用生产设备和工艺先进，清洁生产水平能达到国内先进水平。</p>	符合

编号	管控维度	管控要求	本项目	符合性分析
3	污染物排放管控	<p>3-1.【其它/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评或地方生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求，并根据园区建设及所在区域环境质量变化情况，通过开展环境影响跟踪评价重新核定。</p> <p>3-2.【能源/鼓励引导类】园区现有企业应采用优质低硫煤为燃料，鼓励企业使用轻油、天然气等清洁能源，提高脱硫率。</p> <p>3-3.【固废/限制类】产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p>	<p>项目固体废物（含危险废物）在转移、利用处置过程中，设置防扬散、防流失、防渗漏等措施。危险废物暂存区域分区、分类存放，做好防腐防渗等措施。</p>	符合
4	环境风险防控	<p>4-1.【其它/综合类】园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。建立园区环境应急监测机制，强化园区风险防控。</p> <p>4-2.【其它/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>4-3.【土壤/限制类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，防范土壤和地下水污染风险。</p> <p>4-4.【矿产/综合类】矿区环境综合整治，推进矿区雨污分流设施建设，实施清污分流；升级改造矿区废水治理设施，强化废水中重金属铊协同控制。全面推进硫化工企业清洁生产改造，重点加强污染治理设施升级改造，强化废水中砷、铊等重金属协同治理，降低重金属排放量；重点监管企业：云浮市联发化工有限公司、云浮市金泰化工有限公司、云浮市业华化工有限公司、云浮市创东化工有限公司、云浮市银利化工有限公司、广东惠云钛业股份有限公司、中材天山（云浮）水泥有限公司、中材亨达水泥有限公司、青洲水泥（云浮）有限公司、云安区九洲建筑材料有限公司以及西江沿岸码头等。</p>	<p>评价要求项目企业应建立厂区企业环境风险防控体系，针对环境风险单元、类型等配置有效的环境风险防范措施、设施，编制环境风险应急预案，建立与工业园区、区域环境风险联管联控机制。</p>	符合

9.6与园区规划及规划环评准入相符性

本项目选址于云浮市循环经济示范区综合园区绿色日化产业聚集区内，根据《云浮循环经济示范区规划环境影响报告书》及其审查意见（粤环审[2010]418号）、《云浮循环经济示范区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见（粤环审[2016]545号），

本项目与云浮循环经济示范区相符性分析详见下表。

表 9.6-1 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析一览表

序号	园区规划要求	本项目相符性	相符性
1	<p>规划范围与产业定位</p> <p>产业定位：原规划以水泥、新型石材和硫化工为主导产业，引入相关补链企业，构建稳定的生态产业链系统，建成成品水泥、新型石材、硫化工下游高附加值产品的输出基地。立足云浮市和云安县特色石灰石、硫铁矿等资源优势，以及广东省内河第一大港云浮新港，在硫化工、水泥和石材产业集群核心区——云安县六都镇，按循环经济的理念整合省市共建先进制造业硫化工产业基地、广东省粤西水泥基地以及云浮新型石材基地，延伸和拓宽原有硫化工、水泥、新型石材生态产业链条，促进产业间的共生和耦合，逐步增强生态产业链系统稳定性，建设成为广东省内经济效益、环境效益和社会效益良好的循环经济示范工业园。</p> <p>发展目标：建成生态效率高，经济效益、环境效益和社会效益良好的循环经济示范工业园；建成我国最大的硫铁矿制酸基地、广东省最大水泥产业基地和新型石材产业基地，成为云浮市经济重要的增长极。</p> <p>云浮市循环经济示范区由循环经济化工示范园区、循环经济物流仓储园区、循环经济综合园区三部分组成。为充分考虑资源环境的承载力和循环经济发展的需要，将原规划循环经济综合园区东部的硫化工地块（电解锰）调整为绿色日化产业集聚区（生产日化原料和日化产品）。日用化工产业集聚区建设属于园区主导产业的补链企业，通过日用化工产业集聚区建设以新带老，靠产业内在的上下游供应链关系拉动原有硫化工区的升级改造，提高科技含量，实现就地产业转型升级。</p> <p>产业定位优化建议：根据原规划环评及批复，应结合产业政策及当地环境容量，适当调整高耗能、高污染产业，如电解锰和水泥的发展规模。规划区应引导现有企业进行调整和技术升级改造，提高产品技术含量，加强产业链延伸，适当发展其他相关化工产业。相关化工产业的引入需要应符合现行相关法律、法规、产业政策和园区规划的要求，必须达到清洁生产二级及以上水平（即国内先进清洁生产企业以上），其污染物排放水平应低于原规划电解锰及硫化工企业的污染物排放水平。</p>	<p>本项目属于危险废物利用及处置项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类项目，符合现行相关法律法规及产业政策的要求，符合产业定位优化建议中适时发展其他相关化工产业的要求；项目采用国内先进的清洁生产技术，基本符合园区规划产业定位。项目建设在云浮循环经济示范区综合园区绿色产业聚集区内，依托现有工程设施进行建设，符合该示范区的准入要求。</p>	符合
2	<p>土地利用</p> <p>化工示范基地及综合园区已开发的各企业均位于规划发展工业用地内，并且均在园区范围内进行规划建设；</p>	<p>本项目所在地土地利用类型为三类工业用地，符合园区用地要求。</p>	符合

序号	园区规划要求		本项目相符性	相符性	
3	污染控制措施	大气环境	<p>1) 鼓励企业使用清洁能源, 严格控制企业使用高硫煤为燃料, 燃煤含硫率应控制在0.7%以下。</p> <p>2) 污染物必须达标排放, 对 SO₂ 排放浓度不达标的污染源, 应配备脱硫装置, 严格控制 SO₂ 排放; 加强控制 NO₂ 的排放, 能够使用低氮燃烧技术的工程, 都必须采用; 对粉尘或烟尘排放浓度不达标的污染源, 都应配备湿法除尘或袋式除尘器、电除尘器等, 实现高效率除尘。</p> <p>3) 园区硫酸厂和水泥厂均需设置卫生防护距离。因此园区在产业布局时应考虑此要求, 硫酸厂、水泥厂均要满足卫生防护距离的要求。</p>	<p>本项目主要以电、蒸汽为能源消耗, 不涉及燃煤; 项目运营期间产生的大气污染物均采取了相应的污染防治措施, 污染物经处理后达标排放, 不会对周围大气环境产生不利影响。</p>	相符
		水环境	<p>1) 园区排水应采取雨、污分流制, 应设置初期雨水收集系统, 不能直接排入地表水体。收集后的初期雨水送园区配套污水处理厂处理达标后再排入逢源河。</p> <p>2) 各企业工业废水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后, 方可排入园区集污管网。</p>	<p>本项目依托现有雨污分流系统, 项目生产废水依托现有工程水处理车间, 经物化+生化+膜系统处理后回用于焚烧车间或青州水泥厂等用水, 不外排。生活污水依托现有化粪池、隔油隔渣池预处理后排入园区污水管网。</p>	相符
		声环境	<p>采用加强法律的宣传和执法力度、合理布局以及生产机械降噪、厂房吸声、隔声、工人保护措施等手段, 保证厂界达标。</p>	<p>项目车间合理布局, 选用低噪声设备, 根据设备噪声特点采用减振、消声、隔声等措施。</p>	相符
		固体废物	<p>生活垃圾运至云安县垃圾填埋场进行无害化处置; 一般工业固废尽量综合利用。</p>	<p>项目生活垃圾收集后由环卫部门处理; 项目不涉及一般工业固废。</p>	相符



图 9.6-1 云浮循环经济示范区总体规划结构图

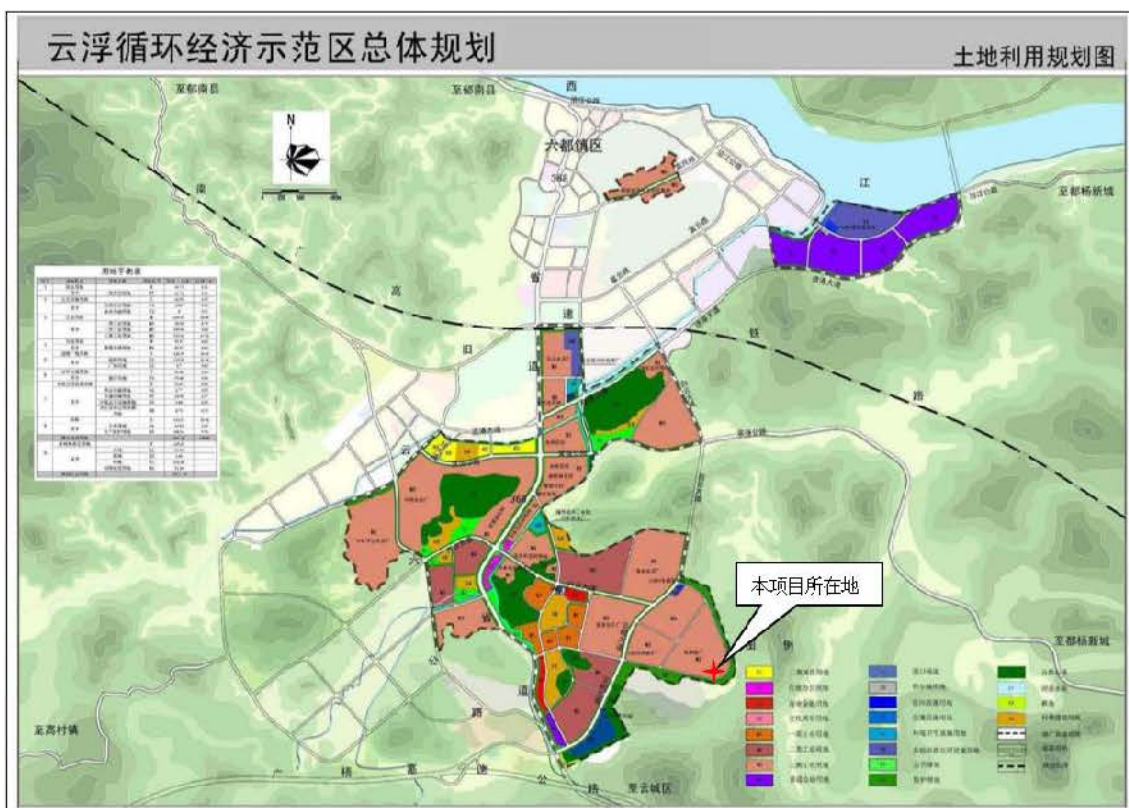


图 9.6-2 云浮循环经济示范区土地利用规划图

9.7 与固体废物处理规划的相符性分析

(1) 与危险废物污染防治技术政策的相符性分析

根据《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）对危险废物的资源化提出了明确要求：（1）已产生的危险废物应首先考虑回收用，减少后续处理的负荷，回收利用过程应达到国家和地方有关规定的要求，避免二次污染。（2）生产过程中产生的危险废物，应积极推行生产系统内的回收利用。生产系统内无法回收利用的危险废物，通过系统外的危险废物交换、物质转化、再加工、能量转化等措施实现回收利用。

（3）各级政府应通过设立专项基金、政府补贴等经济政策和其他政策措施鼓励企业对已经产生的危险废物进行回收利用，实现危险废物的资源化。

相符性分析：本项目属于危险废物利用及处置项目，在不新增废物总处理规模、不新增危险废物种类的前提下，优化调整现有项目部分废物类别的处理规模及处理方式，产生的二次危险废物采取水泥窑协同处置预处理/焚烧处置或委托有资质单位处理，推进危险废物循环使用，节约资源。因此，本项目建设符合危险废物污染防治技术政策的要求。

(2) 与《危险废物收集贮存运输技术规范》和《危险废物贮存污染控制标准》的相符性分析

根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）关于贮存的内容，对本项目提出相应建设要求，并逐项作具体相符性分析，见下表。

表 9.7-1 与《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）符合性分析一览表

序号	文件要求	项目贮存管理要求	相符性
1	危险废物的收集 5.8 危险废物内部转运作业应满足如下要求： (1)危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。 (2)危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照本标准附录B填写《危险废物厂内转运记录表》。 (3)危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。	本项目设置的危险废物内部转移路线避开办公区及生活区，内部转运采用专用工具，内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。本项目正式投产运营后，危险废物内部转移需填写《危险废物厂内转运记录表》。	相符
2	危险废物的贮存 6.1 危险废物贮存可分为产生单位内部贮存、中转贮存及集中性贮存。所对应的贮存设施分别为：产生危险废物的单位用于暂	本项目属于危险废物利用及处置项目，依托现有工程丙类车间进行储存，为现有工	相符

序号	文件要求	项目贮存管理要求	相符性
	时贮存的设施；拥有危险废物收集经营许可证的单位用于临时贮存废矿物油、废镍镉电池的设施；以及危险废物经营单位所配置的贮存设施。	程危险废物经营单位所配置的贮存设施。	
3	6.2 危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	依托现有工程丙类车间进行储存，设施选址、设计、建设、运行管理满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	相符
4	6.3 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。	依托现有工程丙类车间进行储存，该危废贮存设施均配备通讯设备、照明设施和消防设施。	相符
5	6.4 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	依托现有工程丙类车间进行储存，该危废贮存设施按危险废物的种类和特性进行分区贮存。	相符
6	6.5 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。	依托现有工程丙类车间进行储存，该贮存设施配置火灾报警装置和导出静电的接地装置	相符
7	6.6 废弃危险化学品贮存应满足 GB15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。	本项目收集的危险废物不属于废弃危险化学品，不属于废弃剧毒化学品	相符
8	6.7 危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。	本项目危险废物进厂后将及时进行处理综合利用，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定	相符
9	6.8 危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行。	本项目危险废物将建立台账制度，废物出入库交接记录内容应参照标准附录 C 执行。	相符
10	6.9 危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。	危险废物贮存设施将根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。	相符
11	6.10 危险废物贮存设施的关闭应按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关。	项目按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。	相符
12	危险废物的运输 7.1 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。	本项目危险废物运输依托现有项目，委外运输。采用汽车运输，委托深圳市深投环保储运服务有限公司、广东安捷供应链管理股份有限公司、东莞华粤智慧物流有限公司等公司负责项目危险废	相符

序号	文件要求	项目贮存管理要求	相符性
		物的收集运输服务，已获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。	
13	7.2 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)、JT617 以及 JT618 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。	本项目危险废物采用公路汽车运输，运输车辆为专用卡车厢式车（厢为铁）。运输过程执行《道路危险废物运输管理规定》、《危险化学品安全管理条例》等有关规定。	相符
14	7.3 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。	本项目不涉及危险化学品运输。	相符
15	7.4 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。	本项目危险废物运输依托现有项目，委外运输。运输单位承运危险废物时，需在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。	相符
16	7.5 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。	本项目危险废物采用公路汽车运输，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。	相符
17	7.6 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求： (1)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。 (2)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。 (3)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。	本项目正式投产运营后，危险废物装卸区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。配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区设置隔离，液态废物卸载区设置收集槽和缓冲罐。	相符

表 9.7-2 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）符合性分析一览表

序号	文件要求	项目贮存管理要求	相符性
/	6 贮存设施污染控制要求	/	/
/	6.1 一般规定	/	/
1	6.1.1 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	依托现有工程丙类车间进行储存，根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不涉及露天堆放危险废物。	相符
2	6.1.2 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。	依托现有工程丙类车间进行储存，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贮存分	相符

序号	文件要求	项目贮存管理要求	相符性
		区，避免不相容的危险废物接触、混合。	
3	6.1.3 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。	依托现有工程丙类车间进行储存，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采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	相符
4	6.1.4 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。	依托现有工程丙类车间进行储存，地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容，采用防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，并进行基础防渗，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。	相符
5	6.1.5 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、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、泄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	依托现有工程丙类车间进行储存，同一贮存设施采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄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	相符
6	6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入	依托现有工程丙类车间进行储存，贮存设施采取技术和管理措施防止无关人员进入	相符
/	6.2 贮存库	/	/
7	6.2.1 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	依托现有工程丙类仓库，不同贮存分区之间采取隔离措施。隔离措施根据危险废物特性采用隔离方式	相符
8	6.2.2 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求	依托现有工程丙类车间进行储存，具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10。	相符
9	6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合GB 16297要求。	依托现有工程丙类车间进行储存，其废气依托现有的6#废气处理设施（设计风量 $80000\text{m}^3/\text{h}$ ，酸吸收+水雾分离器+UV光解+碱吸收+活性炭	相符

序号	文件要求	项目贮存管理要求	相符性
		吸附)处理,通过18m高排气筒(DA004)排放,排气筒高度应符合GB16297要求。	

(3) 与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》(HJ 607-2011)相符性分析

本项目涉及废矿物油回收利用,因此,本项目油泥废物资源化利用系统设计严格按照国家法律、法规、技术规范、标准的有关规定进行,并根据《废矿物油回收利用污染控制技术规范》(HJ 607-2011)进行相关设计和建设。经逐条对比该技术规范进行分析可知,本项目废矿物油回收利用符合相关标准规范的要求。

(4) 与《关于做好危险废物利用及处置项目环评审批管理工作的通知》、《危险废物利用及处置项目环评文件审查要点》相符性分析

本项目与《关于做好危险废物利用及处置项目环评审批管理工作的通知》、《危险废物利用及处置项目环评文件审查要点》相符性分析见下表。

表 9.7-3 与《关于做好危险废物利用及处置项目环评审批管理工作的通知》符合性分析一览表

文件要求	本项目	相符性
一、提前介入、主动服务,指导做好环评文件的编制。与建设单位建立沟通机制,跟踪项目环评工作进展,做好指导和服务,帮助建设单位和地方政府提前识别并统筹解决可能制约项目落地的环境问题。指导建设单位从生态环境保护角度优化建设方案,完善污染防治和环境风险防范措施,督促建设单位在开工前完成环评审批,杜绝发生“未批先建”等环境违法行为。	本项目遵从地方规定,识别并统筹解决可能制约项目落地的环境问题,从生态环境保护角度优化建设方案,完善污染防治和环境风险防范措施。本项目目前属于筹建阶段,未开工建设,且承诺在开工前完成环评审批,杜绝发生“未批先建”等环境违法行为。	相符
二、以改善生态环境质量为核心,严把环境准入关。按照相关法律法规、政策、技术规范等要求,严格项目环评文件审查,重点关注周边环境敏感点分布、特征污染物排放、污染防治措施可行性、环境防护距离划定及环境风险防范等方面,对符合要求的环评文件要加快审批。按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197号)规定,危险废物利用及处置项目不纳入主要污染物排放总量指标的审核与管理范畴。	本项目采用切实可行的废水、废气、地下水、固废污染防治措施,实现污染物达标排放。重点关注大气环境风险敏感目标为项目边界2.5km范围内的居民区、学校等。地表水环境风险敏感目标为逢源河。做好环境风险防范、环境风险应急预案。	相符
三、有效防范和化解项目“邻避”问题。严格按照《建设项目环境影响评价公众参与办法》等文件要求,开展环评信息公开和公众参与工作。加强宣传教育,关注新建、扩建项目环境社会风险,配合做好环境社会风险防范与化解工作。督促企业严格执行环境保护“三同时”制度,落实环评提出的各项污染防治和环境风险防范措施,建立区域环境风险防范和应急联动机制,有效防范环境风险。	本项目严格按照《建设项目环境影响评价公众参与办法》等文件要求,开展环评信息公开和公众参与工作。严格执行环境保护“三同时”制度,落实环评提出的各项污染防治和环境风险防范措施,建立与园区的环境风险	相符

文件要求	本项目	相符性
	防范和应急联动机制，有效防范环境风险。	

表 9.7-4 与《危险废物利用及处置项目环评文件审查要点》符合性分析一览表

文件要求	本项目	相符性
一、厂址选择	/	/
（一）应当符合《固体废物污染环境防治法》《水污染防治法》《广东省环境保护条例》《广东省饮用水源水质保护条例》《广东省固体废物污染环境防治条例》和东江、西江、韩江等流域水质保护条例等法律法规的相关规定。	本项目符合《固体废物污染环境防治法》《水污染防治法》、《广东省环境保护条例》《广东省水污染防治条例》《广东省固体废物污染环境防治条例》等法律法规的相关规定。	相符
（二）应当符合生态保护红线、主体功能区规划、土地利用规划、生态环境保护规划、环境功能区划及其他相关规划等要求，不占用自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等法律法规明令禁止建设的区域。	本项目符合生态保护红线、主体功能区规划、土地利用规划、生态环境保护规划、环境功能区划及其他相关规划等要求，不占用自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等法律法规明令禁止建设的区域。	相符
（三）应当结合采用的工艺，满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）等相关生态环境保护标准，以及地方生态环境管理政策有关的选址要求。	本项目不涉及危险废物焚烧、填埋，厂区临时贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）等相关生态环境保护标准，符合云浮市以及云浮循环产业综合园区的相关规划要求	相符
（四）应当与学校、医院、集中居住区等环境敏感点保持适当的环境防护距离。	本项目周边 500 米范围内不涉及环境敏感点。	相符
二、污染防治	/	/
（一）应以减量化、资源化、无害化为目标，采用先进成熟、适用的技术、工艺、装备及污染防治措施，并具备相应的贮存能力、场地要求等。	有价污泥资源化利用生产线采用酸浸、沉铜等工艺，回收废物中的铜粉、碳酸镍，含油污泥资源化利用生产线采用破乳、离心等工艺，回收废物中的油；废包装物资源化利用生产线采用破碎、清洗等工艺回收金属团粒、再生塑料产品，进行销售。工艺技术适用、相对稳定，产生的废气、废水、固废均采取相应的污染防治措施，废水不外排；危险废物贮存仓库能满足规范贮存能力要求。	相符
（二）危险废物运输、贮存、设施运行等应结合采用的工艺，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）、《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）、《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042）等相关生态环境保护标准的要求。危险废物运输车辆应采取密闭措施，避免在运输过程中发生遗撒、气味泄漏和污水滴漏。应合理规划危险废	本项目不涉及危险废物焚烧、不涉及危险废物填埋，有价污泥资源化利用生产线采用酸浸、沉铜等工艺，回收废物中的铜粉、碳酸镍，含油污泥资源化利用生产线采用破乳、离心等工艺，回收废物中的油；废包装物资源化利用生产线采用破碎、清洗等工艺回收金属团粒、再生塑料产品进行外售。厂区临时贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）等相关生态环境保护标准；危险废物运输	相符

文件要求	本项目	相符性
物运输路线，避免穿越饮用水源保护区等敏感区域。	车辆采取密闭措施，避免在运输过程中发生遗撒、气味泄漏和污水滴漏。运输路线避免穿越饮用水源保护区等敏感区域。	
（三）应结合采用的工艺技术，严格控制拟处理危险废物的来源、成分。按照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884），结合污染防治措施的可行性，分析各类污染物的产生、排放情况。污染防治措施应从技术、经济方面均可行，其可行性判定优先以同类或相同措施的实际运行效果为依据，采用正常运行期间的有效监测资料。	根据工程分析，本项目处理的危险废物来源较明确；环评文件按照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884），结合污染防治措施的可行性，采用物料衡算、类比、实测等方法核算了污染物产生及排放情况。污染防治措施有效性评估方面均采用国内相关工程实例的监测数据进行了类比分析，论证有效性。	相符
（四）各类废气应有效收集、处理。危险废物装卸、贮存和处理设施等应当尽可能采取密闭或负压措施，减少无组织排放。污染物排放、排气筒高度应结合采用的工艺，满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）、《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485）和广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27）等相关环境保护标准要求。采用复合型工艺项目的污染物排放应执行相应行业标准、综合排放标准的较严值。应根据环境影响论证结果，设置一定的环境防护距离，若环境防护距离内存在环境敏感点，应提出调整项目选址、布局或搬迁敏感点的建议，并提出环境防护距离内禁止布局新建学校、医院、集中居住区等的规划控制要求。	厂区内危险废物贮存过程中，确保包装的完好和密封，并固定好，避免危险废物的洒落从而引起扬尘逸散。污染物排放满足相关环境保护标准要求。	相符
（五）应按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则，合理设置废水收集、处理和回用系统，减少废水排放量。渗滤液、清洗废水等生产废水及初期雨水应进行收集处理，确需外排的废水应满足相关排放标准等要求。应根据水文地质条件、环境敏感程度等，采取分区防渗等措施有效防范地下水、土壤环境污染。	项目依托现有工程雨污分流体系，本项目生产废水依托现有工程水处理车间，经物化+生化+RO膜系统处理后回用于焚烧车间或青州水泥厂等用水，不外排；生活污水依托现有三级化粪池、隔油隔渣池预处理后排入综合园区污水处理厂进一步处理；本项目进行分区防控，可防止地下水、土壤环境污染。	相符
（六）应尽可能采用低噪音设备，优化厂区平面布置，并采取有效的隔声、降噪、减振措施，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）相应声环境功能区排放限值。	优化厂区平面布置，并采取有效的隔声、降噪、减振的措施，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348）3类标准。	相符
（七）应提出项目产生固体废物的分类处理处置要求。需外委处理处置的危险废物，应结合有相应资质的危险废物经营单位的分布情况、处置能力等，提出外委处理处置的途径建议及可行性分析。	本项目产生的危险废物分别收集后纳入现有工程危废处理系统（焚烧车间或协同处置预处理车间），最终在厂内进行焚烧处置，或交由青州水泥厂水泥窑协同处置。其余实在无法在	相符

文件要求	本项目	相符性
	厂内处置的，则委托有资质的单位处理。	
（八）应结合项目特征对风险源、风险因素及风险影响进行识别、评价，并提出有效的风险防范措施。应提出突发环境事件应急预案编制要求，纳入区域突发环境事件应急联动机制。	本评价根据项目特征，对危险物质、风险源进行识别，预测环境风险影响，提出有效的风险防范措施。并要求企业制定突发环境事件应急预案，明确预案编制要求，并做好与区域突发环境事件应急联动的机制。	相符
（九）改扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，一并提出“以新带老”方案。	本项目生产废水依托现有工程水处理车间，经物化+生化+RO膜系统处理后回用于焚烧车间或青州水泥厂等用水，不外排。	相符
三、总量控制	/	/
对选址于环境质量不达标区域的项目，应提出可行、有效的区域污染物削减方案，明确减排计划、实施时间，确保项目建成投产前落实削减方案，促进区域环境质量改善。按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）规定，危险废物利用及处置项目不纳入主要污染物排放总量指标的审核与管理范畴。	云浮市云安区环境空气属于达标区；地表水属于达标区，项目生产废水不外排； 根据相关文件，危险废物利用及处置项目不纳入主要污染物排放总量指标的审核与管理范畴（具体分析详见4.8章）。	相符
四、公众参与	/	/
应按《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号令）等的规定，开展信息公开和公众参与工作。应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众合理的环境诉求	本项目评价期间，建设单位按《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号令）等的规定，开展信息公开和公众参与工作。	相符
五、其他	/	/
（一）应提出项目运行环境管理要求，制定施工期、运行期自行环境监测计划，按规范设置污染物排放口，安装污染物排放自动监测系统；（二）结合《排污许可管理办法(试行)》《排污许可证申请与核发技术规范 总则》等的要求，做好与排污许可证核发的有效衔接。	本评价根据行业相关排污许可证申请与核发技术规范、导则等文件要求，制定运行期自行环境监测计划，按规范设置污染物排放口，明确监测频次，为后续排污许可做好衔接。	相符

9.8 小结

本项目位于云浮循环经济示范区内，主要从事危险废物处理处置，属于允许类建设项目，不涉及《产业结构调整指导目录》（2024年本）、《市场准入负面清单（2022年版）》所列禁止类、淘汰类、限制类的情形。项目在现有厂址场地内进行，不新增用地，不在生态保护红线、饮用水水源保护区等敏感区内，距离周边村庄较远。项目采取了严格的污染控制措施，对周边环境的影响在可接受范围内，项目建设满足集聚区项目环保准入要求，符合国家和地方有关环保规划政策等要求。

10环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析包括项目的环境保护措施投资估算、环境影响损失和环境收益，以及项目的经济效益和社会效益。以资料分析为主，在详细了解项目的工程概况及各污染物影响程度和范围的基础上进行经济损益估算，建立经济指标进行分析评价。

10.1环保投资估算及效益分析

环保投资费用估算，是对建设项目中各个生产环节、各项生产活动以及生产设施中环保设施的费用进行估算，主要包括新增生产废水日常运行费用、减噪设施、环保监测设施等方面的费用。

本项目总投资 2037.56 万元人民币，其中环保投资为 99 万元，约占总投资的 5%。

10.2环境影响损益分析

10.2.1环境损失分析

本项目虽然属于环保工程，但在运营过程中仍产生一定程度的二次污染，对周边的环境和当地居民的生活造成一定的影响。

1、大气环境影响损益分析

本项目废气主要包括污泥干化车间废气、焚烧车间非正常工况料坑废气、水处理车间废气等。各股废气处理措施及排放标准如下：

（1）污泥干化车间废气：废气经过“酸喷淋+布袋除尘+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+UV 光解+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+活性炭吸附净化”进行处理后引向高空达标排放，颗粒物、硫酸雾排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；挥发性有机物（TVOC、NMHC）排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）；硫化氢、氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

（2）焚烧车间非正常工况料坑废气：废气经过“碱吸收（含氧化+水雾分离器）+UV 光解+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+活性炭吸附净化”进行处理后引向高空达标

排放，颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度和挥发性有机物（以TVOC/非甲烷总烃表征）。其中，颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；挥发性有机物（TVOC、NMHC）排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）；硫化氢、氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

（3）水处理车间废气：废气经过“酸吸收+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+UV光解+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+活性炭吸附净化”处理，硝酸雾、硫酸雾、HCl排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；挥发性有机物（TVOC、NMHC）排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）；硫化氢、氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

综上分析，运营期项目各废气经收集处理后均达标排放，因此，运营期造成的环境影响不大，环境的损失处于可接受范围之内。

2、水环境影响损益分析

项目生产废水分类收集、分类处理，处理达标后回用于焚烧车间或青洲水泥厂冷却塔补水等，不外排，生活污水经依托现有的三级化粪池与处理达标后，排入园区综合污水处理厂。因此，项目可能造成的水环境损失极小。

3、生态环境影响损益分析

本项目性质为改扩建，厂区内空地已实现三通一平，根据生态现状调查结构，本项目周边土地开发程度较高，以城乡建设用地、林地、耕地为主，植被受人为生产和建设活动影响强烈，植物群落简单，物种多样性偏低。本项目运营过程不会对周边生态环境造成直接的危害。

4、固体废物环境影响损益分析

本项目的固体废物包括待危险废物、生活垃圾。危险废物拟进入现有项目水泥窑协同处置预处理车间，或委托有资质单位处理；生活垃圾主要为生活、办公产生的废物，由环卫部门清运处置。项目各类固体废物分类处置，实现固废的减量化、资源化和无害化。

收集的危险废物或产生的危险废物在装卸和运输过程中一旦发生散、漏现象，将会对周围土壤和水体造成污染，因此，建设单位应强化规范废物收集、运输过程中的管理，防止因生产废渣泄漏对环境质量和人体健康造成危害。本项目在采取了合理的

固体废物防治措施后，可使产生的固体废物对环境产生的影响减至最小。综上所述，运营期产生的固体废物对环境的影响不大。

10.2.2 环境经济效益

本项目的建成运营，可在一定程度上解决当地及周边城市危险废物无害化、资源化处理的问题，避免和减少废物对环境的污染，减少了危险废物对环境的影响，具有良好的环境效益。

10.3 社会效益分析

本项目新增员工 24 人，主要是吸纳项目所在地的居民，可增加当地的就业岗位和就业机会，缓解就业压力。

另一方面，本项目为危险废物处理处置项目，在不新增废物总处理规模、不新增危险废物种类的前提下，优化调整现有项目部分废物类别的处理规模及处理方式，将更迎合目前市场的需求。项目的建成运营后，可在一定程度上解决当地及周边区域实现了危险废物的“减量化、无害化、资源化”的问题，避免和减少废物对环境的污染，改善了当地的工作和生活环境，创造了良好的投资环境，具有良好的社会效益。

可见，本项目能够为建设单位带来较好的经济效益，同时增加地方财政税收，具有重要的建设意义。

10.4 小结

通过上述分析，云浮市深环科技有限公司云浮市工业废物资源循环利用中心（一期）技改扩建项目的建设运营具有良好的社会效益和经济效益，不仅减缓了目前危险废物急剧增加产生的社会压力，满足目前市场的需求，改善了城市环境质量，并且具有良好的自我赢利以及利税能力。该项目自身便是环保措施，对环境的正面效应远比建设造成的环境负效应大，所以该项目建成后的环境效益利大于弊，社会综合效益较明显。

11 环境管理与监测计划

本项目运营期可能会对周边环境产生一定的影响，因此，必须采取合理有效的环境保护措施，降低环境影响的程度，同时还必须建立一套有针对性且较完善的环境管理与监测计划，并为保证环境影响评价的准确性提供依据。环境管理与监测计划是以保护环境为主要出发点，根据本项目的实际建设情况，有针对性地提出具有实际的可操作性和有效的可监督管理性的环境管理措施、监测计划，为项目的环境管理工作作出具体安排和环保措施的落实提供指导，保障社会经济的可持续发展。

11.1 环境管理

11.1.1 环境管理基本要求

(1) 正确处理生产与环境保护的关系，在生产过程中做好环境保护工作。企业管理和产品的生产过程即开展环境保护的实施过程。因此，环境法规、环境经济技术政策、环境教育、环境计划、环境管理目标、指标都是协调企业生产与环境保护的重要手段。在企业环境筛理工作中要掌握和充分利用这些手段，促使生产与环境保护的协调发展。

(2) 正确处理环境管理与污染防治的关系。管治结合，以管促治，把环境管理放在企业环境保护工作的首位。

(3) 坚持环境管理要渗透到整个生产、经营活动过程中，并贯穿于生产全过程之始终。

(4) 建立企业环境管理目标责任制。在企业内部从工厂、车间、工段至班组的领导和职工都要对本单位、本岗位的环境保护负责，将目标与指标层层分解，形成有时限、有定量考核指标，有专人负责的责任制度，每个职工既是生产者，又是环境保护的责任者。

11.1.2 环境管理机构

环境管理体系应是企业全面管理体系的一个组成部分，项目将按照体系要求建立环境管理机构，负责企业的一切环境保护工作，使环境管理与企业的生产、供销、行

政、质量管理相一致，并尽可能结合起来。

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响，公司高度重视环境保护工作，现已设立环境保护管理科室，并设有专职环境监督人员，负责环境监督管理工作，同时实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

环境管理机构职责如下：

(1) 保持与生态环境主管部门的密切联系，及时了解国家、地方有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管结构反应与项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

(2) 及时将国家、地方环境保护有关的法律、法规 and 规定向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

(3) 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

(4) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理措施，并进行详细的记录，做好环境统计，监测报表、污染源等基本工作，以备检查。

(5) 负责组织突发性污染事故的应急处置和善后处理，追查事故原因及事故隐患，总结经验教训，并根据有关规章制度对事故责任人作出妥善处理。

(6) 负责与周边群众、企业及其他社会各界单位有关环保问题的协调工作

11.1.3 环境管理制度

项目运营投产前应建立健全的环境管理制度体系，并在实际生产中严格执行。项目应建立的环境管理制度体系如下：

1、环境管理体系

建立环境管理体系，以便全面系统地对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

2、报告制度

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。

若企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》等要求，报请有审批权限的环保部门审批。

3、污染治理设施的管理、监控制度

必须确保污染防治设施长期、有效的运行，不得擅自拆除或者闲置废气、废水处理设施等环保治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备管理等，同时要建立岗位责任制，制定相关的操作规程，建立管理台账。

4、奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节省资源和能源、改善生产车间的工作环境者均实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理造成环保设施损坏、污染环境及资源和能源浪费者一律予以重罚。

11.1.4与排污许可证制度衔接的要求

根据《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》（环办环评[2017]84号）提出：

依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求等管理规定，按照污染源核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

11.1.5排污口规范化建设

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理初步实现污染物排放的科学化、定量

化的手段。

11.1.5.1 排污口设置要求

根据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，项目所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。排污口的规范化要符合当地环境监察机构的有关要求。

1、废水排放口

项目建成后，无生产废水排放，因此不设置生产废水排放口。

根据验收报告，现有项目采取雨污分流制，已规范化设置排放口，设置有雨水排放口、污水排放口。

2、废气排放口

根据验收报告，现有项目各废气排气筒（烟囱）已规范化设置废气排放口标志牌，并设置有监测平台及监测孔。

3、固定噪声源

按规定对本次新增固定噪声源进行治理，且对外界影响最大处设置标志牌。

4、固体废物暂存场

根据验收报告，现有项目已规范化设置固体废物暂存点标志牌，结合现有项目丙类仓库建设情况，本次依托的丙类仓库满足上述技术要求，总体符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

5、标志牌设置

在厂区的废气排放源、固体废物贮存场所应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 修改单执行。

11.1.5.2 排放口二维码管理技术要求

（1）推荐优先采用 QR 码制作排污单位污染物排放口二维码，QR 码符号应符合 GB/T18284 要求。

（2）排放口二维码标识应与排放口一一对应，标识位置尽量设置在少油污、少触碰、少摩擦、少高温、少潮湿等不易对二维码产生损害的位置，标识位置的选择应便于扫描、易于识读。

(3) 排放口二维码符号大小应根据代码内容、纠错等级、印制面积、版面设计、识读装置与系统、标签允许空间等因素综合确定。最小模块尺寸不宜小于 0.254mm。排放口二维码模块为黑色，背景色为白色，背景区域应大于条码边缘至少 2mm。分辨率大于或等于 4mil。

(4) 排放口二维码符号质量应依据 GB/T23704、GB/T18284 进行判定。

(5) 排放口二维码标识管理应符合 UTC1002 要求。在排放口二维码使用过程中出现无法识读、识读错误或者毁损、因排污许可证重新申请或变更导致排放口代码发生变化的情况时，应在一个月内完成修复更正。

11.1.5.3 排污口建档管理

(1) 项目建成后应按要求使用生态环境主管部门统一印制的《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，项目建成投产后，应将主要污染物的种类、数量浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

11.1.6 环境风险管理

公司需建立环境风险防控和应急措施制度，包括应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、仓库安全管理制度、危险废物规范化管理制度等，需落实定期巡检和维护责任制度。

公司需建设应急预案体系，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

定期对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。定期开展安全生产动员大会；定期组织员工进行专题培训，形式有内部专家培训讲座及外部培训班等。

11.1.7 信息公开

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》可知，本项目排污许可管理类别属于“重点管理”，参考《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令

第31号)第九条重点排污单位应该公开下列信息:

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、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防治污染设施的建设和运行情况。

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突发环境事件应急预案。

⑥环境自行监测方案,自行监测结果:全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向;如本期未开展自行监测,应说明原因。

⑦污染源监测年度报告。

⑧其他应当公开的环境信息。

11.2 环境监测计划

11.2.1 环境监测概况

环境监测包括环境质量监测与污染物排放监测两部分,目的在于了解和掌握环境质量现状及污染状况,一般包括以下几个方面:

(1)定期对地下水、大气、声、土壤等进行环境质量现状监测,确保环境质量安全;

(2)定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合国家、省、市和行业规定的排放标准,确保污染物排放总量控制在审批总量以内;

(3)分析所排污染物的变化规律和环境影响程度,为控制污染提供依据,加强污染物处理装置的日常维护使用,提高科学管理水平。

11.2.2 环境监测机构

环境监测机制由生态环境主管部门监督监测和企业日常监测、在线监测组成,建设单位环境监测工作受当地生态环境主管部门指导和监督,需配合监督监测工作并自主开展日常监测工作,对于监测成果需如实上报当地生态环境主管部门。

11.2.3 污染源监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》可知，本项目排污许可管理类别属于“重点管理”。运行期污染源自行监测应执行《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022）等相关要求，开展监测活动，可根据自身条件和能力，自行或委托其他检测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。

1、废气污染源监测计划

各排气筒、厂界无组织监控点的监测指标见表 11.2-1、表 11.2-2。

表 11.2-1 本项目有组织废气污染源监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	参考依据
排气筒 DA009	硫酸雾、VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢	季度/次	颗粒物、硫酸雾排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；挥发性有机物（TVOC、NMHC）排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）；硫化氢、氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	HJ1033-2019、HJ 1250-2022
排气筒 DA008	VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢	季度/次	颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；挥发性有机物（TVOC、NMHC）排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）；硫化氢、氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	HJ1033-2019、HJ 1250-2022
排气筒 DA005	硝酸雾（NO _x ）、硫酸雾、VOCs、非甲烷总烃、氯化氢、氨、硫化氢	季度/次	硝酸雾、硫酸雾、HCl 排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；挥发性有机物（TVOC、NMHC）排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）；硫化氢、氨排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	HJ1033-2019、HJ 1250-2022

注：废气监测选按照相应标准分析方法、技术规范同步检测烟气参数。

表 11.2-2 本项目无组织废气污染源监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	参考依据
厂界	氯化氢、颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度和硫酸雾	季度/次	氯化氢、硫酸雾排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的无组织排放监控浓度限值；硫化氢、氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准。	HJ1033-2019、HJ 1250-2022

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	参考依据
厂区内	非甲烷总烃	季度/次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	HJ1033-2019、HJ1250-2022

2、废水污染源监测计划

本项目生产废水利用现有水处理车间处理达标后综合利用用于焚烧车间或青洲水泥厂，不外排。生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后排至市政污水管网，进入园区综合污水处理厂深度处理，生活污水为间接排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033—2019），单独排向城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测，因此本项目不设生活污水监测计划。

(1) 监测位置：雨水排放口。

(2) 监测因子及频次见表表 11.2.3：

(3) 监测方法：按照排放标准中规定的污染物浓度测定方法标准执行，国家或地方法律法规等另有规定的，从其规定。

3、噪声监测计划

(1) 监测位置：厂界边界外 1m。

(2) 监测因子：等效连续 A 声级（Leq(A））。

(3) 监测频率：厂界环境噪声每季度至少开展一次昼夜噪声监测。

11.2.4环境质量监测计划

根据各要素环境影响评价技术导则，参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022），并结合项目工程特点、厂址区域环境特点，确定项目的环境质量监测计划见表 11.2-5。

建议结合现有项目监测计划，统筹安排运营期环境质量监测。

11.2.5事故应急监测

详见环境风险评价章节“7.8.1.3 应急监测”。

表 11.2-3 本项目废水监测计划及记录信息表

序号	排污口 编号	污染物名称	监测 设施	自动监测设 施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、维护等 相关管理要求	自动监测 是否联网	自动监测 仪器名称	手工监测采 样方法及个 数 a	手工监 测频次 b	手工测定方法 c
1	雨水口	pH 值、化学 需氧量、氨 氮、悬浮物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样 (3 个瞬时 样)	日 (排放 期间按日 监测)	玻璃电极法、重 铬酸盐法、纳氏 试剂分光光度 法、重量法

表 11.2-4 噪声、固体废物监测计划表

监测类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	各厂界	等效连续 A 声级 (Leq(A))	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类限值
固体废物	危险废物	按照危险废物管理的相关要求，按日记录危险废物的产生量、综合利用量、贮存量及其具体去向。原料或辅助工序中产生的其他危险废物的情况也应记录。	日	/

表 11.2-5 环境质量与跟踪监测计划表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
环境空气	项目厂址、冬城村	TSP、硫酸雾、VOCs、非甲烷总烃、氯化氢、氨、硫化氢	1 年/次
地下水	厂内预留地下水监测井 (4 个)、 厂外地下水监测井 (1 个)	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、氟化物、大肠菌群	1 次/半年
土壤	厂区污泥干化车间北面绿化 (柱状)、储罐区南面监测井 (表层)、丙类仓库南面绿化 (柱状)	初次监测指标: GB 36600 表 1 基本项目, 以及 pH 值、氟化物 后续监测指标: 初期监测曾超标的因子, 以及 pH 值、氟化物	每 3 年 1 次

说明: 建议结合现有项目监测计划, 统筹安排运营期环境质量监测, 无需重复开展监测。

11.3 污染物排放管理要求

11.3.1 工程组成

根据工程分析可知，本项目工程组成见表 4.1-16 所示。

11.3.2 原辅料组分要求

根据工程分析可知，项目原辅料见表 4.1-1~表 4.1-4、表 4.1-22。

11.3.3 污染物排放清单

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）9.2 条的要求，本项目运营期污染物排放清单详见表 11.3-1。

表 11.3-1 污染物排放清单表

要素	污染源	污染因子	排放口及其基本情况	工程组成及原辅材料组分要求	环境保护措施及主要运行参数	处理效果		达标情况	排放总量 t/a	执行标准			进度	
						排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			标准来源	排放标准 mg/m ³	排放速率 kg/h		
废气	有组织废气	污泥干化车间	废气量	DA009：高度21.3m，内径1m，常温	危险废物在进入厂区时需进行必要的鉴别、检验和分类，本项目仅接收处理危险废物经营许可证核准的危险废物经营范围	70000Nm ³ /h		/	/	/	/	/	三同时	
			硫酸雾			0.827	0.058	达标	0.417	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	35	2.824(内插)		
			VOCs			0.487	0.034	达标	0.245	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）	100	/		
			非甲烷总烃			0.487	0.034	达标	0.245		80	/		
			颗粒物			0.478	0.033	达标	0.241	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	120	6.646(内插)		
			NH ₃			0.387	0.027	达标	0.195	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/	8.7		
		H ₂ S	0.004	0.0003		达标	0.002	/	0.58					
		焚烧车间非正常工况料坑废气	废气量	DA008：高度21.7m，内径1m，常温		20000Nm ³ /h		/	/	/	/	/		/
			VOCs			0.934	0.019	达标	0.027	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）	100	/		
			非甲烷总烃			0.934	0.019	达标	0.027		80	/		
	颗粒物		0.495		0.010	达标	0.014	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	120	7.214(内插)				
	NH ₃		0.285		0.006	达标	0.008	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/	8.7				
	H ₂ S		0.060		0.001	达标	0.002		/	0.58				
	水处理车间废气	废气量	DA005：高度19.1m，	30000Nm ³ /h		/	/	/	/	/	/			
		硝酸雾 (Nox)		0.407	0.012	达标	0.088		120	0.935(内插)				

要素	污染源	污染因子	排放口及其基本情况	工程组成及原辅材料组分要求	环境保护措施及主要运行参数	处理效果		达标情况	排放总量 t/a	执行标准			进度
						排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			标准来源	排放标准 mg/m ³	排放速率 kg/h	
		硫酸雾	内径 1m, 常温		+UV 光解+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+活性炭吸附净化	0.003	0.0001	达标	0.001	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	35	2.038(内插)	
	VOCs	0.006				0.0002	达标	0.001	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）	100	/		
	非甲烷总烃	0.006				0.0002	达标	0.001		80	/		
	HCl	0.122				0.004	达标	0.026	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	100	0.333(内插)		
	NH ₃	0.148				0.004	达标	0.032	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/	8.7		
	H ₂ S	0.006				0.0002	达标	0.001		/	0.58		
无组织废气	污泥干化车间	硫酸雾				/	/	/	/	0.032	达标	0.231	
	VOCs	/	/	/	/	0.028	达标	0.198	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）	6(厂区内, 1小时平均)	/		
	非甲烷总烃	/	/	/	/	0.028	达标	0.198		20(厂区内, 任意一次)	/		
	颗粒物	/	/	/	/	0.046	达标	0.329	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	1.0	/		
	NH ₃	/	/	/	/	0.020	达标	0.144	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	/		
	H ₂ S	/	/	/	/	0.018	达标	0.129		0.06	/		

要素	污染源	污染因子	排放口及其基本情况	工程组成及原辅材料组分要求	环境保护措施及主要运行参数	处理效果		达标情况	排放总量 t/a	执行标准			进度
						排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			标准来源	排放标准 mg/m ³	排放速率 kg/h	
	焚烧车间料坑区+装置区	VOCs	/	/	/	/	0.031	达标	0.243	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)	6(厂区内, 1小时平均)	/	三同时
		非甲烷总烃				/	0.031	达标	0.243		20(厂区内, 任意一次)	/	
		颗粒物				/	0.010	达标	0.078	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	1.0	/	
		NH ₃				/	0.006	达标	0.045	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	/	
		H ₂ S				/	0.001	达标	0.010		0.06	/	
	水处理车间	硝酸雾(NOx)	/	/	/	/	0.0054	达标	0.0391	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	0.12	/	
		硫酸雾				/	0.00005	达标	0.0003		1.2	/	
		VOCs				/	0.0001	达标	0.0006	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)	6(厂区内, 1小时平均)	/	
		非甲烷总烃				/	0.00008	达标	0.0006		20(厂区内, 任意一次)	/	
		HCl				/	0.0020	达标	0.0147	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	0.2	/	
		NH ₃				/	0.0020	达标	0.0142	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	/	
		H ₂ S				/	0.0001	达标	0.0005		0.06	/	

要素	污染源	污染因子	排放口及其基本情况	工程组成及原辅材料组分要求	环境保护措施及主要运行参数	处理效果		达标情况	排放总量 t/a	执行标准			进度	
						排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			标准来源	排放标准 mg/m ³	排放速率 kg/h		
排气筒规范化设置					符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》									
废水	生产废水	高盐废水	COD _{Cr}	/	/	混凝+沉淀+砂滤+蒸发+生化+MBR+DTRO+RO+蒸发,回用	60mg/L	/	达标	0.112	/	/	/	三同时
			BOD ₅	/	/		10 mg/L	/	达标	0.006	/	/	/	
			NH ₃ -N	/	/		10 mg/L	/	达标	0.167	/	/	/	
			盐份	/	/		1000 mg/L	/	达标	6.994	/	/	/	
		含油废水	COD _{Cr}	/	/	酸析破乳+气浮+芬顿+离子交换+生化+MBR+DTRO+RO+蒸发,回用	60mg/L	/	达标	0.359	/	/	/	
			BOD ₅	/	/		10 mg/L	/	达标	0.060	/	/	/	
			氨氮	/	/		10 mg/L	/	达标	0.060	/	/	/	
			石油类	/	/		1mg/L	/	达标	0.006	/	/	/	
		清洗废水	COD _{Cr}	/	/	芬顿+离子交换+生化+MBR+DTRO+RO+蒸发,回用	60mg/L	/	达标	0.135	/	/	/	
			BOD ₅	/	/		10 mg/L	/	达标	0.022	/	/	/	
			氨氮	/	/		10 mg/L	/	达标	0.022	/	/	/	
			石油类	/	/		1mg/L	/	达标	0.002	/	/	/	
	生活污水	COD _{Cr}	/	/	依托现有的三级化粪池,排入园区综合污水处理厂	225 mg/L	/	达标	0.204	《水污染物排放限值》DB44/26-2001 第二时段三级标准	500 mg/L	/		
NH ₃ -N		/	/	22.5mg/L		/	达标	0.020	/		/			
SS		/	/	180 mg/L		/	达标	0.163	400 mg/L		/			
噪声	输送设备、破碎设备、清洗设备、风机、各类泵等		等效连续 A 声级 (Leq(A))		减振、隔声、消声	昼间≤65dB[A]、夜间≤55dB[A]		达标	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类			昼间≤65dB[A]、夜间≤55dB[A]	三同时
固体	危险废物	酸浸废渣	/	/	水泥窑协同处置预处理,或委托有资质单位处理			0						

要素	污染源	污染因子	排放口及其基本情况	工程组成及原辅材料组分要求	环境保护措施及主要运行参数	处理效果		达标情况	排放总量 t/a	执行标准			进度
						排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			标准来源	排放标准 mg/m ³	排放速率 kg/h	
废物	除铁废渣	/	/	/	委托有资质单位处理			0	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设贮存场所，执行危险废物转移联单制度，实行转移联单制度等	三同时			
	清洗废渣	/	/	/	水泥窑协同处置预处理，或委托有资质单位处理			0					
	废标签	/	/	/	水泥窑协同处置预处理，或委托有资质单位处理			0					
	含油废包装物	/	/	/	水泥窑协同处置预处理			0					
	含油杂物	/	/	/	焚烧处置			0					
	含油废泥	/	/	/	焚烧处置			0					
	废盐	/	/	/	委托有资质单位处理			0					
	浓缩液	/	/	/	水泥窑协同处置预处理			0					
	生活垃圾	/	/	/	交环卫部门清运			0					
	贮存场所设置标志					符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》							
地下水环境	按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”采取相应措施，详见 8.6 节												
土壤环境	采取源头控制、过程防控、跟踪监测等措施，详见 8.7 节												
环境风险	建立三级环境风险防控措施，依托现有的两座的事故池（1346m ³ 、1250m ³ ）、1 座高位消防水池（1296 m ³ ），详见第 7 章												
备注：1.上表所列有组织、无组织废气污染物的排放总量均按扩建后全厂的列出；2.生产废水为回用水浓度及回用量。													

12综合结论

12.1项目概况

项目名称：云浮市深环科技有限公司云浮市工业废物资源循环利用中心（一期）技改扩建项目。

建设单位：云浮市深环科技有限公司。

建设性质：改（扩）建。

建设地点：项目选址位于云浮市深环科技有限公司云浮市工业废物资源循环利用中心项目现有厂区的污泥干化车间内，不新增用地，项目所在地理位置见图 1.1-1。项目厂区中心地理坐标为：E112.019339°，N23.017125°。

行业类别：在《国民经济行业分类》（2017年版）中，属于水利、环境和公共设施管理（N类）——生态保护和环境治理业（77大类）——环境治理中类（772）——危险废物治理（7724）；在《产业结构调整指导目录（2019年）》中属于鼓励类；在《建设项目环境影响评价分类管理名录》中属于“四十七、生态保护和环境治理业—101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置”。

建设规模：建设单位根据市场需求，在不新增废物总处理规模、不新增危险废物种类的前提下，优化调整现有项目部分废物类别的处理规模及处理方式。**本次技改扩建项目实施后，全厂对外接收、处理处置的危险废物经营范围及种类不变，仍为 17 大类，总处理规模也不变，仍为 164000t/a；同时新增 HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW29 含汞废物、HW49 其他废物收集、贮存规模 1550t/a。**

（1）新增 1 条有价污泥资源化利用生产线，用于处理 HW17、HW22、HW46 等类别中的含重金属污泥，处理规模为 10000t/a；

（2）新增 1 条含油污泥资源化利用生产线，用于处理 HW08 中的含油污泥，处理规模为 15000t/a；

（3）新增 3 条废包装物资源化生产线，分别用于处理循环利用中心自身产生的废包装物，其中废金属桶处理规模 1600t/a、废塑料桶处理规模 800t/a、废包装袋处理规模 600t/a，总处理规模为 3000t/a；

(4) 增加收集、贮存 HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW29 含汞废物、HW49 其他废物，收集、贮存规模为 1550t/a。

劳动定员及生产制度：新增劳动定员共 24 人，依托现有项目食堂和宿舍；年工作 300 天；有价污泥资源化利用生产线每天 3 班，每班工作 8 小时；含油污泥资源化利用生产线每天 2 班，每班工作 10 小时；废包装物资源化利用生产线每天 1 班，每班工作 8 小时。

项目投资：总投资 2037.56 万元，其中环保投资 99 万元。

12.2 环境质量现状评价

12.2.1 地表水环境质量现状

根据云浮市生态环境局发布的《2022 年度云浮市生态环境状况公报》，2022 年云浮市 5 个县级及以上饮用水源水质达到年度考核目标要求，西江饮用水源、金银河水库、滘表水库、大坞水库、岩头水库、大河水库均达到 III 类水质标准，水质状况良好。西江交界断面水质达 II 类水质标准，水质状况良好，达标率为 100%。列入国考目标的 4 个地表水断面中，西江都骑、六都水厂上游，罗定江南江口，新兴江松云断面水质达到年度考核目标要求，优良比例 100%。

根据收集资料结果表明，逢源河 W3 断面氨氮、五日生化需氧量超标，其他检测项目均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的 III 类标准，西江满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，SS 指标满足参考标准《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中蔬菜灌溉用水水质标准限值。超标的原因主要与区域农业污染面源以及沿岸企业、居民生产、生活污染源有关。

根据《云浮市环境保护规划（2016-2030 年）》及《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》等，对改善水环境质量提出综合的防治措施：加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，加快城镇污水处理设施建设；实施城镇生活污水处理提质增效，提升生活污水收集和处理效能，推进镇级污水管网和污水处理设施建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施；加强农田种植业监管，全面推进农业面源污染防治，加强畜禽养殖污染防治；推进河涌整治与修复”、“严格执行“水十条”、南粤水更清行动计划、《广东省地表水环境功能区划》目标要求。到 2030 年，地表水水质保持稳定，基本消除城市建成区的黑臭水体。按照“流域-控制区-控制单元”三级分区体系，以水质改善为根本，强化水污染治理和水网疏浚贯通，推进水环境精细化管理”。随着各项水环境

改善方案措施的逐步实施，项目所在的逢源河地表水环境质量可逐步恢复到《地表水环境质量标准》III类标准，成为达标水体。

12.2.2 环境空气质量现状

本次评价选取 2022 年作为评价基准年。根据《2022 年度云浮市云安区环境状况公报》中相关数据得知，2022 年云浮市云安区为大气环境质量达标区。

本次评价收到的项目厂区及下风向区域共 3 个大气监测点（G1 项目所在地、G2 G2 项目西北侧空地(原茅坪坑村)、G3 冬城村)的监测数据，监测因子包括氨气、TVOC、臭气浓度、TSP、氯化氢、硫化氢、硫酸雾。在收集数据基础上，对 G1 项目所在地进行补充监测，监测因子包括苯、二甲苯、非甲烷总烃，补充监测时间为 2023 年 11 月 1 日至 7 日。

根据补充监测以及收集资料结果表明，G1 项目所在地 TVOC、氨，苯、二甲苯均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃满足参照标准《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司，中国环境科学出版社出版，P244）中的推荐值；臭气浓度满足参照标准《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建项目二级标准。

G2 项目西北侧空地(茅坪坑村) TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值。

G3 冬城村 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，氯化氢、硫酸雾均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值。

12.2.3 声环境现状调查与评价

本次评价在厂区各边界共布设了 4 个噪声监测点，委托云浮市中辉检测科技有限公司于 2023 年 11 月 6 日~11 月 7 日连续监测 2 天，每天昼间、夜间各一次。

监测结果表明，项目各厂界监测点昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值的要求。

12.2.4 地下水环境现状调查与评价

本次收集到项目厂区及周边区域共 13 个地下水监测点（J1~J3、U1~U10，其中 J3、U1 为同一个监测井）的监测数据，监测因子包括 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、铁、

铜、挥发性酚、氰化物、砷、汞、硫酸盐、六价铬、总硬度、铅、氟化物、氯化物、镉、锰、溶解性固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、水位。

根据收集资料结果表明，厂内监测井 J3、J4 的铁、锰超标，J1 总大肠菌群超标，其他监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

12.2.5 土壤环境现状调查与评价

根据国家土壤信息服务平台发布的土壤类型图，本项目评价范围内土壤类型为赤红壤、水稻土。

本次收集到《CVD 粉尘资源化利用项目环境影响报告书》（云环审〔2023〕20 号）（S1~S8 共 8 个监测点）、《云浮东雄实业有限公司年产 18.8 万吨化妆品添加剂及锂电池材料建设项目（一期 7.8 万吨）环境影响报告书》（云环审〔2022〕44 号）土壤环境质量现状监测数据（S9~S12 共 4 个监测点）。

根据收集资料结果表明，厂内、厂外建设用地监测点均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值的第二类用地标准，厂外农田、园林监测点均满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB151618-2018）中的表 1 农用地土壤污染风险筛选值。

12.3 环境影响评价结论

12.3.1 大气环境影响

1、正常排放条件下的污染物浓度贡献值

根据预测结果，项目新增污染源正常排放情况下，污染物 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、TSP、氯化氢、硫酸、氨、硫化氢、非甲烷总烃、VOCs 的短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 100\%$ ；污染物 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、TSP 的年均浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 30\%$ 。

2、正常排放条件下叠加环境质量现状浓度及其他污染源后污染物的预测值

根据预测结果，项目新增污染源正常排放情况下，叠加现状浓度以及在建、拟建项目污染源环境影响后，评价范围内环境保护目标及网格点处污染物 NO_2 的 98%保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度， PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 的 95%保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度，TSP 日平均质量浓度和年平均质量浓度，氯化氢、硫酸小时平均质量浓度和日平均质量浓度，VOCs、非甲烷总烃、氨、硫化氢小时平均质量浓度均满

足相应的环境质量标准。

3、本项目污染源非正常排放下，各敏感点污染因子小时浓度贡献值大大增加，因此建设单位需加强管理，做好生产设备在启动、停车、检修、操作培训工作，尽量降低非正常工况发生的概率，最大限度地减少非正常工况的大气环境影响。

4、根据大气环境防护距离计算结果，本项目无需设置大气环境防护距离。根据大气影响预测评价内容分析，本项目按照现有工程的综合防护距离（即厂界外 500m）进行执行，无需新增设大气防护距离，环境防护距离范围内无学校、医院、集中居住区等环境敏感目标。

12.3.2 地表水环境影响

本项目严格执行清污分流，各类废水分类收集、分类处理，生产废水全部回用，生活污水经三级化粪池预处理后，排入园区综合污水处理厂集中处理。因此，本项目建成后不会直接向外环境排放废污水，不会对厂区周边地表水环境质量产生明显不良影响。

12.3.3 声环境影响

根据预测结果，各频发噪声源同时运行情况下，并采取“选用低噪声设备，有针对性的加装消音器、基础减振、厂房隔声”等噪声综合防治措施的基础上，项目技改后全厂厂界昼、夜间等效连续 A 声级贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

12.3.4 固体废物影响

本项目产生的固体废物主要包括酸浸废渣、除铁废渣、清洗废渣、废标签、含油废物、废盐、浓缩液和生活垃圾，拟根据废物特性，按照“减量化、资源化、无害化”的原则对项目产生的固体废物进行分类收集、处理处置，各固体废物均得到妥善处理、处置，处理处置过程不会造成二次污染，项目产生的固体废物采取合理的处理措施后对周围环境影响可接受。

12.3.5 地下水环境影响

本项目建设不涉及地下水开采，不会穿透浅层地下水与承压水之间的隔水层，不会造成两层地下水的连通，可能发生的污染主要影响浅层地下水，为此，本节主要分析项目建设对项目场地浅层地下水的影响。

结合地下水污染源识别、污染控制难易程度、天然包气带防污性能等因素，项目厂区场地防渗等级分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，其中重点防渗区应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求采取严格的防渗措施。

本项目生产车间、仓库、危废间、水处理车间等重点污染区域按照相关要求采取严格的防腐防渗措施，由于构筑物的渗透性能极弱，污废水与地下水之间几乎不存在水力联系，因此正常状况下不会对地下水造成污染影响。

12.3.6 土壤环境影响

本项目对土壤环境的影响途径主要来自废水、废液的垂直入渗。在项目厂区采取分区防渗措施的基础上，可有效阻止污染物下渗，对包气带土壤的影响较小。因此，项目厂区需严格落实防渗措施，并在重点设施废水处理站附近布设柱状样进行土壤环境质量跟踪监测，以杜绝出现废水处理站防渗层破坏后出现的长时间泄漏情景，做到早发现、早反应。

12.4 环境风险评价

本项目主要危险物质包括危险废物原料、危险化学品辅料、二次污染物、火灾爆炸事故伴生/次生污染物，主要环境风险事故类型包括泄漏、火灾事故次生 CO、SO₂ 排放，环境风险潜势为III级，环境风险评价工作等级为二级。项目最大可信事故为回收油品储罐火灾爆炸事故次生 CO、SO₂ 污染。

根据预测结果，在最不利气象条件下，回收油品储罐泄漏火灾事故次生 CO 的最大落地浓度超过大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2 的区域均不涉及关心点。SO₂ 最大落地浓度超过大气毒性终点浓度-1 的区域均不涉及关心点，但超过大气毒性终点浓度-2 的区域含有大禾山、迳尾、石蛤仔等 3 个关心点，超标持续时间约 35min。

项目运营期间，需加强危化品贮存及使用管理，配备足够容积的事故应急池，严格落实其他风险事故防范措施。为了尽量减少事故对周边环境和公众的影响，事故时应及时采取措施切断泄漏源，控制事故发展态势，并及时做好受影响范围内人员的个人防护，必要时撤离。并在满足企业正常生产的情况下，尽量减少厂内的各危险品的最大贮量，以降低事故危害。

综上所述，在建设单位落实报告提出的各项风险防范和应急措施，制定风险事故应急预案，定期开展应急演练的基础上，项目运营期的环境风险可控。

12.5环境保护措施

12.5.1废水污染防治措施

本项目项目新增工艺废水依托现有项目水处理车间处理后回用于焚烧车间或青州水泥厂等用水，不外排；厂区生活污水依托现有项目化粪池预处理、食堂污水经隔油池处理达标后排入综合园区污水处理厂。

12.5.2废气污染防治措施

本项目产生的废气种类包括有价污泥资源化工艺废气（酸浸工序产生的硫酸雾，除杂工序产生的硫化氢）、废包装物资源化工艺废气（破碎工序产生的粉尘，清洗工序产生的酸雾、挥发性有机物等）。

(1) 有价污泥资源化利用生产线、废包装物资源化利用生产线的工艺废气收集进入现有项目 10#废气处理系统（设计风量 70000m³/h，酸液喷淋+“布袋除尘器+酸液喷淋+UV 光解+碱液喷淋+活性炭吸附）处理，通过 21.3m 高排气筒（DA009）排放。

(2) 含油污泥资源化利用生产线料坑废气，在焚烧炉停炉期间，进入焚烧车间 11#废气处理设施（设计风量 20000m³/h，酸碱吸收+氧化+水雾分离器+UV 光解+活性炭吸附），21.7m 高排气筒（DA008）排放。焚烧炉开启期间，含油污泥资源化利用生产线料坑废气、工艺废气抽入焚烧炉。

(3) 水处理车间废气依托 3#废气处理设施（设计风量 20000m³/h，酸吸收+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+UV 光解+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+活性炭吸附净化）处理后经一根 19.1m 高排气筒（DA005）排放。

(4) 项目依托丙类仓库五、仓库八，其废气依托现有的 6#废气处理设施（设计风量 80000m³/h，酸吸收+水雾分离器+UV 光解+碱吸收+活性炭吸附）处理，通过 18m 高排气筒（DA004）排放。

12.5.3噪声污染控制措施

本项目噪声多发生于各车间内部，主要噪声源是各类泵类、风机等。建设单位拟从声源、传播途径对噪声进行综合治理，将噪声影响较大的设备和车间放在远离厂区边界的位置，选用低噪声的风机设备，做好对设备的消声减振处理，如在风机进出口安装消声器、引风机使用阻性或阻抗复合性消声器、加装隔声罩、在厂界植树绿化等，能有效地控制噪声对外环境的影响。经采取上述治理措施后，厂界噪声可满足《工业

企业厂界环境噪声排放标准》（GB12380-2008）3类标准要求。

12.5.4 固体废物污染控制措施

本项目产生的固废包括危险废物和生活垃圾。固体废弃物的处置遵循“资源化”、“减量化”、“无害化”原则，实行不同的处置方式。

本项目产生的员工生活垃圾由环卫部门定期收运，不会对周围环境造成影响。因此，本项目的生活垃圾由环卫部门处理是可行的。

本项目为危险废物综合利用项目，生产运行期产生的危险废物主要包括酸浸废渣、除铁废渣、清洗废渣、废标签、含油废物、废结晶盐、浓缩液等，属于《国家危险废物名录》（2021年）中的危险废物，分别收集后纳入现有工程危废处理系统（焚烧车间或协同处置预处理车间），最终在厂内进行焚烧处置，或交由青洲水泥厂水泥窑协同处置。其余实在无法在厂内处置的，则委托有资质的单位处理。

12.5.5 地下水污染防治措施

本项目主要依托现有污泥干化车间进行建设，原料依托丙类仓库贮存。项目原料为危险废物，工艺过程产生废水、固体废物等，这些物料在贮存、生产、转运过程若发生跑、冒、滴、漏进入地面，若无完整的防渗措施等，污染物极易下渗穿过土壤进入地下水，从而对地下水产生影响。因此，项目应采取相应的防治措施防治地下水污染。地下水污染主要从源头控制、分区防渗、日常监控等方面进行防治。

12.5.6 土壤污染防治措施

本项目拟采取源头控制措施、过程防控等措施，最大限度地降低污染物垂直入渗对土壤的污染程度和范围。同时，运营期间拟委托有资质的专业单位定期对项目厂区及周边的土壤开展环境质量监测，评估分析项目对厂区及周边土壤环境的污染影响。

12.5.7 生态保护措施

为了更好地保护项目所在地的陆生生态，项目运营期的陆生生态保护措施主要是加强厂区的绿化，厂区绿化优先种植当地常见物种，通过乔、灌、草植被进行“点”、“线”、“面”布置。

12.6 产业政策及相关法规规划相符性

本项目属于危险废物综合利用项目，属于鼓励类建设项目，不涉及《产业结构调整指导目录》（2024年本）、《市场准入负面清单（2022年版）》所列禁止类、淘汰

类、限制类的情形。项目在现有厂址场地内扩建，不新增用地，不在生态保护红线、饮用水水源保护区等敏感区内，用地性质符合当地土地利用规划。项目采取了严格的污染控制措施，对周边环境的影响在可接受范围内，项目建设满足“三线一单”环保准入要求，符合国家和地方有关环保规划政策等要求。

12.7 公众参与

在报告书编制过程中，建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（自2019年1月1日起实施），采取网络公示、现场公示、登报公示等方式征求了周边公众、团体的意见，公示期间未收到公众的反馈意见，详见建设单位编制的《云浮市工业废物资源循环利用中心（一期）技改扩建项目环境影响评价公众参与说明》。

12.8 综合结论

本项目属于危险废物综合利用项目，是一项环保工程，项目的建设和运营有助于对区域的危险废物进行有效的处理处置，符合相关法律法规和国家、地方的产业政策要求，选址符合当地土地利用规划和环保规划的要求、符合相关规范及标准中对选址的规定，厂区平面布置及功能布局基本合理。

项目运行期间会产生一定的废气、废水、固体废物和噪声等污染，通过采取有效的污染防治措施，不会对周围环境造成较大的影响。建设单位应积极落实本报告书中提出的有关污染防治措施，强化环境管理和监测制度，保证环境保护设施长期稳定达标运行，杜绝事故排放，特别是严格做好危险废物收集、运输、贮存工作，严格落实废气治理措施。在此前提下，本项目的建设对周围环境不会产生明显的影响，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

建设项目环境影响评价自查表

附表 1 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 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	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、TVOC、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度、二甲苯、硫酸）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2022) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
	预测因子	预测因子（颗粒物(PM ₁₀ 、PM _{2.5})、总悬浮颗粒物(TSP)、NO ₂ 、氯化氢、硫酸、VOCs、非甲烷总烃、氨、硫化氢）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区		C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>	
非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (24) h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input checked="" type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年	C 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目			
	平均浓度叠加值				
	区域环境质量的整体变化情况	k<-20% <input type="checkbox"/>		k>-20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、VOCs、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（TSP、硫酸雾、VOCs、非甲烷总烃、氯化氢、氨、硫化氢）		监测点位数（2）	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（/）m			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : (0.092) t/a	颗粒物: (0.026) t/a	VOCs: (0.451) t/a

注：“”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

附表 2 建设项目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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		水文要素影响型 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目 已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	数据来源 排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ； 既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口 数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
		调查时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			数据来源 生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		数据来源 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	

	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(pH 值、DO、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、总磷、铜、铅、镉、锌、氟化物、砷、汞、镍、六价铬、氰化物、挥发酚、石油类、LAS、硫化物、粪大肠菌群、苯、甲苯、二甲苯)	监测断面或点位个数(8)个
现状评价	评价范围	河流: 长度(5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²		
	评价因子	pH 值、DO、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、总磷、铜、铅、镉、锌、氟化物、砷、汞、镍、六价铬、氰化物、挥发酚、石油类、LAS、硫化物、粪大肠菌群、苯、甲苯、二甲苯		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	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 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
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 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ; 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
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 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/>		

		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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>				
防治措施	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) ()	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			
	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	(/)		(雨水排放口)	
	监测因子	(/)		雨水排放口：pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物		
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附表 3 建设项目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 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>		
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>	
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input checked="" type="checkbox"/>		远期 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>		
	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 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>		
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>			
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>			

	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>	不达标 <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子（）	监测点位数（）	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>		
注“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。				

附表 4 建设项目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 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(6.34) hm ²				
	敏感目标信息	大禾山-SE 824m				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	全部污染物	废气：颗粒物、NO _x 、氯化氢、非甲烷总烃、VOCs、硫酸、氨、硫化氢、臭气浓度； 废水：COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、铜、镍。				
	特征因子	大气沉降：/ 垂直入渗：铜、镍、石油烃				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	详见土壤现状监测章节			同附录C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图详见错误！未找到引用源。
		表层样点数	2个	5个	0.2m	
现状监测因子		柱状样点数	5个	/	0~3m	
		pH、砷、镉、六价铬、总铬、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]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、氟化物、锌				

现状评价	评价因子	同上，与现状监测因子一致		
	评价标准	GB 15618☑; GB 36600☑; 表 D.1☑; 表 D.2☑; 其他 ()		
	现状评价结论	厂内、厂外建设用地监测点均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值的第二类用地标准，厂外农田、园林监测点均满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB151618-2018）中的表 1 农用地土壤污染风险筛选值		
影响预测	预测因子	大气沉降： / 垂直入渗：铜、镍、石油烃		
	预测方法	附录 E☑; 附录 F☑; 其他 ()		
	预测分析内容	垂直入渗影响范围为厂区范围内，根据废水渗漏预测结果可知，事故状态下渗漏最大影响深度为 2.34m，在该深度以下的土壤中浓度增量接近于 0，局部土壤环境受到影响；		
	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
		3 个监测点，厂区污泥干化车间北面绿化（柱状）、储罐区南面监测井（表层）、丙类仓库南面绿化（柱状）	初次监测指标： GB 36600 表 1 基本项目，以及 pH 值、氟化物 后续监测指标： 初期监测曾超标的因子，以及 pH 值、氟化物	每 3 年 1 次
	信息公开指标	GB36600-2018 中表 1 基本项目，以及 pH 值、氟化物		
评价结论	土壤环境影响可接受			

注 1：“☑”为勾选选项，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。

附表 5 建设项目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☑ () 生境☑ () 生物群落☑ () 生态系统☑ () 生物多样性☑ () 生态敏感区☑ () 自然景观☑ () 自然遗迹☑ () 其他☑ ()
评价等级	一级☑ 二级☑ 三级☑ 生态影响简单分析☑	

工作内容		自查项目
评价范围		陆域面积：（0.0634）km ² ；水域面积：（）km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方 <input type="checkbox"/> 、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input checked="" type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input type="checkbox"/> ；生态修复 <input type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。		

附表 6 建设项目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	危险废物原料	硫酸	回收油品	碳酸镍	二次危险废物	
		存在总量/t	3837.89	10	1191.91	32.21	431.81	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 /人			5km 范围内人口数 2.72 万		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input checked="" type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input checked="" type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input checked="" type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		

事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 350m		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 1190m				
	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 80d				
重点风险防范措施		<p>1.严格按照《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范（GB50016-2014）》（2018年修订版）及“安评”要求做好总图布置，各功能区设置足够防火间距，周围设置环形道路，保持道路畅通。厂区建（构）筑物按规范要求预留安全间距、消防通道建筑防火等级满足建筑防火防爆要求，厂区配备必要的消防器材。</p> <p>2.在废物处理全过程做好相应风险防范措施，防止泄漏（事故排放）、火灾爆炸事故发生。</p> <p>3.加强危废收运、储存过程中的相应防范措施，分类收集，严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行包装、收集、贮存和运输。</p> <p>4.做好罐区的防火、防爆措施；危险化学品由专人管理，建立严格的出入库管理制度；严格落实危险品运输过程安全措施。</p> <p>5.加强厂区火灾爆炸事故防范，包括设备安全管理、火源管理、电力设施选型设计、设置消防设施和灭火器材。</p> <p>6.厂区建立“三级”防控体系。一级防控措施为在各生产车间、仓库内设置漫坡、导流沟、收集池，在地上储罐区设防火堤或围堤，确保泄漏物质有效收集；二级防控措施为在厂区设置有效容积的事故应急池，确保事故时泄漏物质、消防废水被截流、收集于事故应急池内；三级防控措施为厂区雨水排出口切断措施，将泄漏物质、消防废水封堵在厂区内。</p>			
评价结论与建议		<p>本项目主要危险物质包括危险废物原料、危险化学品辅料、二次污染物、火灾爆炸事故伴生/次生污染物。主要环境风险事故类型包括泄漏、火灾事故次生 CO、SO₂ 排放，环境风险潜势为III级，环境风险评价工作等级为二级。项目最大可信事故为：回收油品储罐火灾爆炸事故次生 CO、SO₂ 污染。</p> <p>根据预测结果，在最不利气象条件下，回收油品储罐泄漏火灾事故次生 CO 的最大落地浓度超过大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2 的区域均不涉及关心点。SO₂ 最大落地浓度超过大气毒性终点浓度-1 的区域均不涉及关心点，但超过大气毒性终点浓度-2 的区域含有大禾山、迳尾、石蛤仔等 3 个关心点，超标持续时间约 35min。</p> <p>项目运营期间，需加强危化品贮存及使用管理，配备足够容积的事故应急池，严格落实其他风险事故防范措施。为了尽量减少事故对周边环境和公众的影响，事故时应及时采取措施切断泄漏源，控制事故发展态势，并及时做好受影响范围内人员的个人防护，必要时撤离。并在满足企业正常生产的情况下，尽量减少厂内的各危险品的最大贮量，以降低事故危害。</p> <p>综上所述，在建设单位落实报告提出的各项风险防范和应急措施，制定风险事故应急预案，定期开展应急演练的基础上，项目运营期的环境风险可控。</p>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“ ”为填写项。					