

山东格润环保废弃物处置有限公司
一般工业固体废物填埋场项目一期
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东格润环保废弃物处置有限公司

编制单位：山东格润环保废弃物处置有限公司

二〇二六年四月

建设单位：山东格润环保废弃物处置有限公司

法人代表：杨志磊

项目代表：宋 杰

联系电话：18561825656

项目地址：山东省潍坊市高密市柴沟镇后方市村北侧

编制单位：山东格润环保废弃物处置有限公司

法人代表：杨志磊

项目代表：宋 杰

联系电话：18561825656

项目地址：山东省潍坊市高密市柴沟镇后方市村北侧

目 录

一、项目概况	1
二、验收监测依据	3
2.1 法律、法规、政府部门规章及地方性法规、规章	3
2.2 技术依据	3
2.3 验收监测评价标准、标号、级别	3
三、建设项目工程概况	9
3.1 工程基本情况	9
3.2 水源及水平衡	24
3.3 生产工艺流程	24
3.4 项目变动情况说明	29
四、环境保护设施	30
4.1 填埋场库区防渗工程	30
4.2 渗滤液收集、处理系统	32
4.3 污水防治设施	34
4.4 场区雨水导排工程	35
4.5 填埋气体收集导排系统	37
4.6 固废坝设计	40
4.7 噪声	44
4.8 生态环境保护设施	44
4.9 其他环境保护设施	46
4.10 环保设施投资及“三同时”落实情况	46
4.11 环评结论要求、审批部门批复及落实情况	48
五、验收执行标准	51
六、验收监测内容	52
6.1 验收监测期间工况监督	52
6.2 废气验收监测内容	52
6.2 污水验收监测内容	52
6.3 地下水监测内容	52
6.4 土壤监测内容	52

6.5 噪声验收监测内容	53
6.6 固废调查内容	53
6.7 生态影响调查	53
七、质量控制和质量保证	54
7.1 废气监测	54
7.2 噪声监测	54
八、验收监测结果与分析评价	55
8.1 验收监测期间工况	56
8.2 废气监测	57
8.3 废水监测	60
8.4 噪声监测	61
8.5 地下水监测	63
8.6 土壤监测	67
8.7 总量控制	70
8.8 生态环境影响	70
8.9 工程建设对环境的影响	70
九、环境管理检查	71
9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况	71
9.2 环境管理规章制度的建立及执行情况	71
9.3 环保机构设置和人员配备情况	71
9.4 环保设施运转情况	71
9.5 排污许可情况	71
9.6 信息公开	71
9.7 环境监测计划落实情况	72
十、结论	78
10.1 工况结论	78
10.2 监测结论	78
10.3 固废调查结论	78
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	79

一、项目概况

山东格润环保废弃物处置有限公司（以下简称“企业”）成立于2008年6月，位于山东省潍坊市高密市柴沟镇后方市村，主要业务有一般工业固废分拣、填埋、再生资源回收利用、一般工业固废收集运输、渗滤液处理等。

企业现有一座II类一般工业固废填埋场，位于高密市柴沟镇后方市村北侧，主要接收周边工业企业产生的一般工业固废。该填埋场分两个项目实施，分别为“一般固废填埋场项目”和“一般工业固体废物填埋场建设项目”其中：“一般固废填埋场项目”工程占地面积约34亩，库容约25万 m^3 ，于2006年12月20日取得原高密市环境保护局出具的环评批复（高环审〔2006〕84号），2007年建成并投入运行，2014年7月20日通过环保验收（高环验〔2014〕49号），目前填埋高度已达到设计标高，已经封场；

“一般工业固体废物填埋场建设项目”工程占地面积约43.65亩，有效库容约21.7万 m^3 ，于2019年3月27日取得原高密市环境保护局出具的环评批复（高环审〔2019〕2号）。

以上两个项目的建设内容主要包括固废填埋系统、渗滤液防渗系统、渗滤液收集导排系统、渗滤液积液井、地表水导排系统、填埋气体收集导排系统、固废坝、封场覆盖、环境监测系统等。

企业在“一般工业固体废物填埋场建设项目”环评批复后的项目建设过程中，对项目建设内容进行了调整和优化，将批复范围以北、以西的矿坑纳入工程建设范围（均在前期备案范围内，并取得用地手续），并将范围内现有的天然坝体作为填埋坑的固废坝。

调整后的“一般工业固体废物填埋场建设项目”工程填埋区总占地面积92311.01 m^2 （138.46亩），分为东、西两个矿坑坑口：①西侧矿坑：坑口面积32096.08 m^2 （约48.14亩），为调整后新增范围，目前尚未建设；②东侧矿坑：包含调整前已批复范围及部分新增范围，坑口面积60214.93 m^2 （约90.32亩），坑口内进行分区建设，其中1#、2#填埋坑总占地面积43.131亩，位于调整前已批复范围内，已建成；1#填埋坑北侧的矿坑（4#填埋坑）占地面积约21.99亩，为调整后新增范围，尚未建设；3#填埋坑占地面积约25.2亩，为调整后新增范围，已于2025年2月建成，但尚未投入使用，符合“主体工程已建成但尚未投入生产或者使用”，潍坊市生态环境局依据《中华人民共和国环境影响评价法》中相关条款对企业依法对3#填埋坑的建设作出了行政处罚（潍环罚〔2025〕GM4601号，2025年3月17日）。

企业委托南京国环科技股份有限公司于 2025 年 12 月编制《山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目（重新报批）环境影响报告书》。2025 年 12 月 5 日，潍坊市生态环境局对该项目出具审批意见，审批文号：潍环审字【2025】122 号。

根据环评报告文件的内容及环境管理部门的批复意见，企业对“一般工业固体废物填埋场建设项目”建设内容进行梳理，对已经建设完成的“一般工业固体废物填埋场建设项目”的一期（包含 1#、2#、3#填埋坑）进行填报并申请排污许可证。企业于 2026 年 02 月 14 日取得排污许可证（编号：913707856768333875001R），取得排污许可证后进行了填埋作业，其间委托山东骏羚环境检测有限公司和山东世标检测技术有限公司分别于 2026 年 2 月 14 日、2026 年 3 月 26 日和 2026 年 4 月 1 日依据验收监测方案开展了废气、污水、土壤、地下水、噪声监测。

根据中华人民共和国环境保护部办公厅函《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环规环评函[2017]4 号）及《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行）的规定和要求，建设单位于 2026 年 2 月-4 月组织项目竣工验收工作，验收范围是“山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目”一期（1#、2#、3#填埋坑）的环保“三同时”建设。建设单位通过现场勘察，在查阅相关技术资料基础上组织编制本项目竣工环境保护验收监测报告。

山东格润环保废弃物处置有限公司在经过现场勘查、与环评报告内容及山东骏羚环境检测有限公司、山东世标检测技术有限公司出具的验收检测报告比对的基础上编写完成本验收监测报告。

二、验收监测依据

2.1 法律、法规、政府部门规章及地方性法规、规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014.04 修订, 2015.1.1 施行);
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017.6.27 修订, 2018.1.1 发布);
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日起施行);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修订, 2018.11.13 发布);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订, 2020.9.1. 施行);
- (6) 国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》(2017.6.21 修改, 2017.10.1 施行);
- (7) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函[2016]141 号);
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号);
- (9) 环办[2015]52 号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(2015.6.4);
- (10) 《山东省环境保护条例》(2018.11.30 修订);
- (11) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018 年第 9 号);

2.2 技术依据

- (1) 南京国环科技股份有限公司《山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目（重新报批）环境影响报告书》(2025 年 12 月);
- (2) 潍坊市生态环境局《关于山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目（重新报批）环境影响报告书的批复》(2025 年 12 月 5 日, 潍环审字【2025】122 号);
- (3) 山东骏羚环境检测有限公司《检测报告》(报告编号: E2026020054、E2026020055、E2026020056、E2026020057)、山东世标检测技术有限公司《检测报告》(报告编号: WST20260198、WST20260199、WST20260223)。

2.3 验收监测评价标准、标号、级别

1、废气:

有组织氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 限值要求。

厂界无组织氨、硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 限值要求, 臭气浓度排放执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表

2 限值要求，厂界颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。

2、废水：污水排放（罐车拉运）执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及环评批复要求。

3、噪声：营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4a 类和 2 类标准。

4、地下水：参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准执行。

5、土壤：执行相应的《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。

6、固废：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关要求。

表 2-1 有组织废气排放标准

控制项目	排气筒高度 (m)	排放速率限值 (kg/h)	排放浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
氨	15	4.9	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 标准
硫化氢	15	0.33	/	
臭气浓度	15	/	2000 (无量纲)	

表 2-2 无组织废气排放标准

控制项目	厂界标准限值 (mg/m ³)	执行标准
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 二级新改扩建
硫化氢	0.06	
臭气浓度	16 (无量纲)	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019) 表 2 限值要求

表 2-3 污水排放标准

项目	执行排放标准	标准限值
pH	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	6-9
CODcr	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	500mg/L
氨氮	按照环评批复意见要求	45mg/L
BOD5	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	300 mg/L
总氮	按照环评批复意见要求	70mg/L

项目	执行排放标准	标准限值
悬浮物	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	400 mg/L
六价铬	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	0.5 mg/L
总铬	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	1.5mg/L
总砷	按照环评批复意见要求	0.5 mg/L
总铅	按照环评批复意见要求	1.0mg/L
总镉	按照环评批复意见要求	0.1mg/L
总汞	按照环评批复意见要求	0.05mg/L
总铜	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	2.0 mg/L
总锌	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	5.0 mg/L
总磷	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	8mg/L
色度	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	64（无量纲）
粪大肠菌群	按照环评批复意见要求	/
流量	/	/

表 2-4 噪声排放标准

厂界	类别	标准值 dB(A)		执行标准
		昼间	夜间	
北厂界	4a类	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
东、南、西厂界	2类	60	50	

表 2-5 地下水质量标准

项目	I类	II类	III类	IV类	V类
pH（无量纲）	6.5-8.5			5.5-6.5、 8.5-9	<5.5、> 9
浑浊度	≤3			≤10	>10
总硬度（以 CaCO ₃ 计）（mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体（mg/L）	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
总大肠菌群（个/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
汞（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
镉（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
六价铬（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤1.50	>1.50
砷（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
铅（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10

总铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
总锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
氨氮 (NH ₃ -N) (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.50	>1.50
亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
氰化物 (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物 (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
氯化物 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
硫酸盐 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
挥发性酚类 (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) (mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0

表 2-6 (a) 土壤环境质量标准 (建设用地)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20a	60a	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬 (六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-2	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	53-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163

山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
43	二苯并[a, h]蒽	193-39-5	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
石油烃类						
46	石油烃 (C10~C40)	—	826	4500	5000	9000

注：a 具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

表 2-6 (b) 土壤环境质量标准 (农用地/其他)

因子	单位	风险筛选值			
		pH ≤ 5.5	5.5 < pH ≤ 6.5	6.5 < pH ≤ 7.5	pH > 7.5
镉	mg/kg	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	mg/kg	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	mg/kg	40	40	30	25
铅	mg/kg	70	90	120	170
铬	mg/kg	150	150	200	250
铜	mg/kg	50	50	100	100
镍	mg/kg	60	70	100	190
锌	mg/kg	200	200	250	300

三、建设项目工程概况

3.1 工程基本情况

3.1.1 项目名称：山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目一期

3.1.2 项目性质：新建（重新报批） 行业类别：N7723 固体废物治理；

3.1.3 工程概况：

山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目一期（以下简称项目一期）位于山东省潍坊市高密市柴沟镇后方市村北侧的厂区内，范围包含 1#、2#、3# 填埋坑。内容包含固废填埋系统、渗滤液防渗系统、渗滤液收集导排系统、渗滤液集液井、地表水导排系统、填埋气体收集导排系统、固废坝、分区土堤（道路合建）、封场覆盖等。污水处理依托原有污水处理系统，项目产生渗滤液经污水处理系统处理达标后，用密闭罐车运到高密市第三污水处理厂进一步处理。项目生产管理区依托原有。

劳动定员与工作制度：本项目劳动定员 12 人，全部依托原有工作人员。根据本项目生产工艺特点，该项目采取每日一班工作制，每班工作 8 小时，年工作 365 天。

项目于 2025 年 02 月主体内容及配套的环境保护设施竣工，于 2026 年 02 月至 04 月进行调试。

3.1.4 项目投资

总投资约为 4800 万元，环保投资 310 万元，占总投资的 6.5%。

3.1.5 地理位置及场区平面布置

项目一期位于山东省潍坊市高密市柴沟镇后方市村北侧，中心经纬度坐标为：北纬 36° 13' 30"、东经 119° 32' 30" 附近。所在场区东临下海路，南临空地，西临矿坑，北临胶王路。

项目所在场区南北略短，东西略长，场区设有两个出入口，分别是场区东部北侧的人流出入口和西部北侧的物流出入口，实行人车分流、洁污分流。场区设置纵贯东西的场区主路，管理区内布置办公室、停车场、辅助用房、应急物资储备库以及其他配套辅助构筑物，主路以北设置污水处理站、收集池、停车场、辅助用房、办公室，管理区内主路以南布置清水池和收集池。填埋区主要建设固废填埋系统、渗滤液防渗系统、渗滤液收集导排系统、地表水导排系统、填埋气体收集导排系统、固废坝、应急池等。项目地理位置图见附图 1。项目平面布局图见附图 3。

3.1.6 项目敏感目标

距离场区最近的村庄为南部 350m 处的后方市村，距离场区最近河流为东部 4500m 处的五龙河。项目周边环境图及周围敏感目标见附图 2 及表 3-1。

表 3-1 项目厂区周围敏感目标一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	距项目边界距离/m
后方市(500m 内)	居住人员	人群	环境空气二类区	南	350
高密市方市加油站	工作人员	人群	环境空气二类区	北	10
山东同利爆破有限公司高密分公司	工作人员	人群	环境空气二类区	东	30
高密市博悻家庭农场	工作人员	人群	环境空气二类区	东	130
高密市正隆新型建材有限公司	工作人员	人群	环境空气二类区	东	200
后方市(500m 外)	居住人员	人群	环境空气二类区	南	350
前方市	居住人员	人群	环境空气二类区	南	1120
西沟	居住人员	人群	环境空气二类区	西	1400
东屯村	居住人员	人群	环境空气二类区	东南	1740
西屯	居住人员	人群	环境空气二类区	东南	1070
白家庄	居住人员	人群	环境空气二类区	南	1710
西马戈庄	居住人员	人群	环境空气二类区	北	2000
刘戈庄	居住人员	人群	环境空气二类区	东北	1990
五龙河	河流	/	地表水V类	东	4500

3.1.7 项目组成

项目主要工程组成如表 3-2 所示。

表 3-2 项目组成一览表

山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

类别	项目	环评描述工程内容		一期项目实际建设	与环评差异
主体工程	填埋区	填埋库区包括固废填埋系统、渗滤液防渗系统、渗滤液收集导排系统、渗滤液集液井、地表水导排系统、填埋气体收集导排系统、固废坝（道路合建）、封场覆盖、环境监测系统等。		填埋库区包括固废填埋系统、渗滤液防渗系统、渗滤液收集导排系统、渗滤液集液井、地表水导排系统、填埋气体收集导排系统、固废坝（道路合建）、封场覆盖、环境监测系统等。	无
		填埋库区	占地面积 138.46 亩，库容 214.49 万 m ³ ，设计使用年限 15 年。	占地面积 45361.5 平方米（约 68.04 亩），库容 116.9 万 m ³ ，设计使用年限 15 年。	占地面积变小，库容变小
		渗滤液防渗系统	库底防渗结构从下到上依次为压实地基、采用 5500g/m ² 钠基膨润土保护层+1.5mm 厚光面 HDPE 膜防渗层+土工复合排水材料+2.0mm 光面 HDPE 膜+600g/m ² 无纺土工布+30-50mm 碎石导流+200g/m ² 的无纺土工布；边坡防渗结构从下到上依次为压实地基、5500g/m ² 钠基膨润土保护层+1.5mm 厚糙面 HDPE 膜+土工复合排水材料+2.0mm 糙面 HDPE 膜+600g/m ² 无纺土工布+10mm 土工复合排水网+抗老化编织袋。	库底防渗结构从下到上依次为压实地基、采用 5500g/m ² 钠基膨润土保护层+1.5mm 厚光面 HDPE 膜防渗层+土工复合排水材料+2.0mm 光面 HDPE 膜+600g/m ² 无纺土工布+30-50mm 碎石导流+200g/m ² 的无纺土工布；边坡防渗结构从下到上依次为压实地基、5500g/m ² 钠基膨润土保护层+1.5mm 厚糙面 HDPE 膜+土工复合排水材料+2.0mm 糙面 HDPE 膜+600g/m ² 无纺土工布+10mm 土工复合排水网+抗老化编织袋。	无
		渗滤液收集导排系统	①水平导排系统：由导排主盲沟、支盲沟及导流层砾石组成，设置树枝状盲沟，盲沟坡度与库底一致；主盲沟内埋设 φ 300HDPE 穿孔管，支盲沟内埋设 φ 200HDPE 穿孔管。 ②垂直导排系统：由提升井提升到集液井。	①水平导排系统：由导排主盲沟、支盲沟及导流层砾石组成，设置树枝状盲沟，盲沟坡度与库底一致；主盲沟内埋设 φ 300HDPE 穿孔管，支盲沟内埋设 φ 200HDPE 穿孔管。 ②垂直导排系统：由提升井提升到集液井。	无
		填埋气体导排	填埋场布设 29 处竖向导气石笼。竖向导气石笼连接导排主盲沟、次盲沟，将填埋区域产生废气通过竖向管排出。导气石笼直径 1.2m，由土工网格围成，内装粒 40~100mm 的碎石，中心设置 dn200 内支撑型排水管材管，初期建设高度 1.5m，随固废堆层的升高逐渐加高，自至终场高度，中心导气管顶端设置三通导	填埋场布设 24 处竖向导气石笼。竖向导气石笼连接导排主盲沟、次盲沟，将填埋区域产生废气通过竖向管排出。导气石笼直径 1.2m，由土工网格围成，内装粒 40~100mm 的碎石，中心设置 dn200 内支撑型排水管材管，初期建设高度 1.5m，随固废堆层的升高逐渐加高，自至终场高度，中心导气管顶端设置三通导气，防止杂物落入。	导气石笼减少

山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

类别	项目	环评描述工程内容		一期项目实际建设	与环评差异
			气，防止杂物落入。		
		地表水导排系统	雨污分流，分区填埋，非填埋区雨水通过导流盲沟向填埋区外排放，场区雨水通过环场排水沟排出场外	雨污分流，分区填埋，非填埋区雨水通过导流盲沟向填埋区外排放，场区雨水通过环场排水沟排出场外	无
		固废坝	碾压式均质粘土坝，一级坝坝顶标高 6.0m，坝高 6m；二级坝坝顶标高 12.0m，坝高 6m；坝轴线分别长 88m、110m，坝内坡坡比 1: 2，坝外坡坡比 1: 2，坝顶宽分别为 3.0m、5.0m	碾压式均质粘土坝，一级坝坝顶标高 6.0m，坝高 6m；二级坝坝顶标高 12.0m，坝高 6m；坝轴线分别长 88m、110m，坝内坡坡比 1: 2，坝外坡坡比 1: 2，坝顶宽分别为 3.0m、5.0m	无
		生产管理区	依托一期工程现有生产管理区	依托一期工程现有生产管理区	无
		渗滤液收集区	依托现有渗滤液收集池	依托现有渗滤液收集池	无
		检测实验室	已经有部分检测能力（目前已经建设了有机质和全盐量检测能力，其他相关的检测能力委托有资质单位进行检测）	已经有部分检测能力（目前已经建设了有机质和全盐量检测能力，其他相关的检测能力委托有资质单位进行检测）	无
公用工程	用电	依托一期工程		依托一期工程。由高密市供电公司提供。	无
	供水水源	依托一期工程		依托一期工程。项目使用自来水由市政供水管网供应。	无
	排水	填埋区内产生渗滤液依托厂区内现有的污水处理系统处理达标后用密闭罐车运到高密市第三污水处理厂进一步处理，处理达标后最终排放。	填埋区内产生渗滤液依托厂区内现有的污水处理系统处理达标后用密闭罐车运到高密市第三污水处理厂进一步处理，处理达标后最终排放。	无	
环保工程	废气	填埋废气	填埋气体导出后，直接通过导气石笼排气口排放，建设初期石笼排放高度为 1.5m（无组织排放）；在填埋堆体喷洒生物除臭剂或植物除臭剂；对产生的恶臭及时覆土等	填埋气体导出后，直接通过导气石笼排气口排放，建设初期石笼排放高度为 1.5m（无组织排放）；在填埋堆体喷洒生物除臭剂或植物除臭剂；对产生的恶臭及时覆土等	无
		恶臭气体	渗滤液集液井顶覆盖防晒型 HDPE 膜	渗滤液集液井顶覆盖防晒型 HDPE 膜	无

山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

类别	项目	环评描述工程内容		一期项目实际建设	与环评差异
	扬尘	固废的运输、装卸及处理作业、土石方堆存、转运等过程产生粉尘，可采取洒水、加强绿化等抑尘措施		固废的运输、装卸及处理作业、土石方堆存、转运等过程产生粉尘，采取雾炮、洒水、加强绿化等抑尘措施	无
		污水处理站废气	/	依托原有，废气经喷淋处理后由排气筒 P1 排放	/
	废水处理	渗滤液收集系统：依托厂区内现有 2 座渗滤液集液井，总容积约为 9500m ³ ，集液井收集的渗滤液经现有污水处理系统处理后用密闭的罐车拉至高密市第三污水处理厂车辆冲洗水经沉淀池沉淀后回用，不外排		渗滤液收集系统：依托厂区内现有 2 座渗滤液集液井，总容积约为 9500m ³ ，集液井收集的渗滤液经现有污水处理系统处理后用密闭的罐车拉至高密市第三污水处理厂车辆冲洗水经沉淀池沉淀后回用，不外排	无
		雨水排水管道：采用雨水排水沟，水泥砂浆抹面 渗滤液导排系统：建设地下水盲沟和集水井		雨水排水管道：采用雨水排水沟，水泥砂浆抹面 渗滤液导排系统：建设地下水盲沟和集水井	无
	噪声治理	/		对固定的产噪设备选用低噪音、振动小的设备，对主要的产噪设备安装减震垫等减震隔声处理，合理安排运行时间等。 对施工车辆进行定期维护保养，减少因故障产生的噪音污染。	/
	应急管理	/		建立健全应急管理及隐患排查制度，建设应急池、应急管线和截止阀，配备必要的应急物资，建立应急队伍。 编制应急预案。	/
	绿化	填埋库区四周设置的绿化防护林带；填埋库区裸露外坡及终场顶面及时进行封场工程，压实后随时进行植被绿化；集液井周围均设置绿化防护林带		填埋库区四周设置的绿化防护林带；填埋库区裸露外坡即时进行绿化；集液井周围均设置绿化防护林带	无
环境监测系统	制定环境监测计划，包括大气监测、渗滤液监测、地下水监测等		制定了自行检测方案，包含污染物排放和环境质量监测	无	
储运工程	覆土备料场	依托一期工程现有覆土备料场		依托一期工程现有覆土备料场	无
封场工程		采用人工材料覆盖结构，从下往上依次为：固废堆体、		未建设	/

山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

类别	项目	环评描述工程内容	一期项目实际建设	与环评差异
		30cm 厚多空材料排气层、30cm 厚粘土防渗层、30cm 厚粗材料排水层、20cm 厚营养植被层和 50cm 厚覆盖支持土层、浅根植物。封场后填埋场顶面坡度要求达到 5% 以上，侧面坡度为 1:3，每升高 5m 设一宽 2m 的台阶，台阶内设排水沟。		

库容核算说明附后。

3.1.8 工作制度和劳动定员

劳动定员与工作制度：项目依托原有人员，劳动定员 12 人，根据本项目生产工艺特点，该项目采用一班工作制，每班工作 8 小时，年工作 365 天。

3.1.9 填埋固废情况

固废来源主要为跨市及高密地区一般工业固废、建筑垃圾弃土、污染弃土、城镇工业污水处理厂污泥。

表 3-3 可填埋种类一览表

序号	填埋品种	行业来源	废物代码	固体废物名称
1	SW01 冶炼废渣	炼铁	311-001-S01	烧结烟尘灰。烧结原料在烧结过程中除尘器收集下来的粉尘。
			311-002-S01	高炉渣。在高炉冶炼生铁过程中，铁矿、焦炭中的灰分和助熔剂以及不能进入生铁中的杂质形成以硅酸盐和 氯铝酸盐为主的浮在铁水上面的熔渣，主要成分为 CaO、SiO ₂ 和 Al ₂ O ₃ 。
			311-003-S01	高炉瓦斯泥。高炉炼铁过程中高炉煤气洗涤污水排放于沉淀池中经沉淀处理而得到的固体废物，由铁矿物、 铁氧化物等组成，呈黑色泥浆状。
			311-004-S01	高炉瓦斯灰。高炉炼铁过程中随高炉煤气一起排出、经除尘器收集得到的粉尘，呈灰色粉末状，粒度较高炉 瓦斯泥粗，铁矿物以 FeO 为主。
		炼钢	312-001-S01	钢渣。转炉或电炉炼钢产生的渣，包括氧化渣、还原渣和冶炼渣，主要成分为 SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、CaO、MgO、FeO。
			312-002-S01	转炉尘泥。钢铁冶炼的转炉废气除尘后的粉尘或尘泥。
			312-003-S01	轧钢尘泥。在轧钢过程中回收的尘泥，不包括含油、含酸碱的尘泥。
			312-004-S01	脱硫渣。炼钢过程的脱硫工段产生的脱硫渣。
2	SW02 粉煤灰	非特定行业	900-001-S02	粉煤灰。从燃煤过程产生的烟气中收捕下来的细微固体颗粒物，不包括从燃煤设施炉膛排出的灰渣。主要来自电力、热力的生产和供应业和其他使用燃煤设施的行业，又称飞灰或烟道灰。
			900-002-S02	其他粉煤灰。电厂协同处置固体废物过程中产生的粉煤灰。
3	SW03 炉渣	电力生产	441-001-S03	生活垃圾焚烧炉渣。生活垃圾焚烧后从炉床直接排出的残渣，以及过热器和省煤器排出的灰渣。
		非特定行业	900-099-S03	其他炉渣。工业生产过程中产生的其他炉渣，包括农林生物质燃烧产生的炉渣等。
4	SW04 煤矸石	煤炭开采和洗选	060-001-S04	煤矸石。煤矿在开拓掘进、采煤和煤炭洗选等生产过程中排出的含碳岩石
5	SW05 尾矿	常用有色金属矿采选	091-001-S05	铜尾矿。铜矿山开采出的矿石，经选矿厂选出有价值的精矿后产生的固体废物。
		常用有色金属矿采选	091-002-S05	铅锌尾矿。铅锌矿山开采出的矿石，经选矿厂选出有价值的精矿后产生的固体废物。
			091-003-S05	镍钴尾矿。镍钴矿山开采出的矿石，经选矿厂选出有价值的精矿后产生的固体废物。
			091-004-S05	锡尾矿。锡矿山开采出的矿石，经选矿厂选出有价值的精矿后产生的固体废物。
			091-005-S05	锑尾矿。锑矿山开采出的矿石，经选矿厂选出有价值的精矿后产生的固体废物。
091-006-S05	铝尾矿。铝矿山开采出的矿石，经选矿厂选出有价值的精矿后产生的固体废物。			

山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目一期竣工环境保护验收监测报告

序号	填埋品种	行业来源	废物代码	固体废物名称
			091-007-S05	铝矿泥。铝土矿洗矿过程中产生的矿泥。
			091-008-S05	镁尾矿。镁矿山开采出的矿石，经选矿厂选出有价值的精矿后产生的固体废物。
		贵金属矿采选	092-001-S05	金尾矿。金矿山开采出的矿石，经选矿厂选出有价值的精矿后产生的固体废物。
			092-002-S05	银尾矿。银矿山开采出的矿石，经选矿厂选出有价值的精矿后产生的固体废物。
		稀有稀土金属矿采选	093-001-S05	钨钼尾矿。钨钼矿山开采出的矿石，经选矿厂选出有价值的精矿后产生的固体废物。
			093-002-S05	稀土金属尾矿。稀土金属矿山开采出的矿石，经选矿厂选出有价值的精矿后产生的不具有放射性的固体废物。
		化学矿开采	102-001-S05	化学尾矿。硫铁矿（黄铁矿）等化学矿山开采出的矿石，经选矿厂选出有价值的精矿后产生的固体废物。
		石棉及其他非金属矿采选	109-001-S05	其他非金属尾矿。其他非金属矿采选业产生的尾矿
		非特定行业	900-099-S05	其他尾矿。其他采选业产生的尾矿。
6	SW06 脱硫石膏	煤炭加工	252-001-S06	焦化脱硫石膏。焦化行业烟气处理产生的脱硫石膏。
			252-002-S06	焦化脱硫灰。焦化行业烟气处理产生的脱硫灰。
		炼铁	311-001-S06	炼铁脱硫石膏。炼铁过程的脱硫工段产生的脱硫石膏。
			311-002-S06	炼铁脱硫灰。炼铁过程的脱硫工段产生的脱硫灰
		电力生产	441-001-S06	电厂脱硫石膏。火力发电、热电联供行业烟气处理产生的脱硫石膏。
			441-002-S06	电厂脱硫灰。火力发电、热电联供行业烟气处理产生的脱硫灰。
7	SW07 污泥	纺织业	170-001-S07	纺织污泥。纺织染整行业污水处理剩余污泥。
		造纸和纸制品业	220-001-S07	纸浆污泥。纸浆制备行业污水处理产生污泥。
		电子器件制造	397-001-S07	含氟污泥。处理含氟废水产生的污泥，主要成分含氟化钙、氢氧化钙。
			397-002-S07	含铜污泥。处理含铜废水产生的污泥，主要成分含硫酸钙。
			397-003-S07	有机污泥。处理有机废水、彩膜废水等产生的污泥，性质类似市政污泥。
			397-004-S07	含磷污泥。处理含磷废水产生的污泥，主要成分含磷酸钙。
非特定行业	900-099-S07	其他污泥。其他行业产生的废水处理污泥。		

山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目一期竣工环境保护验收监测报告

序号	填埋品种	行业来源	废物代码	固体废物名称
8	SW09 赤泥	常用有色金属冶炼	321-001-S09	赤泥。从铝土矿中提炼氧化铝后排出的污染性废渣，一般含氧化铁量大，外观与赤色泥土相似。
9	SW10 磷石膏	基础化学原料制造	261-001-S10	磷石膏。湿法磷酸生产工段用硫酸处理磷矿过程中形成，经过滤产生的固体废物，主要成分为硫酸钙。
10	SW11 其他工业副产石膏	基础化学原料制造	261-001-S11	氟石膏。氢氟酸生产过程产生的石膏。
			261-002-S11	柠檬酸石膏。食品化工业采用石灰法制取柠檬酸产生的石膏。
			261-003-S11	钛石膏。采用硫酸法生产钛白粉时，为治理酸性废水，加入石灰（或电石渣）以中和大量的酸性废水而产生的石膏。主要成分是二水硫酸钙，呈固态，初始颜色为黑色。
			261-004-S11	盐石膏。制盐工业或盐场海水浓缩时产生的石膏。
			261-005-S11	芒硝石膏。芒硝和石膏共生矿萃取硫酸钠或由钙芒硝生产芒硝产生的石膏。
		常用有色金属冶炼	321-001-S11	铜石膏渣。铜冶炼过程中污酸处理系统产生的石膏，主要成分为硫酸钙。
			321-002-S11	铜石膏。铜冶炼过程中再生铜烟气脱硫过程中产生的石膏，主要成分为 Cu、S、As、Pb 等。
			321-003-S11	铅锌冶炼石膏渣。石膏法污水处理产生的废渣。
非特定行业	900-099-S11	其他工业生产过程中的石膏。		
11	SW12 钻井岩屑	石油开采	071-001-S12	水基钻井岩屑和泥浆（石油）。以水为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的废弃钻井岩屑和泥浆（不包括废弃聚磺体系泥浆）。
			071-002-S12	废弃石油钻井液。油田的勘探和开发作业中产生的一系列废弃液体，包括用于清洗作业设备的液体、冲洗油井的液体、从井下返排到地面的液体及雨天冲刷井场产生的含泥、油类等物质的液体。
			071-003-S12	酸化残渣。采油过程中利用强酸渗入地层用于溶解钻井空间内颗粒堵塞物过程产生的残渣。
		天然气开采	072-001-S12	水基钻井岩屑和泥浆（天然气）。以水为连续相配制钻井泥浆用于天然气开采所产生的废弃钻井岩屑和泥浆（不包括废弃聚磺体系泥浆）。
			072-002-S12	泥渣。天然气开采过程中除砂除泥器产生的、钻井液罐以及压井水泥罐的清掏泥渣。
			072-003-S12	天然气钻井液。气田的勘探和开发作业中产生的一系列废弃液体，包括用于清洗作业设备的液体、冲洗油井的液体、从井下返排到地面的液体及雨天冲刷井场产生的含泥、油类等物质的液体。
		非特定行业	900-099-S12	其他钻井岩屑。石油天然气开采产生的其他固体废物。
12	SW14 纺织皮革	机织服装制造	181-001-S14	废丝。制丝过程中缫丝时产生的废丝。
		皮革鞣制加工	191-001-S14	革屑和革灰。在皮革整饰工段产生的磨革固体废物。

山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目一期竣工环境保护验收监测报告

序号	填埋品种	行业来源	废物代码	固体废物名称
	业废物		191-002-S14	废弃动物毛。在皮革脱毛工序中产生的废弃牛毛和猪毛等（羊皮加工中脱毛工序产生的完整羊毛除外）。
		非特定行业	900-099-S14	其他纺织皮革业废物。纺织皮革品加工过程中产生的其他固体废物。
13	SW15 造纸印刷 业废物	纸浆制造	221-001-S15	碎浆废物。在废纸碎浆生产工艺中产生的固体废物，包括砂、石、金属等重杂质及绳索、破布条、塑料等杂质。
			221-002-S15	脱墨渣。废纸造浆工段的浮选脱墨工序产生的脱墨渣。
			221-003-S15	筛浆废物。在筛浆生产工艺中产生的固体废物，包括胶黏剂、塑料碎片、流失纤维等杂质颗粒。
			221-004-S15	备料废渣。制浆厂在原料的备料工段除尘过程中产生的麦渣、叶渣、树皮、木屑等废渣。
			221-005-S15	制浆尾渣。制浆厂在筛选工段的压力筛、锥形除砂器等定期排出的尾渣，主要是少量的长纤维及粗大的草节、金属杂质、小石块等。
			221-006-S15	绿泥。碱回收工段中来自苛化工段的绿泥，主要成分是碳酸钙，还含有一定量的硅化物。
			221-007-S15	石灰渣。碱回收工段中来自苛化工段的石灰渣，主要成分是碳酸钙，还含有一定量的硅化物。
			221-008-S15	碎浆废渣。在碎浆工段产生的砂石、金属和塑料等。
			221-009-S15	红液废渣。酸法制草浆时红液综合利用设施和蒸煮锅大修产生的废渣。
		造纸	222-001-S15	造纸备料废渣。木（竹）材备料过程中产生的树皮和木（竹）屑等残渣以及非木材备料过程产生的麦糠、茅叶、蔗髓及砂尘等废料。
		印刷	231-001-S15	废版。印刷厂在生产过程中产生的废版。
		非特定行业	900-099-S15	其他造纸印刷业废物。造纸印刷过程中产生的其他固体废物。
14	SW16 化工废物	精炼石油产品制造	251-001-S16	废瓷球。各炼油反应器中起支撑均布作用的填料废弃后形成的固体产物，主要成分为氧化铝或偏铝硅酸盐。
			251-002-S16	废催化裂化催化剂。生产过程未加入钝镍剂的催化裂化催化剂。
			251-003-S16	废焦炭。采用变压吸附制氢前处理塔产生的废焦炭。
			251-004-S16	含硫废物。石油脱硫产生的含硫废物。
			251-005-S16	废沥青。原油精炼过程中根据蒸馏沸点不同分离出来的、不符合相关产品标准的粘稠沥青。
			251-006-S16	废白土。原油精炼过程中，石蜡和润滑油精制工序产生的废白土。
		煤炭加工	252-001-S16	焦渣。在焦沉池产生的焦尘及烧损灰渣。
			252-002-S16	气化炉渣。煤气化过程中产生的炉底灰渣。

山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目一期竣工环境保护验收监测报告

序号	填埋品种	行业来源	废物代码	固体废物名称
			252-003-S16	气化炉灰。煤气化过程除尘产生的飞灰。
			252-004-S16	三废焚烧炉灰渣。合成氨造气固定床煤气发生炉制取半水煤气的过程中产生的废气、废渣、废灰，进入流化 混燃炉后产生的灰渣。
			252-005-S16	废盐。含盐废水自然蒸发或经浓缩分离/蒸发结晶产生的无机盐类废物，以及蒸发母液干化产生的杂盐，不 包括化工行业母液蒸发形成的盐。
	生物质燃料加工		254-001-S16	生物质加工废物。生物质原料净化等预处理过程产生的作物类废物。
			254-002-S16	生物质过滤渣。生物质发酵后过滤产生的固体废物。
	基础化学原料制造		261-001-S16	硫铁矿煅烧渣。生产硫酸过程中，煅烧硫铁矿产生的煅烧炉渣。
			261-002-S16	硫磺渣。生产硫酸过程中，硫磺经高温熔化过滤后剩余的残渣，主要成分为硅藻土、硫化物。
			261-003-S16	电石渣。电石水解获取乙炔气产生的以氢氧化钙为主要成分的废渣。
			261-004-S16	盐泥。以食盐为主要原料用电解法制取氯、氢、烧碱、纯碱过程中，盐水精制产生时排出的含盐泥浆。
			261-005-S16	钡泥。生产烧碱、纯碱等过程中，盐水精制加入氯化钡脱除硫酸根产生的硫酸钡泥。
			261-006-S16	钝化后废硅渣。有机硅单体生产过程中产生的废触体，经过钝化处理的废硅渣。
			261-007-S16	有机硅焚烧废渣。有机硅单体生产过程中产生的废浆渣经焚烧后的产物。
			261-008-S16	分油器沉淀物。在含氢硅油工段产生的废有机硅固体废物，主要成分为甲基硅酸。
			261-009-S16	废离子膜。烧碱生产盐水电解槽产生的废离子膜。
			261-010-S16	黄磷炉渣。电炉法黄磷生产产生的废渣，主要成分是 CaO 和 SiO ₂ 。
			261-011-S16	白泥。索尔维制纯碱工艺的母液蒸馏过程、蒸馏上清液回用过程及设备清理过程产生的废渣，主要成分是碳 酸钙、氢氧化镁、硫酸钙、泥沙。
			261-012-S16	硼泥。生产硼酸、硼砂等产品产生的灰白色或黄白色等碱性粉状固体，主要成分为 MgO 和 SiO ₂ ，并含有一定 量的 Fe ₂ O ₃ 、B ₂ O ₃ 和少量 CaO、Al ₂ O ₃ 等。
	261-013-S16	其他有机盐或无机盐产品制造过程中产生的固体废物。		
	合成材料制造		265-001-S16	废胶。合成橡胶工业生产过程中的设备蒸煮后的清理胶、切头胶、落地胶等。
			265-002-S16	树脂废料。PE、PP、PS、PVC、ABS、PET、PBT 等七类树脂造粒加工生产产品过程中产生的不合格产品、大 饼料、落地料、水渍料以及过渡料。
	金属表面处		336-001-S16	热浸镀锌浮渣。金属表面热浸镀锌处理（未加铅且不使用助镀剂）过程中锌锅内产生的锌浮渣。

山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目一期竣工环境保护验收监测报告

序号	填埋品种	行业来源	废物代码	固体废物名称
		理及热处理加工	336-002-S16	热浸镀锌底渣。金属表面热浸镀锌处理（未加铅）过程中锌锅内产生的锌底渣。
		非特定行业	900-099-S16	其他化工废物。化工生产加工过程中产生的其他固体废物。
15	SW59 其他工业 固体废物	非特定行业	900-001-S59	铸造废砂。在生产铸件产品铸造过程中产生的废弃型砂，主要成分含二氧化硅。
			900-002-S59	废旧内衬。加热炉在更换内衬时产生的废旧内衬。
			900-003-S59	废耐火材料。加热炉在更换时产生的废耐火材料。
			900-004-S59	废催化剂。工业生产活动中产生的废催化剂。
			900-005-S59	废干燥剂。工业生产活动中产生的废氧化铝、硅胶、分子筛等废干燥剂。
			900-006-S59	废保温棉。管道、炉体等装置检修更换产生的保温材料。
			900-007-S59	废保冷材料。气化液化设备和管道等更换的废弃聚氨酯塑料、聚苯乙烯泡沫、泡沫玻璃等保冷材料。
			900-008-S59	废吸附剂。工业生产活动中产生的活性炭、氧化铝、硅胶、树脂等废吸附剂。
			900-009-S59	废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料。
			900-099-S59	其他工业生产活动中产生的固体废物。
16	SW90 城镇污水 污泥	自来水生产和供应	461-001-S90	给水污泥。给水厂沉淀池和滤池反冲洗排泥水经沉淀后形成的污泥。
17	SW92 实验室固 体废物	非特定行业	900-001-S92	实验室固体废物。实验室在教学、研究等过程产生的，一次性实验用品、废弃包装物和容器、报废仪器设备、破碎仪器等固体废物。
18	SW70 工程渣土	非特定行业	900-001-S70	工程渣土。各类建筑物、构筑物、管网等地基开挖过程中产生的弃土。
19	—	——	——	周边污染弃土

3.1.10 防渗及导排物料使用

项目防渗及导排物料使用情况见表 3-4:

表 3-4 防渗及导排物料使用情况一览表

名称		环评预估量	实际使用量	变化情况
库底防渗	2.0mmHDPE 防渗膜	4.49 万m ²	4.04 万m ²	用料减少, 但单位面积比例增加
	1.5mmHDPE 防渗膜	4.49 万m ²	4.04 万m ²	用料减少, 但单位面积比例增加
	600g/m ² 非织造土工布	4.49 万m ²	4.04 万m ²	用料减少, 但单位面积比例增加
	200g/m ² 土工滤网	4.49 万m ²	4.04 万m ²	用料减少, 但单位面积比例增加
	5500g/m ² 钠基膨润土	4.49 万m ²	4.04 万m ²	用料减少, 但单位面积比例增加
边坡防渗	2.0mmHDPE 防渗膜	12.56 万m ²	11.3 万m ²	用料减少, 但单位面积比例增加
	1.5mmHDPE 防渗膜	12.56 万m ²	11.3 万m ²	用料减少, 但单位面积比例增加
	600g/m ² 非织造土工布	12.56 万m ²	11.3 万m ²	用料减少, 但单位面积比例增加
	10mm 土工复合排水网工程量	19.34 万m ²	17.4 万m ²	用料减少, 但单位面积比例增加
	5500g/m ² 钠基膨润土	12.56 万m ²	11.3 万m ²	用料减少, 但单位面积比例增加
渗滤液导排系统	渗滤液导流主管 d300	400m	314m	用料减少, 但比例增加
	渗滤液导流支管 d200	610m	461m	用料减少, 但比例增加
	变径四通	6 个	6 个	用料减少, 但比例增加
	渗滤液提升管 d600	95m	70m	用料减少, 但比例增加
	渗滤液输送管 d150	560m	480m	用料减少, 但比例增加
	弯头 d150	4 个	4 个	用料减少, 但比例增加
	三通 d150	2 个	2 个	用料减少, 但比例增加
填埋气导排	导气石笼	29 座	24 座	用料减少, 但比例增加

3.1.11 主要设备

项目主要设备见表 3-5。

表 3-5 主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评预估量	实际使用量	变化情况
1	挖掘机	1 辆	1 辆	无变化
2	装载机	2 辆	2 辆	无变化

3	洒水车	1 辆	1 辆	无变化
4	自卸汽车	7 辆	7 辆	无变化
5	洗车平台	1 套	1 套	无变化
6	雾炮机	2 台	2 台	无变化
7	地磅	1 台	1 台 </td <td>无变化</td>	无变化
8	污水处理泵	2 台	2 台	无变化

3.2 水源及水平衡

3.2.1 生产用水（洒水降尘用水）

洒水降尘用水按现有项目进行类比估算，填埋场日最大用水量为 $7\text{m}^3/\text{d}$ 。

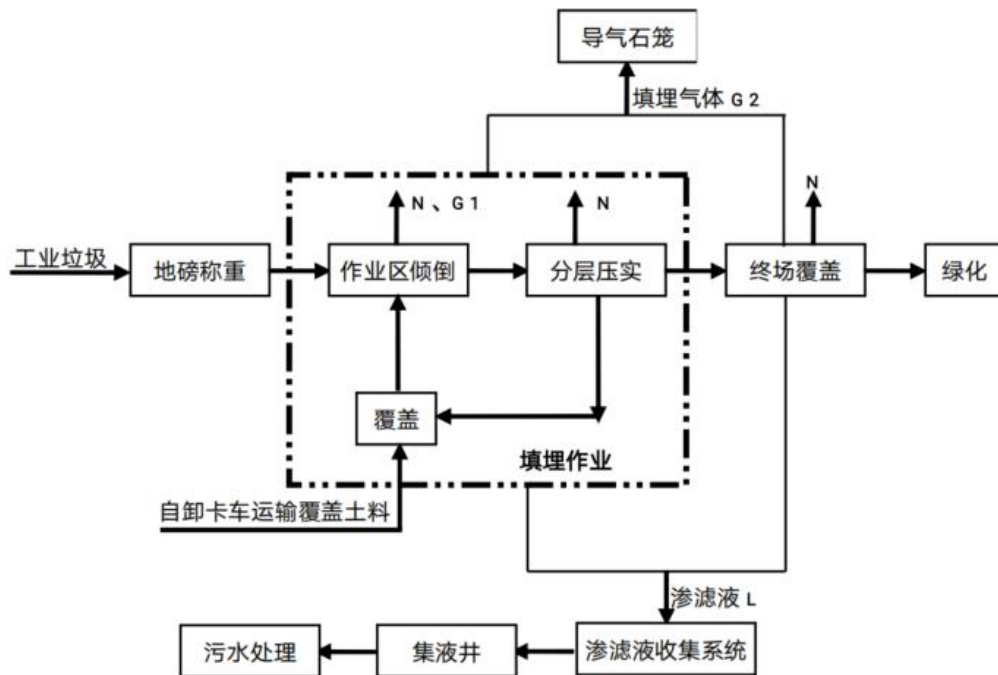
3.2.2 车辆冲洗用水

项目固废填埋场车辆冲洗废水主要来自固废运输车辆和填埋场地施工车辆冲洗。填埋场每天进场固废运输车辆按照最多 35 辆次计算（自卸车承重约为 15-30t，按照设计填埋能力 $350\text{t}/\text{d}$ 考虑）、填埋场地施工车辆为 7 辆次，冲洗水量按 $100\text{L}/\text{辆}$ 计，本项目冲洗车辆用水为 $4.2\text{m}^3/\text{d}$ 。污水产生系数按 0.8 计，则车辆冲洗废水日均产生量为 $3.36\text{m}^3/\text{d}$ 。

3.3 生产工艺流程

3.3.1 填埋流程

填埋流程见图 3.3-1：



图例：N-噪声 L-渗滤液 G1-扬尘 G2-填埋废气

图 3.3-1 填埋工艺流程图

3.3.2 流程说明

填埋法处置固废处理成本低、技术成熟，应用相对较广泛。因此，本项目针对一般工业固废采取填埋工艺，在技术、经济上较合理。现对此次填埋具体工艺流程作如下简述：

(1) 地磅称重：工业固废由转运车经电子计量称重后进入填埋场中。

(2) 填埋作业：主要包括固废倾倒、分层压实和覆盖，称重后根据固废的不同种类进入不同的填埋区域，各种类工业固废应尽可能的分区填埋，各填埋区填埋作业采用斜坡作业法。

①运输车填埋作业时需在现场人员的指挥下有组织倾倒，倾倒后物料用堆土机摊平压实，对于松散物料需用压实机进行压实。

②进场固废分单元进行填埋，每天设定一个作业单元。每日作业单元根据日填埋量确定，一般填埋作业单元按 $50\text{m} \times 50\text{m} \times 0.4\text{m}$ 的作业单元逐渐推进，按照作业工序依次填埋第二层、第三层……。可以根据填埋一般工业固废的种类在不同的作业单元进行分类填埋，以保证后期的一般工业固废可达到重新利用的目的。

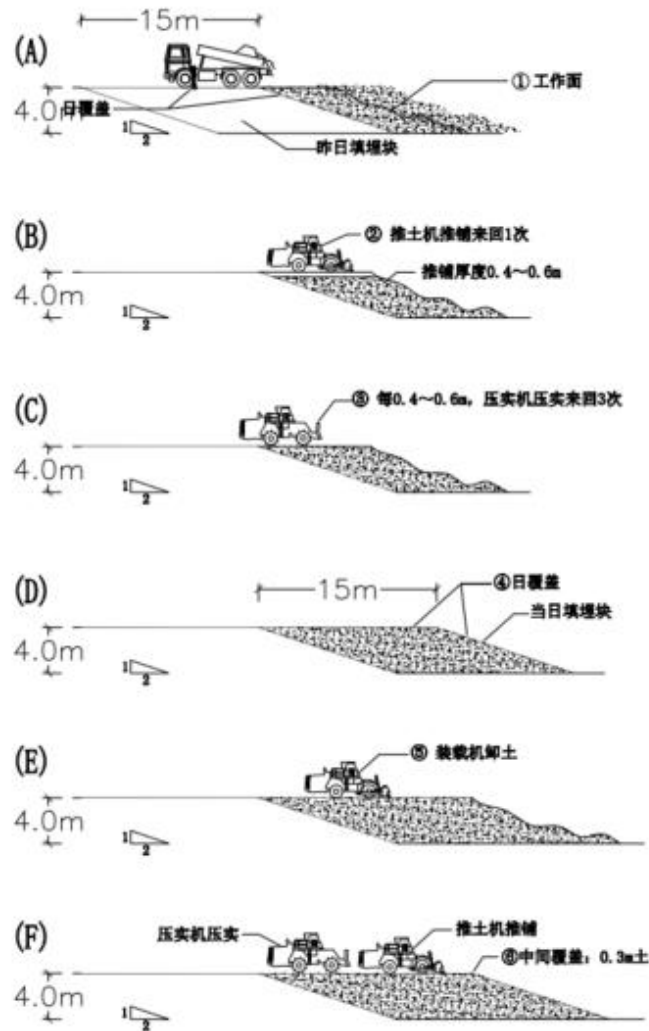
③填埋作业初期填埋单元的作业方法以下推式斜面作业法并辅以平地覆盖法。固废从卸车平台倾卸后由推土机向下推，其推距控制在 20m 以内，并将固废分层摊铺，每层厚度 $0.4\text{--}0.6\text{m}$ ，铺匀后用推土机或压实机压实。对需要临时封场的堆体进行粘土覆盖，覆盖土厚度不小于 20cm 。然后在形成的堆体上用碎石铺设临时石渣道路和临时作业平台，以便向前、向左或右开展新一单元的填埋作业。

④当填埋至与周边地面相平时采用堆高作业法，按 $1:3$ 的坡度向内收坡，填埋至设计标高的需进行封场，并设盘山作业道路，每隔 5m 高程设平台。填埋作业过程包括场地准备、灰渣的运输、倾倒、摊铺及压实。

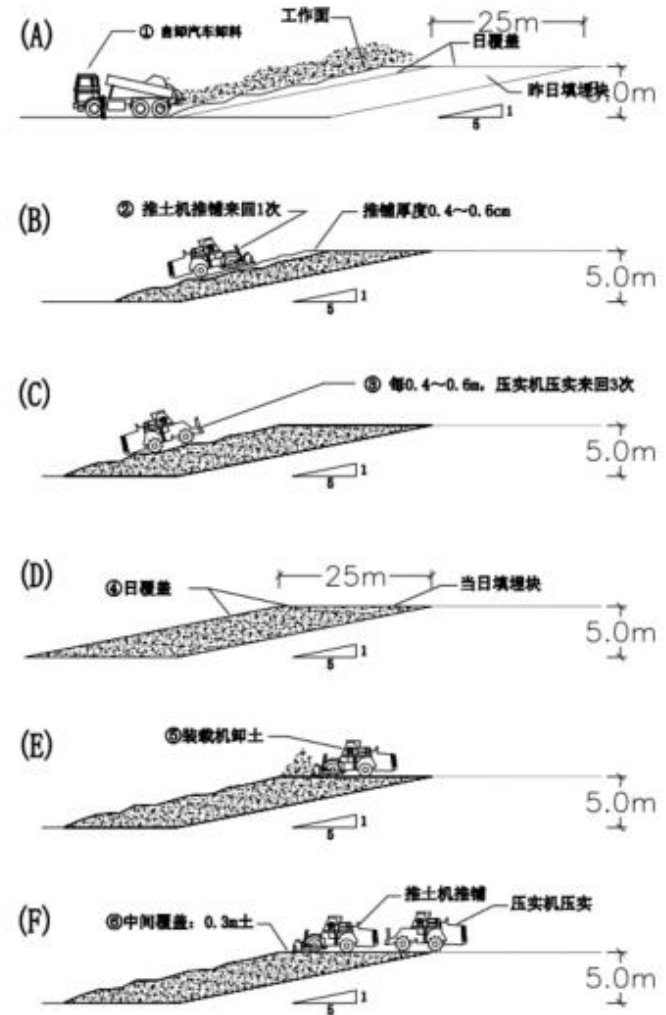
⑤在整个填埋过程中必须随时进行场区道路的清扫及场区的洒水等工作，使填埋作业正常运行，同时填埋场的各项指标应达到填埋的要求。暴雨季节尽量回避作业，若必须填埋作业则可采用钢板铺设路面卸车；冬季为防止车辆打滑，须在道路上设置防滑条或防滑链。

(3) 封场：压实覆土后，最后封场时需要对填埋堆体进行削坡整形，最终顶面呈中间高四周低的坡面地（坡度 $\leq 5\%$ ），以利于排除面层雨水，坡高每升 5m 建一台阶，坡面坡度不得大于 33% 。削坡整形后终场覆盖先覆盖 50cm 厚以上的粘土，并均匀压实，作为支撑土层。填埋终面完成后，必须经有关部门验收合格后，至少还需观察 3 年，其间对沉降引起的破坏要修复，注意防火、防爆。三年之后，经鉴定确信场地已经稳定，可定出规划逐步扩大使用。若考虑种植浅根作物，可在最终覆土之上加营养土 20cm 。种深根

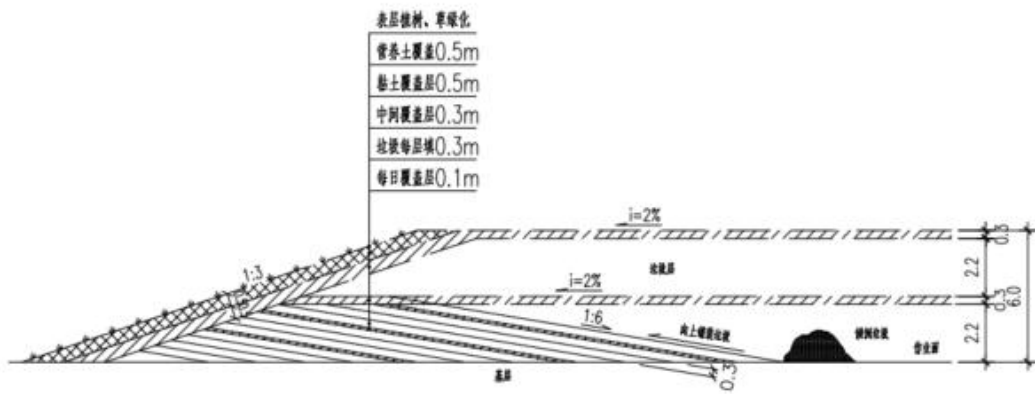
作物，营养土应增加为 1m 以上。未经长期观测和环境专业技术鉴定，禁止在填埋场上建工厂、商店、学校、住宅等。



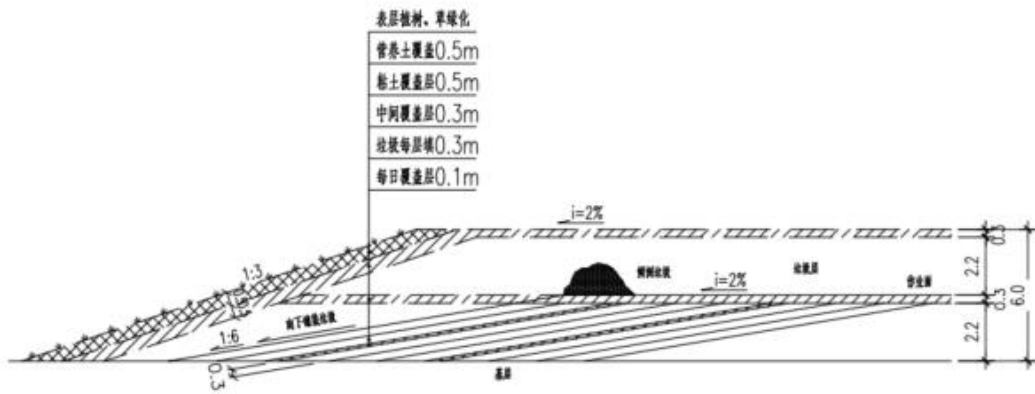
第一阶段坑法填埋工艺示意图



第二阶段斜面堆积法填埋工艺示意图



垃圾填埋作业顺序示意图(向上铺装)



垃圾填埋作业顺序示意图(向下铺装)

图 3.3-2 填埋场作业工序

3.4 项目变动情况说明

项目实际建设与环评内容变动情况见下表。

表 3-6 项目变动情况一览表

序号	类型	环评/批复内容	实际建设情况	变化说明
1	项目投资	环评设计计划投资 10000 万元，环保投资 700 万元。	实际投资约 4800 万元，环保投资约 310 万元	只建设了东矿坑的 1#、2#、3# 填埋坑，其他填埋坑未建设。投资比例增加。
2	主体工程-填埋库区	占地面积 138.46 亩，库容 214.49 万 m ³ ，设计使用年限 15 年。	占地面积 45361.5 平方米，库容 116.9 万 m ³ ，设计使用年限 15 年。	只建设了东矿坑的 1#、2#、3# 填埋坑，其他填埋坑未建设。库容不变。
3	主体工程-填埋气体导排	填埋场布设 29 处竖向导气石笼。竖向导气石笼连接导排主盲沟、次盲沟，将填埋区域产生废气通过竖向管排出。导气石笼直径 1.2m，由土工网格围成，内装粒 40~100mm 的碎石，中心设置 dn200 内支撑型排水管材管，初期建设高度 1.5m，随固废堆层的升高逐渐加高，自至终场高度，中心导气管顶端设置三通导气，防止杂物落入。	填埋场布设 24 处竖向导气石笼。竖向导气石笼连接导排主盲沟、次盲沟，将填埋区域产生废气通过竖向管排出。导气石笼直径 1.2m，由土工网格围成，内装粒 40~100mm 的碎石，中心设置 dn200 内支撑型排水管材管，初期建设高度 1.5m，随固废堆层的升高逐渐加高，自至终场高度，中心导气管顶端设置三通导气，防止杂物落入。	只建设了东矿坑的 1#、2#、3# 填埋坑，其他填埋坑未建设。导气石笼比例增加。

对照《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》中关于重大变更的情形，以上变动不属于重大变更。

四、环境保护设施

4.1 填埋场库区防渗工程

4.1.1 防渗衬层及防渗材料的选择

目前常采用的人工防渗措施主要有垂直防渗与水平防渗两种。

1、垂直防渗

指利用库区底部的天然不透水层作为底部防渗层，在库区四周设置封闭垂直防渗帷幕，防渗帷幕底部深入天然不透水层，形成一个完整的相对独立的水文地质单元，从而有效防止渗滤液从库区向四周外渗，同时又可以阻隔库区外面的地下水流入。

2、水平防渗

指在填埋场库底及四壁铺设完整的防渗衬垫，阻断渗滤液外渗以及地下水进入库区。水平防渗系统通常从上向下可依次包括过滤层、排水层、保护层、防渗层等，地下水位较高时还需要增加地下水收集与导排系统。水平防渗主要有以下几种方案：

① 天然粘土防渗层

利用库区底部密实的天然粘土作为自然防渗层，该土层的饱和渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，且厚度应不小于 2m。

② 钠基膨润土垫防渗层

这是一种以钠基膨润土垫为原料，经进一步深加工而制成的防水材料。将其铺于库底，可形成一种防渗性能连续的柔性防渗层，起到阻止渗滤液外渗的作用。目前国内生产的有两种规格：普通 A 型和特殊 B 型。A 型板厚 5mm，B 型板厚 1-5mm，两者的渗透系数均能达到 $1.0 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ 。填埋场多采用 B 型。

③ 高密度聚乙烯（HDPE）土工膜防渗层

这是一种高性能防渗材料，它是一个二维整体，能随一定的拉力伸长变形，适应地基不均匀沉降，具有较好的抗微生物侵蚀和抗化学腐蚀性能，对外界环境中的温度、湿度及紫外线的影响适应力强，使用寿命可达 50 年左右。目前，国内外许多固废填埋场中都采用这种土工膜防渗层。HDPE 膜厚度 1.5-2.0mm，渗透系数均小于 $1.0 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ ，其物理力学指标见表 4-1。

表 4-1 高密度聚乙烯（HDPE）土工膜的物理力学指标

序号	项目名称	单位	HDPE膜性能指标		检测标准
			1.5mm	2.0mm	
01	厚度	mm	所有≥1.4, 平均≥1.5	所有≥1.8, 平均≥2.0	ASTM D5199/5994
02	宽度	mm	≥8000	≥8000	/
03	密度	g/cm ³	≥0.94	≥0.94	ASTM D1505/D792
04	抗穿刺能力	N	≥530	≥705	ASTM D4833
05	抗撕裂强度	N	≥210	≥275	ASTM D1004
06	拉伸屈服强度	N/mm	≥25	≥34	ASTM D638
07	屈服伸长率	%	≥13	≥13	ASTM D638
08	拉伸断裂强度	N/mm	≥43	≥57	ASTM D638
09	拉伸断裂伸长率	%	≥700	≥700	ASTM D638
10	200℃氧化诱导时间	min	≥100	≥120	ASTM D3895
11	-70℃低温冲击脆化性能	/	通过	通过	ASTM D746
12	水蒸汽渗透系数	g·cm/cm ² ·s·pa	≤1.0×10 ⁻¹³	≤1.0×10 ⁻¹³	ASTM E96
13	耐环境应力开裂	hours	≥400	≥400	ASTM D5397
14	炭黑含量	%	2.0~3.0	2.0~3.0	ASTM D1603
15	尺寸稳定性	%	±2	±2	ASTM D1204
16	粗糙高度(最小平均值)	mm	≥0.25	≥0.25	GRI GM12

4.1.2 填埋场防渗层结构设计

1、防渗层结构设计

表 4-2 填埋区防渗结构层做法一览表

防渗层	场底结构层	边坡结构层
土工织物层	200g/m ² 无纺土工布	抗老化编织袋装砂厚 30cm
渗滤液导流层	400mm 厚 30-50mm 卵石导流层	FH10 排水网格
膜上保护层	600g/m ² 无纺土工布	600g/m ² 无纺土工布
主防渗层	2.0mm 厚光面 HDPE 膜	2.0mm 厚糙面 HDPE 膜
膜保护层	土工复合排水材料(土工布+土工网格+土工布)	土工复合排水材料(土工布+土工网格+土工布)
次防渗层	1.5mm 厚光面 HDPE 膜防渗层	1.5mm 厚光面 HDPE 膜防渗层
次防渗保护层	5500g/m ² GCL 膨润土	5500g/m ² GCL 膨润土
基础层	粘土坝	粘土坝

2、防渗系统的保护与锚固

本场地场底排水坡度最小为 2%，场底表面透水性较强，为防止防渗膜在运行期破损造成的渗漏，采用 GCL 膨润土垫毯作为膜下防渗保护层，膜上铺设 600g/m² 的土工布作为保

护层和 10mm 土工复合排水网，同时在填埋场作业时，放抗老化编织袋用于保护防渗材料。

填埋区场地整平时，在边坡坡脚、坡顶及每 5~10m 高差的位置平整锚固平台，并设置锚固沟，用于防渗膜的锚固。在铺设防渗膜时应松铺，以便防渗膜由一定伸缩量；对不利于边坡修整地段采用土工格栅与沙袋结合方式，土工格栅采用单项拉伸式，最大幅宽 2.8m，钢锚固杆固定。

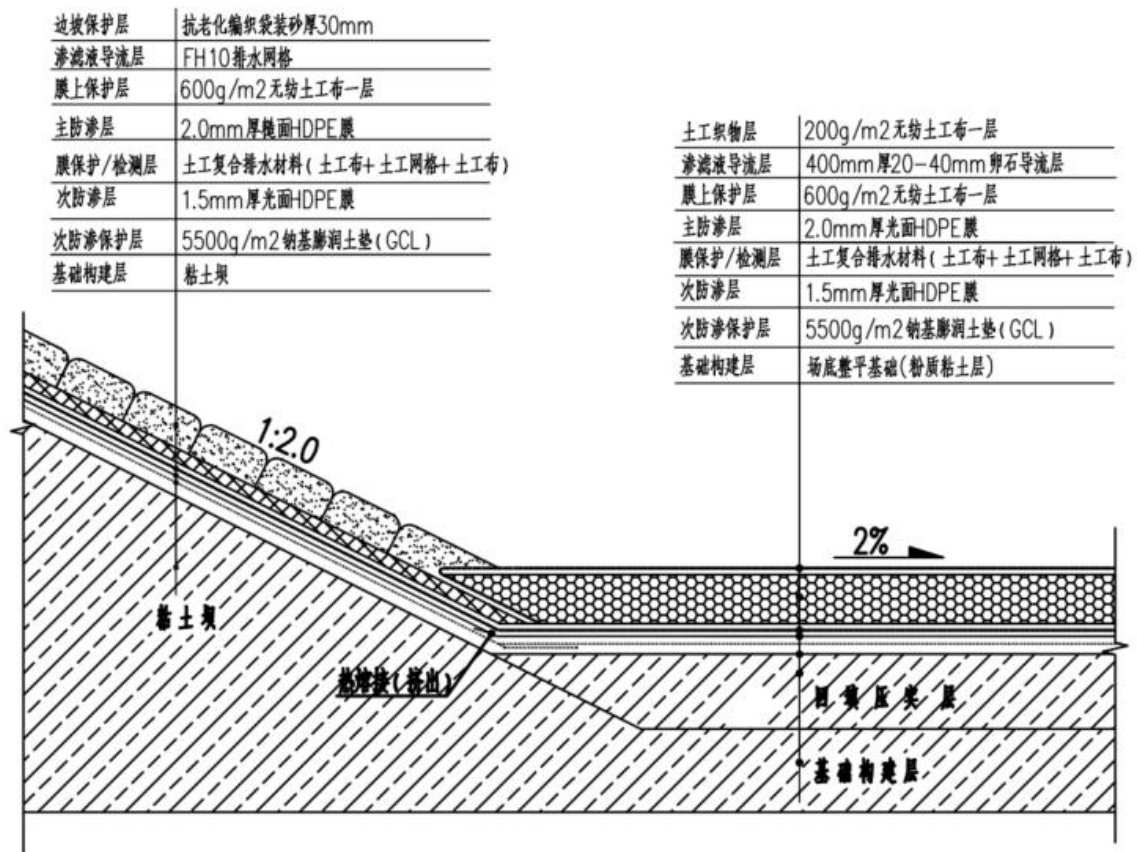


图 4.1-1 库底及边坡防渗结构图

标准要求：《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）第 5.3.1 条“II 类场应采用单人工复合衬层作为防渗衬层，并符合以下技术要求：a) 人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5mm，并满足 GB/T17643 规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于 1.5mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。b) 粘土衬层厚度应不小于 0.75m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。”

4.2 渗滤液收集、处理系统

4.2.1 渗滤液收集系统

为了及时排出场内产生的渗滤液，减少固废填埋区内渗滤液对地下水的污染风险，在填埋区设置渗滤液导排系统，渗滤液导排系统包括水平、垂直导排系统。

1、水平收集导排系统

水平导排系统设置在场底水平防渗保护层之上，渗滤液水平收集导排系统包括渗滤液导流层、渗滤液导流盲沟。

(1) 渗滤液导流层

渗滤液导流层结构从下到上依次为 400mm 厚 30-50mm 卵石导流层和 200g/m² 无纺布；为保证填埋场场底内的渗滤液导排效率，填埋库区场底需保持一定的横坡和纵坡，横向排水坡度不小于 1%，纵向排水坡度不小于 2%。

(2) 渗滤液导流盲沟

库底导流盲沟分别为主盲沟和次盲沟。

主盲沟负责渗滤液的最终排放，将渗滤液从场区内排往渗滤液集液井。为了便于渗滤液收集和排放，在整平后的库底中线设置 1 条主盲沟，其中铺设 dn300HDPE 穿孔花管，盲沟断面采用梯形断面。盲沟内填充 30-50mm 卵石。

次盲沟位于主盲沟两侧坡向主盲沟，与主盲沟构成树枝状，铺设 dn200HDPE 穿孔花管。次盲沟的断面为梯形断面盲沟内填充 30-50mm 卵石。

渗滤液导流盲沟断面及渗滤液导排系统断面示意图见下图。

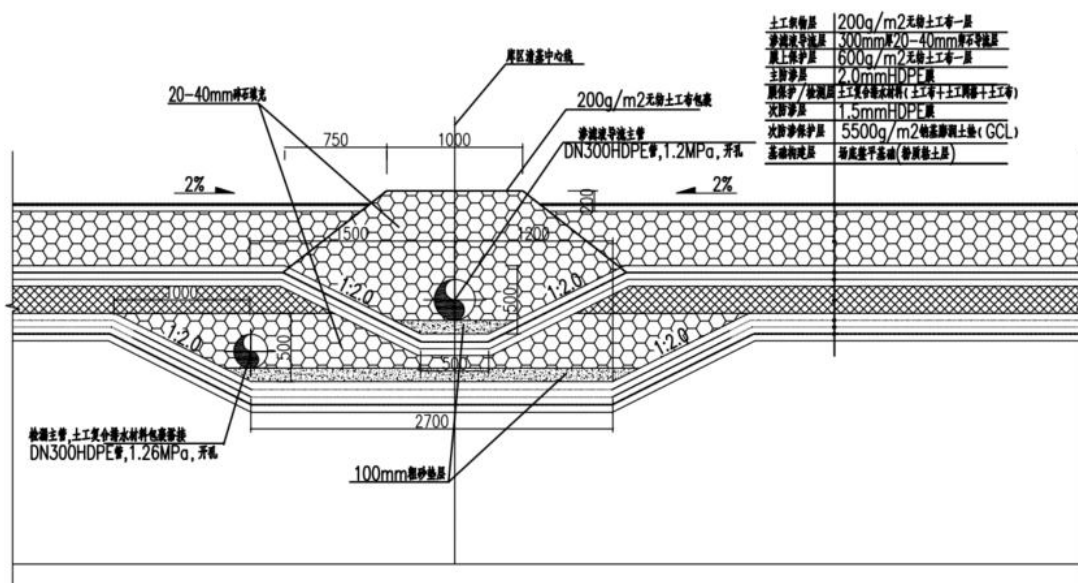


图 4.2-1 渗滤液导流盲沟断面及渗滤液导排系统断面图

2、渗滤液提升井

主盲沟末端 dn300 的 HDPE 管接入提升井。渗滤液收集到集液井以后，用耐腐蚀潜污泵提升至集液井。提升井采用落底泵井形式，容积为 15m³，采用钢筋砼结构，井壁四周用填土围护。填埋场设置 4 座渗滤液提升井。

4.2.2 渗滤液处理系统

根据“一般固废填埋场项目”验收报告，渗滤液产生量约为 $4000\text{m}^3/\text{a}$ ($10.9\text{m}^3/\text{d}$)，本项目现有污水处理系统设计规模为 $40\text{m}^3/\text{d}$ ，尚有 $29.04\text{m}^3/\text{d}$ 的余量，近期本项目渗滤液产生量约为 $20.32\text{m}^3/\text{d} < 29.04\text{m}^3/\text{d}$ ，现有的污水处理设施能满足近期需求。后期应根据环评要求及污水实际产生量，必要时更新现有污水处理设施。

渗滤液集液井设计

1、集液井设置的必要性

由于当地一年中各季降水量分配不均，其中5-9月降水量占全年降水量的70%，导致填埋场渗滤液产生量变化较大，造成渗滤液产生量流量变化幅度偏大，为了确保渣场能够稳定运行，需设置调节设施（集液井）。

渗滤液的产生量主要取决于该地区的降雨量。根据同类地区的经验，在填埋场外设置一个渗滤液集液井。集液井的作用主要有两个：一是储存渗滤液，以确保填埋场运行期间暴雨季节渗滤液不外溢，不造成二次污染。二是确保进入渗滤液处理区的渗滤液的水量在一定的负荷范围内，调节后续处理工艺的水质。

2、集液井池容的确定

集液井库容计算集液井容积计算主要有三种方法：1)按20年一遇连续七日最大降雨量计算确定；2)按多年平均逐月降雨量产生的渗滤液量以及渗滤液处理规模的平衡计算确定；3)按历史最大日降雨量设计。从国内工程实例看，按2、3种方法进行计算比选是安全可取的。由于缺乏多年平均逐月降雨量相关资料，因此本集液井库容按历史最大日降雨量进行设计。

取最大日降雨量 100mm 进行计算得出，填埋库区面积 92311.01m^2 ，集液井的实际容积要大于调节容量，所需实际池容约为 9231.1m^3 ，本项目现有集液井容积为 9500m^3 ，满足要求。

3、集液井防渗形式

本项目集液井形式采用柔性（通过开挖回填形成坑，并在坑内铺设防渗材料形成一个不透水池子）结构形式。

一座集液井位于填埋库区东侧，为地上坑体，主要采用 1.5mmHDPE 土工膜进行防渗；另一座集液池位于填埋库区北侧，为地上坑体，采用 1.5mmHDPE 土工膜进行防渗。

4.3 污水防治设施

生活污水经化粪池处理后定期清掏堆肥，不外排。

车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用，不外排。

填埋场排水实行清污分流，填埋作业区以外的雨水和填埋终了坡面的径流等清洁水均

采用环库截洪沟和排水边沟截流。渗滤液由导渗系统和调节池收集后，进入厂区内污水处理站；该污水处理站采用“电絮凝沉淀+砂滤+臭氧催化氧化+缺氧+污泥浓缩池+改良型SBR池+砂滤”的渗滤液处理工艺，设计处理规模为40m³/d。污水处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准限值要求及康达环保(高密)污水处理有限公司(简称“高密市第三污水处理厂”)进水水质要求后，罐车拉入高密市第三污水处理厂处理，达标后排放；

污水处理站工艺简介：



图 4.3-1 污水处理工艺。

4.4 场区雨水导排工程

为了把渗滤液水量降到最小限度，场区设置独立的地表水导排系统。

(1) 在填埋过程中，应该分区填埋，本工程在每个填埋分区渗滤液导排管干管均设有阀门，发生降雨时，通过关闭相应分区的阀门，可在尚未使用填埋分区最低点处设置柴油泵，将未被污染的雨水用水泵提升至填埋场环库排水明沟排出场外，以实现雨污分流。

(2) 对分区填埋完毕的区域，若条件允许可采用粘土进行临时覆盖，并形成一致的排水坡度坡向低洼处，低洼处设置临时集水坑，产生雨水通过排水坡度有序的排至临时集水坑，通过临时集水坑内设置临时泵排出场外，不能及时覆土的作业面，采用 1.0mm 厚的土工膜临时覆盖，以减小雨水渗透系数，减少雨水的下渗，确保表层的雨水不再转化为渗滤液。

(3) 填埋完毕后，进行最终覆土，将表面径流迅速集中排放，减少渗透量，并设置

永久性的排水沟，达到减少固废渗滤液流量的目的。拟建项目场区雨水根据地形、地貌，通过环场排水沟就近排出场外。在固废填埋过程中或填埋终场以后，排水沟能够拦截汇水流域坡面及填埋堆体坡面降雨的表面径流。

(4) 填埋区周边设置排水沟，防止厂区内雨水进入填埋区，实现雨水分离。

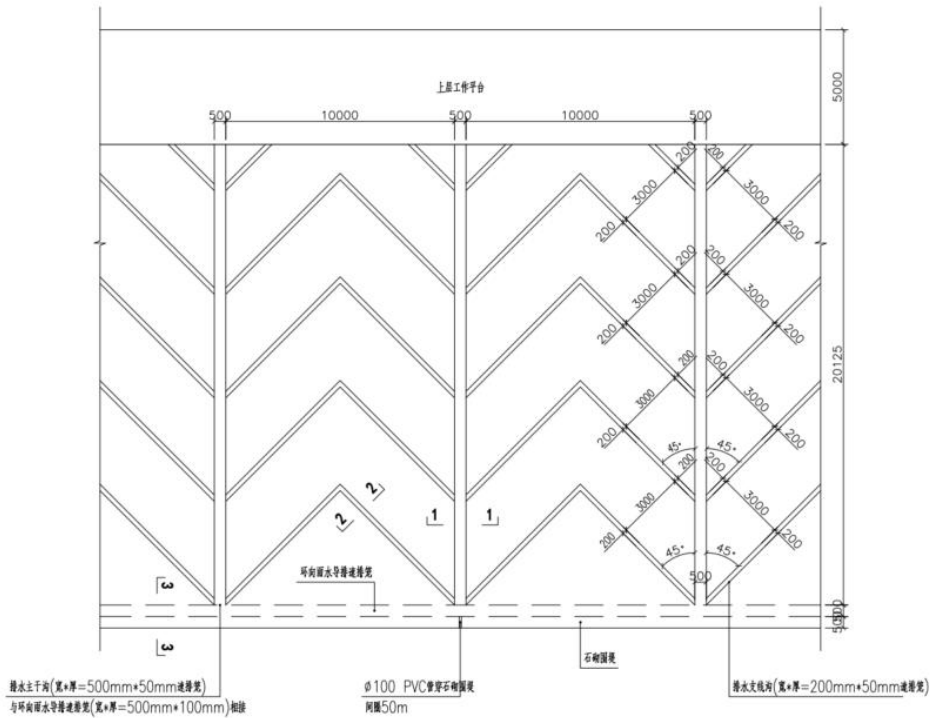


图 4.4-1 上层雨水导排速排管安装图

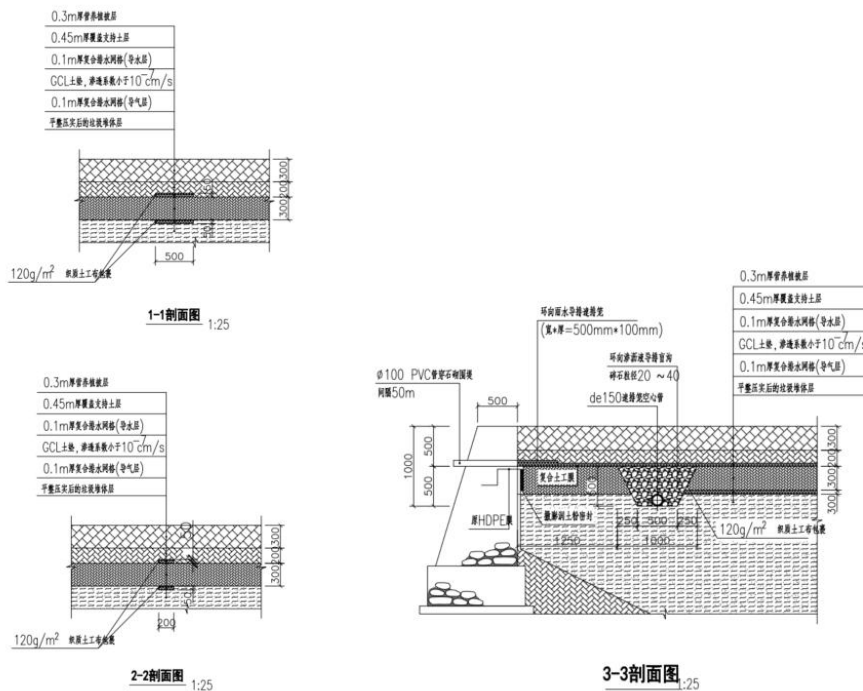


图 4.4-2 上层雨水导排速排管剖面图

标准要求：《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）第 5.1.3 条“贮存场和填埋场一般应包括以下单元：a) 防渗系统、渗滤液收集和导排系统；b) 雨污分流系统”

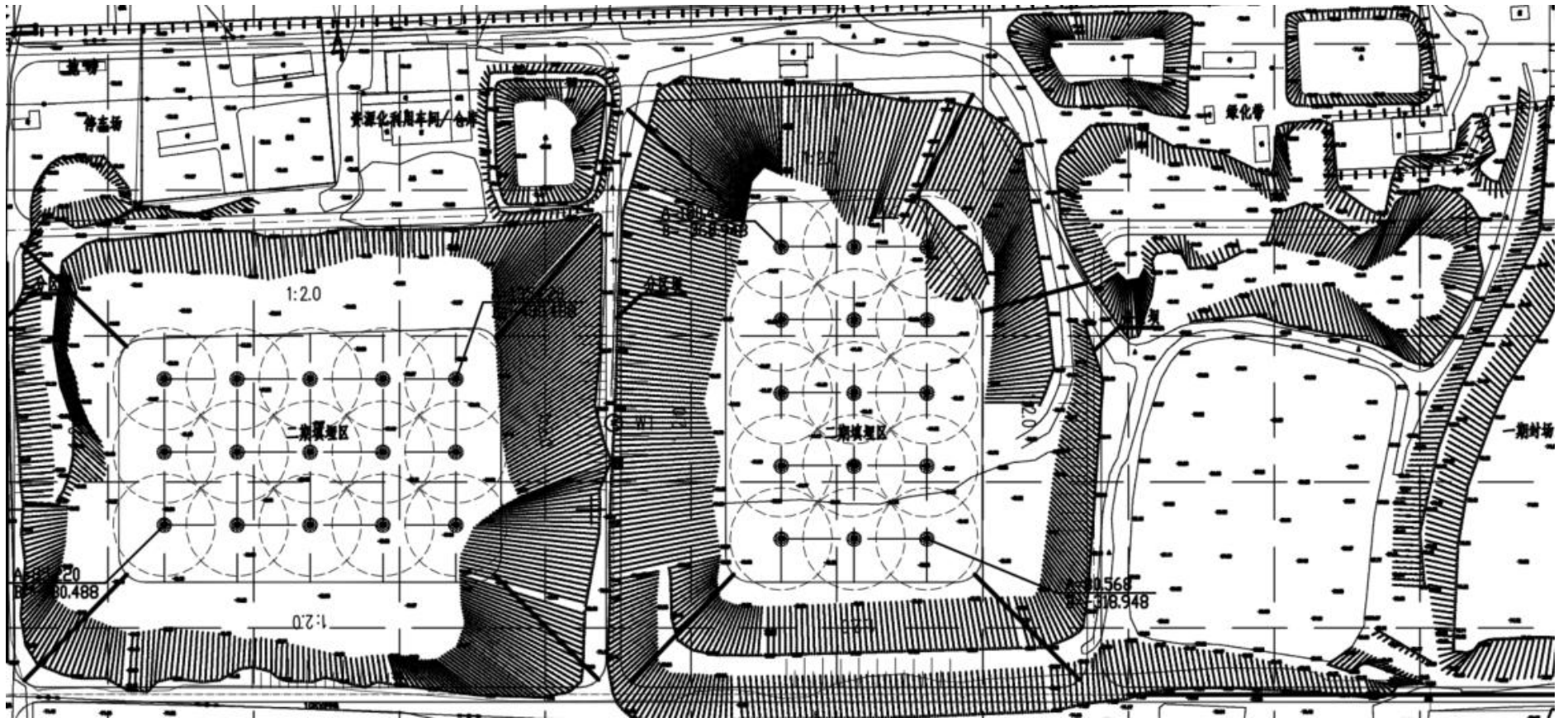
4.5 填埋气体收集导排系统

填埋场内固废中的污泥可能厌氧发酵产生气体，其主要成分为甲烷和二氧化碳。填埋气体不断在场内聚集，其结果将导致场内气体压力升高。由于填埋气体会发生横向迁移和侧向迁移，这种无控制的迁移是一种重大的隐患，在某些条件下可导致火灾、爆炸等事故。除此之外填埋气体中的微量气体如 NH_3 、 H_2S 等有毒有害气体对周围环境及人体健康也有一定的危害。项目采用垂直石笼井与水平导气碎石盲沟相结合的方式将填埋场内的气体导出。

1、导气石笼布置

项目在填埋库区设置导气石笼，用于排放固废降解过程中产生的填埋气体，共设导气石笼 24 个。本项目导气石笼不作为渗滤液抽取装置使用。

导气石笼平面布置情况见下图



2、导气石笼结构

导气石笼直径 1.2m，由土工网格围成，内装粒径 40~100mm 的碎石，中心设置 DN200 内支撑型排水管材管，初期建设高度 1.5m，随固废堆层的升高逐渐加高，自至终场高度，中心导气管顶端设置三通导气，防止杂物落入。导气石笼结构图参见下图。

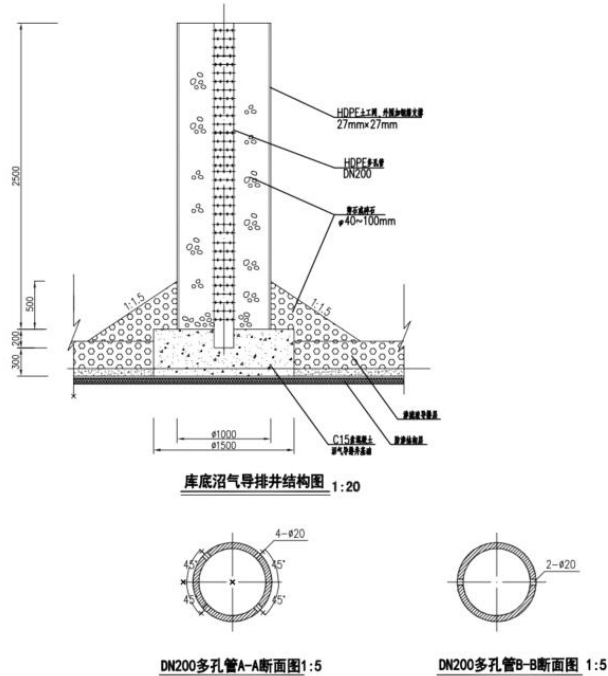


图 4.5-1 导气石笼结构图

3、填埋气最终处理

在填埋场运行初期，填埋场的排气方式为开式排气，即每条竖向排气管直接与大气相通。填埋场封场后为保证填埋场的安全，防止大气恶臭污染，当用便携式气体分析仪和甲烷浓度报警器监测出甲烷含量达到危险浓度以后，在导气石笼井上安装阻火器及燃烧装置，将产生气体转换成二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物和其他气体。

标准要求：《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）第 7.6.2 条“贮存场、填埋场产生的无组织气体排放应符合 GB 16297 规定的无组织排放限值的相关要求”。

恶臭气体主要有氨（ NH_3 ）、硫化氢（ H_2S ）等，以上气体成分虽然为微量气体，所占比重很少，但对环境带来的负面影响却不容忽视。填埋场现状恶臭污染控制采用物理法和生物法相结合的方式，可取得较好的处理效果。场区优先选择物理方法，即填埋库区做到及时中间覆盖，填一层覆盖一层，减少固废裸露面积；其后采用生物方法，对填埋堆体喷洒生物除臭剂或植物除臭剂。对于集液井产生的恶臭，周围设置绿化。

填埋场由覆土及运输车运输工序产生的粉尘、作业区及道路扬尘与气象条件有关，干

燥时节，有较强风力时，扬尘较大。采取的抑尘措施为常用的洒水作业，采用密封固废桶收集和运输固废、倾倒的固废重复碾压、及时覆盖、厂区四周设置抑尘网、4级以上天气一般不作业等多重措施控制粉尘的产生。同时在填埋场周围种植绿化隔离带，每天及时封场，定期喷药，防止蚊蝇孳生，也可控制粉尘扩散。

渗滤液处理设施污水处理站产生的废气经喷淋处理后 15 米高排气筒排放。

4.6 固废坝设计

填埋场址为沟壑地形，为便于填埋作业、排水、渗沥液收集及取得一定的初始容积，需建固废坝。一般固废坝高应考虑以下因素，一是避免被洪水淹没，保证固废堆坡脚稳定和免遭雨水冲刷；另外一个形成一定的填埋库容，并可调节渗沥液的流出量。固废坝采用防渗措施进行处理，在两侧采用与填埋库区边坡同样的防渗结构。本填埋库区的坝体工程包括固废坝 4 座（含分区坝 1 座）。

1、固废坝断面设计

根据现场实际地形和工程分区的需要，本工程共设计 4 座固废坝（含分区坝 1 座、利用东、西天然矿坑之间的坝一座）。固废坝即环场道路，环场布置，坝底高程 0.0m，一级坝坝顶标高 6.0m，坝高 6m；二级坝坝顶标高 12.0m，坝高 6m；坝轴线分别长 88m、110m，坝顶宽分别为 5m、3m，坝顶硬化处理，分区坝坝顶标高 6.0m，坝高 6m，坝宽 5.0m，坝轴线分别长 87m。

坝体采用碾压式均质粘土坝，施工时严格遵循《碾压式土石坝施工规范》（DL/T5129-2001）进行施工。施工前需清理坝基，清基深度要求清除地表浮土及杂填土，清除后坝基经验槽后方可施工。筑坝用的黄土粉碎过筛后方可进行坝体填筑，筑坝时要求控制水分在 16.8~17.1%之间（根据实验确定最佳含水率），最大干密度 $1.76\text{g}/\text{cm}^2$ ，每层铺设厚度宜在 0.5m 左右。

坝体碾压前，应根据设计要求的压实干容重和施工采用的压实机具进行碾压试验，确定施工最佳铺设厚度和碾压遍数等压实参数。施工中应严格控制压实参数，压实机具的类型、规格等，不得随意更改，铺设筑坝材料厚度不得超厚。坝内坡采用 2.0mm 厚复合 HDPE 膜作防渗层，做法同边坡防渗层。

2、填埋场终场覆盖与封场规划

当固废填埋高度到达设计高度时，应及时进行终场覆盖，固废填埋最终封场覆盖层采取下面作法：

1) 固废填埋至设计库容后，封场时应注意地貌的美观，并与两边的地形进行连接，

且稍高于两边，以便大气降水从填埋区外排出；

2) 封场后应在最终填埋场上覆盖 30cm 厚排气层，排气层采用粒径为 25~50mm、导排性能好的多孔材料，渗透系数大于 10⁻²cm/s；

3) 排气层上覆盖 30cm 厚粘土防渗层，进行压实，渗透率小于 10⁻²cm/s；

4) 粘土防渗层上覆盖上 30cm 厚排水层，排水层采用粒径为 25~50cm、导排性能好、抗腐蚀的粗粒材料，渗透系数大于 10⁻²cm/s；

5) 排水层上的植被层由 20cm 厚营养植被层和 50cm 厚覆盖支持土层共同完成；

6) 封场后填埋场顶面坡度要求达到 5%以上，侧面坡度为 1:3，每升高 5m 设一宽 2m 的台阶，台阶内设排水沟。

标准要求：《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）第 9 条“封场及土地复垦要求”“9.1 当贮存场、填埋场服务期满或不再承担新的贮存、填埋任务时，应在 2 年内启动封场作业，并采取相应的污染防治措施，防止造成环境污染和生态破坏。封场计划可分期实施。尾矿库的封场时间和封场过程还应执行闭库的相关行政法规和管理规定。9.2 贮存场、填埋场封场时应控制封场坡度，防止雨水侵蚀。9.4 II 类场的封场结构应包括阻隔层、雨水导排层、覆盖土层。覆盖土层的厚度视拟种植物种类及其对阻隔层可能产生的损坏确定。9.5 封场后，仍需对覆盖层进行维护管理，防止覆盖层不均匀沉降、开裂。9.6 封场后的贮存场、填埋场应设置标志物，注明封场时间以及使用该土地时应注意的事项。9.7 封场后渗滤液处理系统、废水排放监测系统应继续正常运行，直到连续 2 年内没有渗滤液产生或产生的渗滤液未经处理即可稳定达标排放。9.8 封场后如需对一般工业固体废物进行开采再利用，应进行环境影响评价。9.9 贮存场、填埋场封场完成后，可依据当地地形条件、水资源及表土资源等自然环境条件和社会发展需求并按照相关规定进行土地复垦。土地复垦实施过程应满足 TD/T 1036 规定的相关土地复垦质量控制要求。土地复垦后用作建设用地的，还应满足 GB 36600 的要求；用作农用地的，还应满足 GB 15618 的要求。”

填埋场封场断面、封场结构断面图见下图。

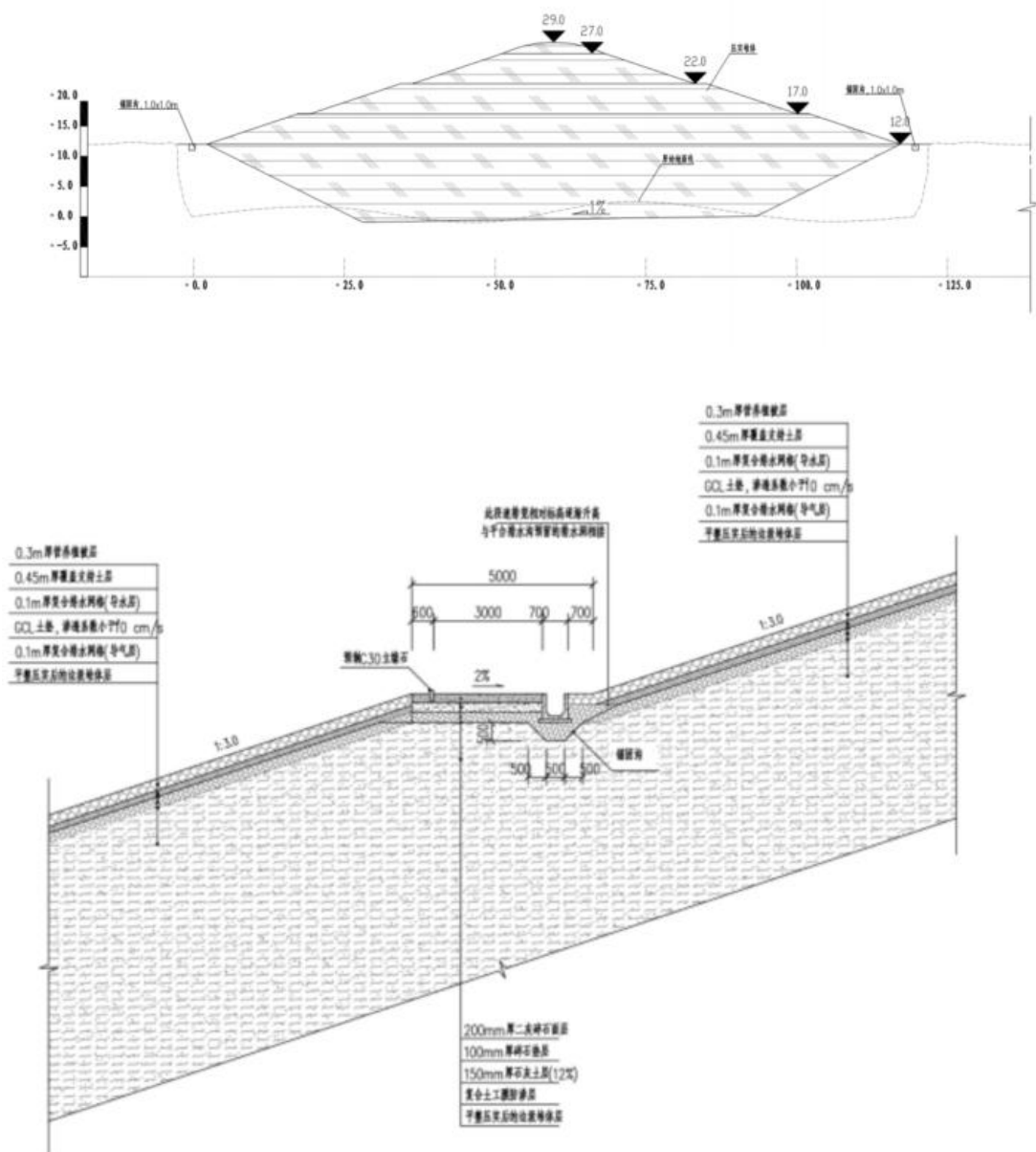


图 4.6-1 填埋场封场断面、封场结构断面图

3、填埋区场地平整

填埋库区利用现有废石坑进行建设，仅进行平整，并未进行开挖。

(1) 库区底部平整

为了保证库底防渗效果，便于库区渗沥液的收集导排，整个填埋库区的底部需要进行平整。填埋库区在原始场地基础上，库底平整后，填埋区设计的最高处高程为 0.0m，最低处高程为-0.89m，场地平整后库底整体形成自北向南方向的坡降，库底整平纵向控制线坡度为 $i=0.142$ ，垂直于该控制线由两侧向中间的坡度为 $i=0.02$ 。填埋库区底部整平后进行压实处理，压实系数不小于 0.95。

(2) 库区边坡平整

场地属山谷型固体废物堆场，沟谷北-南走向，北高，南低，场地内冲沟发育。为了满足铺设防渗膜和排渗导流层的需要并结合当地地形，边坡坡度为1:0.75-1:1。

4、填埋场环境监测系统

按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中地下水监测要求：在地下水流场上游应布置1个监测井，在下游至少应布置1个监测井，在可能出现污染扩散区域至少应布置1个监测井。本项目共布置5个监测井。

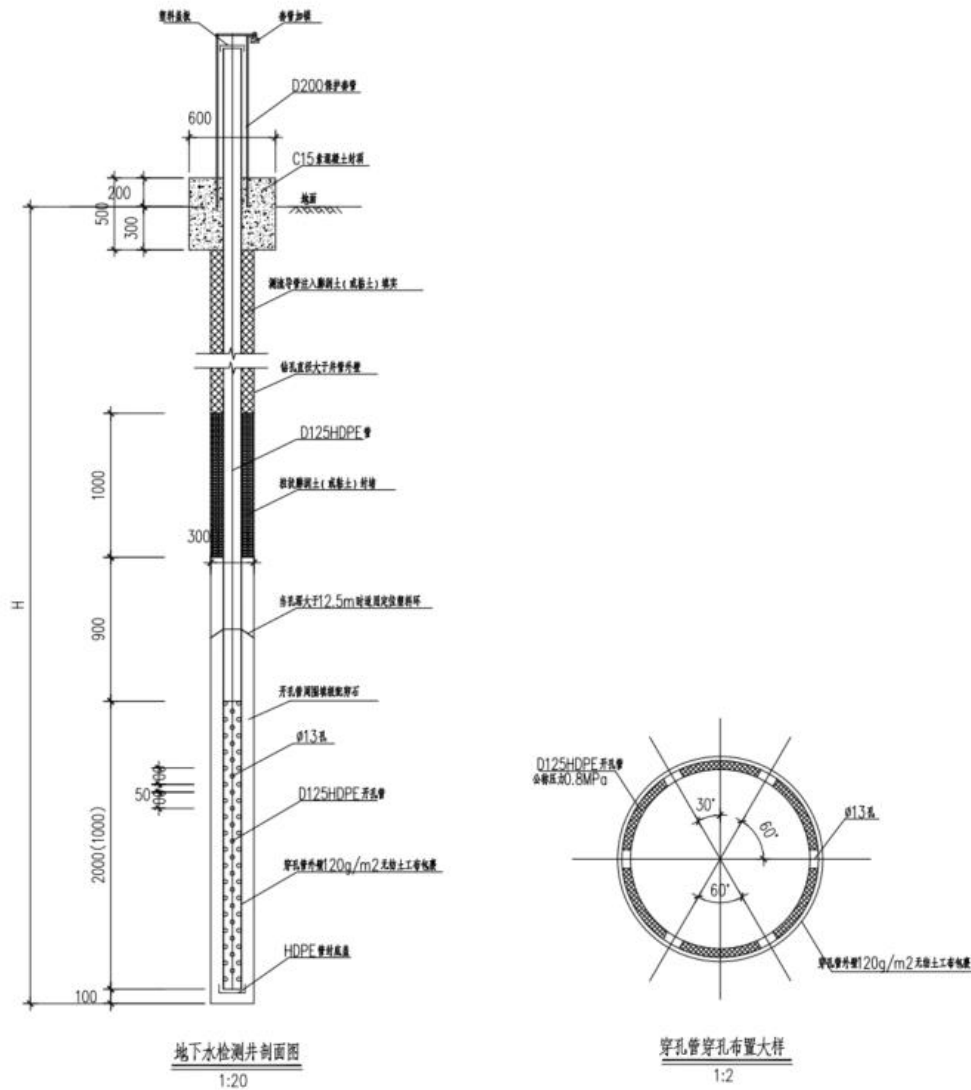


图 4.6-2 地下水检测井剖面图

4.7 噪声

项目运行中噪声主要来源于工程机械及水泵、风机等环保设备等，针对噪声源产生情况，项目采取了以下防噪降噪措施：

(1) 在设备选型上，选用装备先进的低噪音设备，并采取适当的降噪措施，如机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开。

(2) 风机底座安装减震器。

(3) 在设备、管道设计中，注意防振、防冲击，以减轻振动噪声，并应注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声。

(4) 厂区平面布置要优化，合理布局，将高噪声设备尽量布置在远离场界处，通过距离衰减减轻噪声源对场界噪声的影响。

(5) 为减轻运输车辆产生的噪声对周围环境的影响，应限制车速，厂区内禁止鸣笛。定期对施工车辆进行维护保养。

(6) 生产中严格控制按规章操作设备及物料运输。

4.8 生态环境保护设施

施工期环境影响主要是施工活动造成的土壤和植被破坏、水土流失和野生动物影响等，各类影响及采取保护措施如下：

(1) 植被破坏影响

植被破坏主要由施工期临时占地引起。由于占用面积较小，且堆放时间较短，在建设完成后及时采取相应的恢复措施，临时占地影响不大。

(2) 水土流失影响

项目施工期由于场地清理及平整、防渗工程、固废坝建设、防洪工程、道路工程均对原有地貌进行扰动，破坏本已形成的生态平衡，会造成水土流失，大风天气和雨季水土流失尤为严重。

由于本项目利用原有废石坑，填埋场地不进行开挖，无弃土产生，本项目不设置弃土场，本项目平整填埋库区需要外借土方，外借土方约为 6.5 万 m³，外借土方现用现拉，不在填埋库区内堆放，防止临时堆土水土流失的产生。建设过程中本项目采取填埋区周边设置排水沟、填埋库区进行防渗等措施，大大减少本项目的水土流失量。

(3) 野生动物影响

施工期大型设备作业时会产生一定的施工噪声，对于野生鸟类将产生惊扰而使其远离原来的生境。采取相应措施后，将施工期对生态环境的影响降至最低程度。

项目运营期对生态环境的影响主要表现在以下方面。

(1) 土地利用现状的影响

项目所在区域建设前为矿坑，属于采矿用地，目前有少量的植被覆盖；一般固废填埋场的建设将占用一定面积的土地，当地规划为环卫用地，符合地方用地规划布局要求。

(2) 对植物的影响

项目对可绿化的区域进行绿化，需以当地的适宜树种为主，增加物种的多样性，以改善环境，美化场区。绿化采用一定的乔、灌、草的比例，在可绿化的地段种植适合生长的乔木、灌木和花草。绿化树种遵循“适地适树”的原则，使用本地适生树种为基调树种和骨干树种，丰富场区景观。随着运营期固废填埋，土壤有机质增加，将会带来新的伴生植被生长，如狗尾草等，填埋场最终封顶后将进行植被恢复，也会增加区内植被覆盖率，改善生态系统功能，提高生态环境质量。

(3) 对动物的影响

本项目运营期对陆生动物的直接影响主要工作人员活动以及生产设备的运行对动物的惊扰，但现场调查未发现重要的兽类及爬行动物的活动痕迹，主要动物是小型兽类、小型常见鸟类和蛙类等，且数量不多，具有较强的迁移能力，因此，运营期不会影响这些动物的生存。

(4) 景观影响

本项目占地区域为废弃矿坑，植被稀疏，周边为农村地区，项目填埋场区域不在交通干道可视范围内，人群活动少，项目建设对区域景观影响较小。项目建成后，景观结构将发生重大变化，原有景观大部分将不复存在。项目区由原来的矿坑和荒草地变为以新的填埋场各类基础设施用地为主的景观。

随着运营期固废填埋，土壤有机质增加，将会带来新的伴生植被生长，如狗尾草等，填埋场最终封顶后将进行植被恢复，也会增加区内植被覆盖率，对周围的景观结构和功能有一定的改善作用。

(5) 扬尘和作业噪声的生态影响

填埋作业区二次扬起的轻物质包括固废微粒，以及运输引起的扬尘对区域内的植物正常生长产生不利影响，对此，必须采取对进出道路作业面进行洒水和及时清理，有效控制扬尘及异味的污染。项目运营过程中填埋工艺要求一般工业固体废物通过转运车辆送至日填埋作业面卸料，采用推土机将固废摊铺成每层厚度大约为 0.4~0.45m，采用压实机把松散固废逐层压实，压实密度不小于 1.3t/m³，按此程序铺填使固废总层厚达到 5m 后，废渣

填埋作业面每日作业完成后，表面应覆盖 1.0mm 厚 HDPE 膜，从而减少渗滤液的产生量。

4.9 其他环境保护设施

4.9.1 环境风险防范设施

场区北侧建设了应急池和闸板，厂区雨水排放口建设了闸板，平时处于关闭状态，非应急情况下下雨时打开闸板。同时配备了风向标、防毒面罩、安全带、雨衣水鞋等应急物资。配备了便携式可燃气体监测仪。

公司编制了《突发环境事件应急预案》，已在潍坊市生态环境局高密分局备案（备案编号：370785-2026-018-L）

4.9.2 排污口建设、监测设施情况

废气排气筒建设规范的采样口和采样平台及扶梯，并设立规范的标识牌。

4.10 环保设施投资及“三同时”落实情况

表 4-4 项目环保投资情况表

类别	污染源	污染物	治理措施	环保投资 (万元)	处理效果、执行标准或要求
废气	填埋作业	扬尘	通过洒水抑尘及加强绿化、固废重复碾压、及时覆盖、设置抑尘网等多重措施	10	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值标准
	道路扬尘	扬尘	加强管理、限速行驶以及保持路面清洁、洒水抑尘以实现达标外排	3	
	填埋废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	设置导气石笼,填埋堆体喷洒生物除臭剂或植物除臭剂	10	《恶臭污染物排放标准(GB14554-93)表1二级新改扩建厂界标准;《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表2限值要求
废水	渗滤液	COD、氨氮等	依托现有集液井,渗滤液收集管网,进入自建污水处理系统)	35	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及环评批复要求
	冲洗废水	COD等	依托现有沉淀池	0	沉淀后回用,不外排
噪声	水泵、运输车辆	噪声	地形隔声、距离衰减、低噪声设备、加强管理、带状绿化、加强作业工人劳动防护	10	各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应的2类标准
固废	污泥	污泥	直接填埋	2	零排放
地下水	COD等		土工膜防渗等	214	满足相应防渗标准要求
生态绿化	设置绿化隔离带、填埋场封场覆土绿化等			14	—
环境 风险	环境风险防范措施	加强管理与监测		1	—
	环境应急管理	编制突发环境事件应急预案并完成生态环境部门备案,配备必需的应急物资			—
		制定突发环境事件隐患排查治理制度,设立环境风险标识标牌等			—
环境管理	建立环境管理和监测体系			1	—
清污分流、排污口 规划化设置	污水管网及雨水管网、雨污分流,填埋场周边设排水沟			10	—
合计	-			310	

4.11 环评结论要求、审批部门批复及落实情况

表 4-5 环评结论、审批要求和实际落实情况对照表

类别	环评批复要求	实际落实情况
基础建设	(一) 执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)关于一般工业固体废物填埋的入场条件,以及填埋场的选址、建设、运行、封场及监测等过程的生态环境保护要求。你公司要按照环评报告中提出的现有工程的整改要求尽快完成整改。	项目对入场固废进行检测,确保满足入场条件后入场分区填埋。 对环评报告中提出的整改要求已完成整改。
大气污染防治	(二) 严格落实各项大气污染防治措施。填埋场应采取及时覆盖、覆膜,种植绿化隔离带,渗滤液调节池等恶臭产生环节加盖密封等措施,控制恶臭气体及粉尘排放。厂界颗粒物无组织排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值要求;厂界氨、硫化氢无组织排放须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建限值要求。臭气浓度无组织排放须满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 2 限值要求。	填埋场填埋作业间隙及时覆盖,对场内作业进行雾炮抑尘,作业区和道路进行洒水抑尘,填埋区及时喷洒除臭剂,对渗滤液收集调节池进行加盖。 根据验收监测报告结果,厂界氨、硫化氢无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建限值要求。臭气浓度无组织排放满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 2 限值要求。
水污染防治	(三) 按照“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”的原则建设给排水系统。设置污水和前期雨水收集、储存系统,分质处理。项目废水主要包括填埋渗滤液及车辆冲洗废水等。车辆冲洗水经沉淀池沉淀后回用,不外排。填埋场渗滤液经厂内污水站处理后,达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准限值要求及康达环保(高密)污水处理有限公司(简称“高密市第三污水处理厂”)进水水质要求后,排入高密市第三污水处理厂处理。厂区污水处理站应针对不同废水的水质情况,优化相关处理工艺设计,确保相应处理规模和工艺满足实际需要。你公司要结合厂区及生产实际提高水的回用率,减少新鲜水用量和废水排放量。	车辆冲洗水经沉淀池沉淀后回用,不外排。渗滤液经收集池后经场内污水处理站处理达标后罐车拉运至高密市第三污水处理厂深度处理。 填埋区内雨水通过泵送至周边设雨水排水沟,做到清污分流,减少渗滤液的产出量,实现雨污分流。
防渗及导排	(四) 项目设置防渗系统、雨水导排系统和事故污水收集系统等。你公司要加强污水处理区、填埋区、排污管线、应急管网、事故水池、固废暂存场所等的防渗措施,防止对周围地下水造成影响。	对场区填埋区、填埋区内外的渗滤液收集管道、收集池、污水处理站、应急管线、应急池、雨水排水沟均进行了严格的防渗处理,并制定了巡检制度,确保防渗措施到位。
噪声污染防治	(五) 优化高噪声设备布局,优先选用低噪声设备,定期对作业机械、车辆进行维护,采取消声、隔声、减振等降噪措施,确保北厂界噪声	对固定的产噪设备选用低噪音、振动小的设备,对主要的产噪设备安装减震垫等减震隔声处理,合理安排运行时间等。

	<p>满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4a 类声环境功能区厂界环境噪声排放限值,其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类声环境功能区厂界环境噪声排放限值。</p>	<p>对施工车辆进行定期维护保养,减少因故障产生的噪音污染。</p> <p>根据验收监测报告结果,北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4a 类声环境功能区厂界环境噪声排放限值,其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类声环境功能区厂界环境噪声排放限值。</p>
固体废物污染防治	<p>(六)根据国家和地方的有关规定,按照“减量化、资源化、无害化”原则,对固体废物进行分类收集、处理和处置,确保不造成二次污染。项目产生的污泥就地填埋。一般固体废物暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等相关要求。</p>	<p>对入场的一般工业固废进行检测后再入填埋区进行分区填埋,确保无相互污染情况,不造成二次污染。</p>
环境监测	<p>(七)加强环境管理和环境监测工作,落实报告中提出的监测计划。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物暂存场所,并设立标志牌。按要求设置水、气、土壤、地下水等的监测点位,定期开展监测,发现异常及时采取有效措施,杜绝污染事故发生。按照相关规定,结合实际在关键点位安装工业企业用电量智能监控系统以及颗粒物等大气污染因子的在线监控设施。如出现污染物排放超标情况,应立即查明原因并进一步采取污染物减排措施。</p>	<p>制定了自行检测方案,签订了委托检测合同及应急监测协议。确保按要求开展自行检测。</p> <p>场内污染物排放口和固体废物暂存场所设立了标志牌。</p>
应急管理	<p>(八)你公司应严格落实报告中提出的环境风险防范措施,按照《关于印发(企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行))的通知》(环发[2015]4 号)有关要求,做好环境应急预案的编制、评估和备案等工作,并定期演练。配备必要的应急设备,严格操作规程,做好运行记录,发现隐患及时处理,确保环境安全。</p>	<p>公司配备了必要的应急物资,成立了相应的队伍。</p> <p>根据要求开展了应急物资调查、风险评估,编制了最新的突发环境事件应急预案。并在专家评审后在潍坊市生态环境局高密分局进行了备案。</p>
总量	<p>(九)该项目投产后,污染物排放量须满足该项目污染物总量确认书确认的总量控制指标。</p>	<p>根据监测数据,项目年排放化学需氧量为 0.96t/a,氨氮为 0.25t/a,排放量均低于总量确认书(GMZL(2025)91)确认的最大排放量(化学需氧量 7.08t/a,氨氮 0.64t/a)。</p>
信息公开	<p>三、强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求,落实建设项目环评信息公开主体责任,及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通,及时解决公众提出的环境问题,满足公众合理的环境诉求。</p>	<p>企业建设了企业信息宣传栏,并计划定期通过各类环保平台和系统公开企业环境管理信息。</p>

排污许可	四、按照排污许可管理有关规定，纳入排污许可管理的单位，应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证，并按证排污。	项目在 2026 年 02 月 14 日取得排污许可证（编号 913707856768333875001R）后开展了填埋作业。
三同时	五、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收。	正组织验收工作。
/	六、若该建设项目的性质、规模、地点、工艺或者环境保护措施等发生重大变动，应按照有关法律法规规定，重新报批环境影响评价文件。	项目性质、地点、工艺、环境保护设施均为发生变动，只建设了一期（1#、2#、3#填埋坑），4#填埋坑未建设，西填埋坑未建设。
/	七、提醒你公司对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。	已组织开展安全风险辨识管理。

五、验收执行标准

5.1 废气：

有组织氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）限值要求。

厂界无组织氨、硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）限值要求，臭气浓度排放执行《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2限值要求，厂界颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。

5.2 废水：污水排放（罐车拉运）执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及环评批复要求。

5.3 噪声：营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4a类和2类标准。

5.4 地下水：参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准执行。

5.5 土壤：执行相应的《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。

5.6 固废：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关要求。

5.7 总量控制标准

根据潍坊市生态环境局下发的《潍坊市建设项目污染物排放总量确认书》（GMZL（2025）91）要求，项目有组织排放的总量指标为：化学需氧量 7.08t/a，氨氮 0.64t/a。

六、验收监测内容

6.1 验收监测期间工况监督

在验收监测期间，记录生产负荷，以保证监测数据的有效性和准确性。

6.2 废气验收监测内容

表 6-1 废气监测内容

序号	类别	监测内容	监测因子	监测点位	监测频次
1	有组织 废气	烟气流速,烟气温度, 烟气含湿量,烟气量	氨、硫化氢、臭气浓 度	污水处理站废气 排气筒 P1	监测 2 天,每天 3 次
2	无组织 废气	温度,湿度,风速,风 向,气压	颗粒物、氨、硫化氢、 臭气浓度、甲烷	厂界上风向 1 个 点,下风向 3 个点	监测 2 天,每天 4 次

6.2 污水验收监测内容

表 6-2 污水监测内容

序号	类别	监测内容	监测因子	监测点位	监测频次
1	渗滤液	流量	pH 值、悬浮物、化 学需氧量、氨氮、总 氮、总磷、色度、五 日生化需氧量、六价 铬、汞、砷、镉、铅、 铜、锌、铬、粪大肠 菌群	渗滤液收集系统 出口处	监测 1 天,每天 1 次
2	外排(罐 车拉运) 污水			DW001 污水总排口	监测 1 天,每天 1 次

6.3 地下水监测内容

表 6-3 地下水监测内容

序号	类别	监测内容	监测因子	监测点位	监测频次
1	地下水	水温	pH 值、总硬度、浊 度、溶解性总固体、 耗氧量(高锰酸盐指 数)、总大肠菌群、 汞、砷、镉、铅、铜、 锌、铬、六价铬、氨 氮、亚硝酸盐氮、硝 酸盐氮、硫酸盐、氯 化物、氟化物、氰化 物、挥发酚	地下水水质监控 井(MF0028)、地 下水水质监控井 (MF0027)、 MF0034、MF0033、 MF0032	监测 2 天,每天 1 次

6.4 土壤监测内容

表 6-4 土壤监测内容

序号	类别	监测内容	监测因子	监测点位	监测频次
1	土壤	/	砷、汞、镉、铜、铅、镍、六价铬、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、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-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,对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘、2-氯酚、石油烃(C10-C40)、铬、锌	场内渗滤池旁空地、厂区外南侧100米处空地；厂区外北侧100米处空地	监测1天，每天1次

6.5 噪声验收监测内容

表 6-5 噪声监测内容及监测频次

序号	监测内容	监测点位	监测频次
1	厂界噪声	厂界四周外 1 m、高度 1.2 m 以上各设 1 个监测点位	监测 2 天，每天昼间 1 次

6.6 固废调查内容

调查项目入场固体废弃物的种类、属性、接收量和处理方式。

6.7 生态影响调查

七、质量控制和质量保证

7.1 废气监测

7.1.1 监测分析方法

有组织废气采样布点按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)进行,无组织排放废气采样布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)进行,废气监测分析方法见表。

表 7-1 废气监测分析方法

样品类别	检测项目	检测依据	检测方法	检出限
有组织废气	氨	HJ 533-2009	纳氏试剂分光光度法	0.25mg/m ³
	硫化氢	HJ 1388-2024	亚甲基蓝分光光度法	0.007mg/m ³
	臭气浓度	HJ 1262-2022	三点比较式臭袋法	/
无组织废气	氨	HJ 533-2009	纳氏试剂分光光度法	0.01mg/m ³
	硫化氢	空气和废气监测分析方法(第四版)(增补版)第三篇 第一章十一(二)	亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³
	臭气浓度	HJ 1262-2022	三点比较式臭袋法	/
	甲烷	HJ 604-2017	直接进样-气相色谱法	0.06mg/m ³
	颗粒物	HJ 1263-2022	重量法	7 μg/m ³

7.1.2 质量控制

废气监测质量控制和质量保证,按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。采样仪器在采样前后用标准流量计进行流量校准;监测分析仪器经计量部门检定并在有效期内;监测人员持证上岗、监测数据经三级审核。

7.1.3 监测仪器

表 7-2 废气监测仪器

	仪器名称	仪器型号	仪器编号
检测仪器	可见分光光度计	721	IEB-014
	气相色谱仪	GC-2014	IEC-002
	滤膜手动称重系统	BTPM-MWS1	IEB-038
	电子天平	BT25S	IEB-039
	双光束紫外可见分光光度计	TU-1901/WST-SY-011	

	多路烟气采样器	MH3002/WST-XC-013
--	---------	-------------------

7.2 噪声监测

7.2.1 监测分析方法

表 7-3 噪声监测分析方法

单位：dB(A)

样品类别	检测项目	检测方法/依据	检出限
噪声	厂界环境噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	/

7.2.2 质量控制

噪声监测质量保证按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中有关规定进行：测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于 0.5dB（A），否则，本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声源。

7.2.3 监测仪器

表 7-4 噪声监测仪器表

仪器名称	型号	仪器编号
多功能声级计	AWA6228+	IEA-035
多功能声级计	AWA6228+	IEA-036
声校准器	AWA6021A	IEA-034
多功能声级计	AWA5688/WST-XC-029	
声校准器	AWA6021A/WST-XC-080	

八、验收监测结果与分析评价

8.1 验收监测期间工况

山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目一期设计填埋规模 350 吨/天（污染土、建筑垃圾弃土填埋做到随到随填埋，不做日填埋量的限制）。

根据一般工业固废进场台账，验收内容所涉及工程在验收监测期间日最大填埋量 43.43 吨。

表 8-1 监测期间生产负荷记录表

监测日期	废物名称	类别	重量/吨	来源	日填埋量/吨
2026.04.12	污泥	SW07	13.7	艾沛克斯	43.43
2026.04.12	污泥	SW07	14.69	凤凰	
2026.04.12	其他	SW59	15.04	大炼油	

8.2 废气监测

8.2.1 有组织排放废气监测结果

表 8-2 有组织废气检测结果表

样品名称	有组织废气	采样日期	2026.02.14	
检测日期	2026.02.14-23			
检测地点	DA001 污水站废气排气筒出口	排气筒高度 (m)	15	
检测项目		检测结果		
		2026.02.14		
		第一次	第二次	第三次
氨	实测浓度 (mg/m ³)	1.04	1.14	1.11
	排放速率 (kg/h)	8.47×10^{-4}	9.54×10^{-4}	9.48×10^{-4}
硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.073	0.077	0.074
	排放速率 (kg/h)	5.94×10^{-5}	6.44×10^{-5}	6.32×10^{-5}
臭气浓度 (无量纲)		478	354	416
标干流量 (m ³ /h)		814	837	854
烟气流速 (m/s)		7.7	7.9	8.1
烟气温度 (°C)		10.0	10.2	10.6
烟气压力 (kPa)		0.05	0.06	0.06
烟气含湿量 (%)		3.4	3.6	3.6
备注		/		

由表 8-2 数据整理分析得出，验收监测期间：

有组织废气中氨浓度最大值为 1.14mg/m³，速率最大值为 9.54×10^{-4} kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放限值。

有组织废气中硫化氢浓度最大值为 0.077mg/m³，速率最大值为 6.44×10^{-5} kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放限值。

有组织废气中臭气浓度最大值为 478（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放限值（2000 无量纲）。

8.2.2 无组织排放废气监测结果

表 8-3 无组织排放废气监测结果

样品名称	无组织废气	采样日期	2026.02.14
------	-------	------	------------

检测日期	2026.02.14-23			采样点位	厂界外 3m			
检测项目	氨 (mg/m ³)				硫化氢 (mg/m ³)			
采样点位	#1	#2	#3	#4	#1	#2	#3	#4
第一次	0.10	0.12	0.13	0.15	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
第二次	0.11	0.12	0.13	0.15	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
第三次	0.10	0.13	0.15	0.17	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
第四次	0.11	0.12	0.13	0.15	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
检测项目	臭气浓度 (无量纲)				甲烷 (mg/m ³)			
采样点位	#1	#2	#3	#4	#1	#2	#3	#4
第一次	<10	13	13	11	1.04	1.14	1.22	1.26
第二次	<10	12	13	13	1.05	1.13	1.20	1.27
第三次	<10	11	13	13	1.06	1.16	1.21	1.25
第四次	<10	11	14	13	1.05	1.18	1.22	1.25
检测项目	颗粒物 (μg/m ³)							
采样点位	#1	#2	#3	#4				
第一次	265	269	287	278				
第二次	267	272	289	282				
第三次	269	271	289	282				
第四次	273	277	287	282				
备注	无组织排放布点图如下： 							

表 8-3 无组织废气检测结果表 (续)

采样点位	1#厂址上风向	2#厂址下风向	3#厂址下风向	4#厂址下风向
采样日期	2026.04.01			
检测项目	氨 (mg/m ³)			

山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目一期竣工环境保护验收监测报告

采样点位	1#厂址上风向	2#厂址下风向	3#厂址下风向	4#厂址下风向
采样日期	2026.04.01			
样品编号	W198-0401-01 (a~d) 01	W198-0401-02 (a~d) 01	W198-0401-03 (a~d) 01	W198-0401-04 (a~d) 01
第一次	0.07	0.09	0.09	0.10
第二次	0.08	0.11	0.10	0.11
第三次	0.07	0.09	0.09	0.10
第四次	0.06	0.10	0.09	0.09
最大测定值	0.08	0.11	0.10	0.11
检测项目	硫化氢 (mg/m ³)			
样品编号	W198-0401-01 (a~d) 02	W198-0401-02 (a~d) 02	W198-0401-03 (a~d) 02	W198-0401-04 (a~d) 02
第一次	0.001	0.003	0.002	0.003
第二次	0.001	0.003	0.003	0.003
第三次	0.002	0.004	0.002	0.002
第四次	0.001	0.002	0.003	0.002
最大测定值	0.002	0.004	0.003	0.003
检测项目	臭气浓度 (无量纲)			
样品编号	W198-0401-01 (a~d) 03	W198-0401-02 (a~d) 03	W198-0401-03 (a~d) 03	W198-0401-04 (a~d) 03
第一次	<10	<10	<10	<10
第二次	<10	<10	<10	<10
第三次	<10	<10	<10	<10
第四次	<10	<10	<10	<10
最大测定值	<10	<10	<10	<10
备注	/			

表 8-3 无组织废气检测结果表 (续)

采样点位	1#厂址上风向	2#厂址下风向	3#厂址下风向	4#厂址下风向
采样日期	2026.04.01			
检测项目	颗粒物 (μg/m ³)			
样品编号	W199-0401-01a0 (1~4)	W199-0401-02a0 (1~4)	W199-0401-03a0 (1~4)	W199-0401-04a0 (1~4)
第一次	202	223	243	231

采样点位	1#厂址上风向	2#厂址下风向	3#厂址下风向	4#厂址下风向
采样日期	2026.04.01			
第二次	207	237	249	237
第三次	209	234	248	245
第四次	202	223	253	254
备注	/			

由表 8-3 得出，验收监测期间，厂界无组织颗粒物浓度最大 0.309mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值（1.0mg/m³）。

厂界无组织氨浓度最大 0.17mg/m³，硫化氢浓度最大 0.004mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建排放限值。臭气浓度最大 14（无量纲），满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 限值要求。

8.2.3 检测期间环境气象参数

表 8-4 检测期间环境气象参数

日期	气象条件 时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	湿度 (%)
		2026.02.14	第一次	8.9	102.2	1.5
	第二次	9.4	102.2	1.5	S	58
	第三次	11.4	102.1	1.6	S	56
	第四次	13.0	102.0	1.6	S	54
备注	/					

表 8-4 检测期间环境气象参数（续）

无组织废气检测期间气象参数							
采样日期	监测频次	天气状况	风速(m/s)	风向	温度(°C)	大气压(kPa)	湿度%RH
2026.04.01	第一次	晴	2.1	西北	16.6	101.82	42.3
	第二次	晴	2.0	西北	18.2	101.56	35.9
	第三次	晴	1.8	西北	20.4	101.43	31.7
	第四次	晴	1.9	西北	19.8	101.47	30.5

8.3 废水监测

表 8-5 污水检测结果表

样品名称	污水	采样日期	2026.03.26
检测日期	2026.02.13-23	采样点位	DW001 污水总排口
检测项目	检测结果		
	状态描述	黄棕色、透明、液体	
pH 值（无量纲）	7.4（水温 21.9℃）		
悬浮物（mg/L）	15		
化学需氧量（mg/L）	162		
氨氮（mg/L）	12.4		
总氮（mg/L）	26.1		
五日生化需氧量（mg/L）	47.1		
六价铬（mg/L）	ND		
汞（ $\mu\text{g/L}$ ）	ND		
砷（ $\mu\text{g/L}$ ）	ND		
镉（mg/L）	ND		
铅（mg/L）	ND		
铜（mg/L）	ND		
锌（mg/L）	0.23		
铬（mg/L）	ND		
备注	/		

由表 8-5 得出，验收监测期间，污水总排口各监测因子浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及环评批复要求。

8.4 噪声监测

表 8-6 噪声监测结果（单位：dB（A））

受检单位	山东格润环保废弃物处置有限公司	检测类别	噪声
检测项目	厂界环境噪声	检测地点	厂界外 1m
检测日期	2026.02.14		
测点编号	检测时段	测量值（Leq）[dB（A）]	
		2026.02.14	
#01	昼间	53	
	夜间	45	

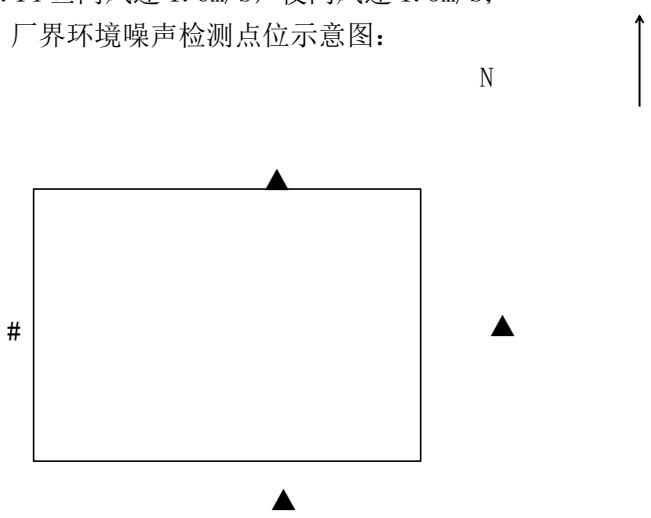
#02	昼间	54
	夜间	46
#03	昼间	54
	夜间	46
#04	昼间	51
	夜间	43
备注	2026. 02. 14 昼间风速 1.6m/s, 夜间风速 1.5m/s; 厂界环境噪声检测点位示意图: 	

表 8-6 噪声监测结果 (单位: dB (A)) (续)

检测日期	测点位置	检测结果 (dB(A))	
		Leq	Lmax
2026. 04. 01 昼间	1#东厂界外 1m 处	54	/
	2#南厂界外 1m 处	50	/
	3#西厂界外 1m 处	56	/
	4#北厂界外 1m 处	58	/
2026. 04. 01 夜间	1#东厂界外 1m 处	42	59
	2#南厂界外 1m 处	41	55
	3#西厂界外 1m 处	47	58
	4#北厂界外 1m 处	47	58
备注	气象条件: 2026. 04. 01 晴, 昼间风速 1.7m/s, 夜间风速 1.2m/s。		

监测期间, 本项目昼间厂界噪声最大值为 58dB(A)。厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类声环境功能区标准 (昼间标准值: 60dB (A))。

8.5 地下水监测

表 8-7 地下水检测结果表

样品名称	地下水		采样日期	2026.02.14						
检测日期	2026.02.14-23		采样点位	地下水水质监控井 (MF0028)、 地下水水质监控井 (MF0027)、 MF0034、MF0033、MF0032						
检测项目	检测结果									
	地下水水质监控井 (MF0028) (36° 13' 30" N, 119° 32' 12" E)		地下水水质监控井 (MF0027) (36° 13' 22" N, 119° 31' 57" E)		MF0034 (36° 13' 37" N, 119° 31' 51" E)		MF0033 (36° 13' 40" N, 119° 31' 58" E)		MF0032 (36° 13' 43" N, 119° 32' 02" E)	
	状态描述	无色透明无油液体	状态描述	无色透明无油液体	状态描述	无色透明无油液体	状态描述	无色透明无油液体	状态描述	无色透明无油液体
pH 值 (无量纲)	7.2		7.1		7.2		7.1		7.1	
总硬度 (mg/L)	138.1		125.1		121.1		159.2		130.1	
浊度 (NTU)	1.1		0.9		0.7		1.0		0.9	
溶解性总固体 (mg/L)	2.78×10 ³		2.11×10 ³		2.61×10 ³		2.53×10 ³		2.45×10 ³	
耗氧量 (高锰酸盐指数) (mg/L)	4.03		3.49		2.95		3.95		2.38	
总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2		<2		<2		<2		<2	
汞 (μg/L)	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
砷 (μg/L)	<0.3		<0.3		<0.3		<0.3		<0.3	
镉 (μg/L)	0.10		0.07		0.08		0.06		<0.05	
铅 (μg/L)	<0.09		<0.09		<0.09		<0.09		<0.09	
铜 (μg/L)	<0.08		0.10		0.15		<0.08		0.17	
锌 (μg/L)	<0.67		<0.67		<0.67		<0.67		<0.67	
铬 (μg/L)	<0.11		<0.11		<0.11		<0.11		<0.11	
六价铬 (mg/L)	<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004	
氨氮 (mg/L)	0.938		0.917		0.943		0.969		0.926	
亚硝酸盐氮 (mg/L)	<0.003		<0.003		<0.003		<0.003		<0.003	
硝酸盐氮 (mg/L)	3.40		3.17		3.61		3.23		3.43	
硫酸盐 (mg/L)	74.6		125		245		103		256	

样品名称	地下水		采样日期	2026.02.14	
检测日期	2026.02.14-23		采样点位	地下水水质监控井（MF0028）、 地下水水质监控井（MF0027）、 MF0034、MF0033、MF0032	
氯化物（mg/L）	298	374	615	347	162
氟化物（mg/L）	0.71	0.65	0.68	0.64	0.69
氰化物（mg/L）	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
挥发酚（mg/L）	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
水温（℃）	15.0	14.6	14.2	14.2	14.1
备注	/				

表 8-7 地下水检测结果表（续）

采样日期	2026.04.01		
采样点位	MF0032 监测井 （西北检测井）	MF0033 监测井 （北检测井）	MF0027 监测井 （东检测井）
样品编号	X198-0401-01a01	X198-0401-02a01	X198-0401-03a01
样品状态	无色、无气味、透明、 无浮油	淡黄色、无气味、透明、 无浮油	无色、无气味、透明、 无浮油
pH 值（无量纲）	7.6（水温：15.2℃）	7.4（水温：16.3℃）	7.7（水温：16.5℃）
浑浊度（NTU）	9.3	8.3	7.9
总硬度（mg/L）	270	551	264
溶解性总固体 （mg/L）	435	1.65×10 ³	510
高锰酸盐指数 （耗氧量）（mg/L）	2.5	7.8	3.3
总大肠菌群 （MPN/100mL）	<2	<2	<2
汞（μg/L）	ND	ND	ND
镉（μg/L）	ND	ND	ND
六价铬（mg/L）	ND	ND	ND
砷（μg/L）	ND	ND	ND
铅（μg/L）	ND	ND	ND
铜（μg/L）	ND	ND	ND
锌（mg/L）	ND	ND	ND
氨氮（mg/L）	0.402	0.450	0.510

山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目一期竣工环境保护验收监测报告

采样日期	2026. 04. 01		
采样点位	MF0032 监测井 (西北检测井)	MF0033 监测井 (北检测井)	MF0027 监测井 (东检测井)
样品编号	X198-0401-01a01	X198-0401-02a01	X198-0401-03a01
样品状态	无色、无气味、透明、 无浮油	淡黄色、无气味、透明、 无浮油	无色、无气味、透明、 无浮油
硝酸盐氮 (mg/L)	6.99	10.7	1.01
亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.0014	0.0120	0.0018
氰化物 (mg/L)	ND	ND	ND
氟化物 (mg/L)	0.38	0.34	0.43
硫酸盐 (mg/L)	149	119	139
氯化物 (mg/L)	147	296	114
挥发酚 (mg/L)	ND	0.0005	ND
备注	ND 表示未检出，检出限详见检测方法与检出限一览表		

表 8-7 地下水检测结果表（续）

采样日期	2026.04.01	
采样点位	MF0028 监测井（西南检测井）	MF0034 监测井（东北检测井）
样品编号	X198-0401-04a01	X198-0401-05a01
样品状态	无色、无气味、透明、无浮油	淡黄色、无气味、透明、无浮油
pH 值（无量纲）	7.6（水温：16.9℃）	7.7（水温：16.3℃）
浑浊度（NTU）	8.4	9.3
总硬度（mg/L）	529	469
溶解性总固体（mg/L）	1.01×10^3	830
高锰酸盐指数（耗氧量）（mg/L）	3.8	2.0
总大肠菌群（MPN/100mL）	<2	<2
汞（ $\mu\text{g/L}$ ）	ND	ND
镉（ $\mu\text{g/L}$ ）	ND	ND
六价铬（mg/L）	ND	ND
砷（ $\mu\text{g/L}$ ）	ND	ND
铅（ $\mu\text{g/L}$ ）	ND	ND
铜（ $\mu\text{g/L}$ ）	ND	ND
锌（mg/L）	ND	ND
氨氮（mg/L）	0.426	0.378
硝酸盐氮（mg/L）	8.23	10.3
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.0144	0.0028
氰化物（mg/L）	ND	ND
氟化物（mg/L）	0.46	0.32
硫酸盐（mg/L）	143	156
氯化物（mg/L）	322	202
挥发酚（mg/L）	ND	0.0003
备注	ND 表示未检出，检出限详见检测方法与检出限一览表	

由表 8-5 得出，验收监测期间，地下水中浑浊度、总硬度、溶解性总固体、氯化物指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水质标准，其余指标均满足《地下水

质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。

8.6 土壤监测

表 8-8 土壤检测结果表

样品名称	土壤		采样日期	2026.02.14		
检测日期	2026.02.14-23		采样点位	场内渗滤池旁空地 (36° 13' 33" N, 119° 32' 10" E)		
检测项目	检测结果					
	0-0.5m		0.5-1.5m		1.5-3.0m	
	状态描述	黄棕色轻壤土, 湿度干	状态描述	黄棕色轻壤土, 湿度潮	状态描述	棕色轻壤土, 湿度潮
砷 (mg/kg)	8.58		7.51		5.55	
汞 (mg/kg)	0.087		0.075		0.070	
镉 (mg/kg)	0.16		0.15		0.14	
铜 (mg/kg)	38		27		22	
铅 (mg/kg)	40		35		29	
镍 (mg/kg)	39		32		26	
六价铬 (mg/kg)	<0.5		<0.5		<0.5	
四氯化碳 (μg/kg)	<1.3		<1.3		<1.3	
氯仿 (μg/kg)	<1.1		<1.1		<1.1	
氯甲烷 (μg/kg)	<1.0		<1.0		<1.0	
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	<1.2		<1.2		<1.2	
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	<1.3		<1.3		<1.3	
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	<1.0		<1.0		<1.0	
顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	<1.3		<1.3		<1.3	
反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	<1.4		<1.4		<1.4	
二氯甲烷 (μg/kg)	<1.5		<1.5		<1.5	
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	<1.1		<1.1		<1.1	
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	<1.2		<1.2		<1.2	
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	<1.2		<1.2		<1.2	
四氯乙烯 (μg/kg)	<1.4		<1.4		<1.4	
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	<1.3		<1.3		<1.3	

样品名称	土壤	采样日期	2026.02.14
检测日期	2026.02.14-23	采样点位	场内渗滤池旁空地 (36° 13' 33" N, 119° 32' 10" E)
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2
三氯乙烯 (μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2
备注	/		

表 8-8 土壤检测结果表 (续)

样品名称	土壤		采样日期		2026.02.14	
	土壤		采样日期		场内渗滤池旁空地 (36° 13' 33" N, 119° 32' 10" E)	
	检测结果					
检测项目	0-0.5m		0.5-1.5m		1.5-3.0m	
	状态描述	黄棕色轻壤土, 湿度干	状态描述	黄棕色轻壤土, 湿度潮	状态描述	棕色轻壤土, 湿度潮
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	<1.2		<1.2		<1.2	
氯乙烯 (μg/kg)	<1.0		<1.0		<1.0	
苯 (μg/kg)	<1.9		<1.9		<1.9	
氯苯 (μg/kg)	<1.2		<1.2		<1.2	
1,2-二氯苯 (μg/kg)	<1.5		<1.5		<1.5	
1,4-二氯苯 (μg/kg)	<1.5		<1.5		<1.5	
乙苯 (μg/kg)	<1.2		<1.2		<1.2	
苯乙烯 (μg/kg)	<1.1		<1.1		<1.1	
甲苯 (μg/kg)	<1.3		<1.3		<1.3	
间,对-二甲苯 (μg/kg)	<1.2		<1.2		<1.2	
邻-二甲苯 (μg/kg)	<1.2		<1.2		<1.2	
硝基苯 (mg/kg)	<0.09		<0.09		<0.09	
苯胺 (mg/kg)	<0.1		<0.1		<0.1	
苯并(a)蒽 (mg/kg)	<0.1		<0.1		<0.1	
苯并(a)芘 (mg/kg)	<0.1		<0.1		<0.1	
苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	<0.2		<0.2		<0.2	
苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	<0.1		<0.1		<0.1	

样品名称	土壤	采样日期	2026.02.14
检测日期	2026.02.14-23	采样点位	场内渗滤池旁空地 (36° 13' 33" N, 119° 32' 10" E)
蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1
茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1
萘 (mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09
2-氯酚 (mg/kg)	<0.04	<0.04	<0.04
石油烃(C10-C40) (mg/kg)	<6	<6	<6
备注	/		

表 8-8 土壤检测结果表 (续)

样品名称	土壤	采样日期	2026.02.14
检测日期	2026.02.14-23	采样点位	厂区外南侧 100 米处空地; 厂区外北侧 100 米处 空地
检测项目	检测结果		
	厂区外南侧 100 米处空地 (36° 13' 20" N, 119° 32' 06" E)		厂区外北侧 100 米处空地 (36° 13' 46" N, 119° 32' 07" E)
	0-0.2m		0-0.2m
	状态描述	黄棕色轻壤土, 湿度干	状态描述 黄棕色轻壤土, 湿度干
砷 (mg/kg)	6.61	6.53	
汞 (mg/kg)	0.088	0.090	
镉 (mg/kg)	0.15	0.15	
铜 (mg/kg)	39	42	
铅 (mg/kg)	39	42	
镍 (mg/kg)	37	37	
铬 (mg/kg)	26	31	
锌 (mg/kg)	15	16	
备注	/		

由表 8-8 得出, 验收监测期间, 土壤各指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值、《土壤环境质量 农

地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。

8.7 总量控制

根据验收监测报告数据，项目验收监测期间，污水总排口化学需氧量最大浓度值为162mg/L，氨氮最大浓度值为12.4mg/L。按照项目年运行365天，每天满负荷渗滤液产生量20.32m³/d，满负荷生产年排放化学需氧量为1.20t/a，氨氮为0.09t/a。排放量均低于总量确认书（GMZL(2025)91）确认的最大排放量（化学需氧量7.08t/a，氨氮0.64t/a）。

8.8 生态环境影响

项目通过合理绿化，合理安排生产及时覆盖，及时复绿等措施，对生态环境影响较小。

8.9 工程建设对环境的影响

通过以上所述，验收监测期间各监测因子均满足相应的排放标准或环境质量要求。

综上，项目运行对环境的影响控制在国家和地方相关标准要求范围内，对环境影响不大。

九、环境管理检查

9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

企业委托南京国环科技股份有限公司于 2025 年 12 月编制《山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目（重新报批）环境影响报告书》。2025 年 12 月 5 日，潍坊市生态环境局对该项目出具审批意见，审批文号：潍环审字【2025】122 号。

企业对项目建设内容进行梳理，对已经建设完成的项目的 1#、2#、3# 填埋坑进行填报并申请排污许可证。企业于 2026 年 02 月 14 日取得排污许可证（编号：913707856768333875001R），取得排污许可证后进行了填埋作业，期间委托山东骏羚环境检测有限公司依据验收监测方案于 2026 年 2 月 14 日、4 月 1 日开展了废气、污水、土壤、地下水、噪声监测。

9.2 环境管理规章制度的建立及执行情况

为规范环保管理工作，山东格润环保废弃物处置有限公司发布并实施了《山东格润环保废弃物处置有限公司环境保护管理制度》等环保管理制度，目前这些制度在内部积极的贯彻执行。

9.3 环保机构设置和人员配备情况

山东格润环保废弃物处置有限公司有健全的环保机构和完善的环保管理制度。设立了环保领导小组，组长由公司总经理担任并直接管理，下辖由副总经理、生产厂长和各生产班长组成的安全环保管理组，负责全厂的环境保护工作。

9.4 环保设施运转情况

验收监测期间各废气治理设施均运转正常。固废产生、运输、处置、储存环节均规范化操作。

9.5 排污许可情况

企业于 2026 年 02 月 14 日取得排污许可证（编号：913707856768333875001R）。环境管理要求：建立了比较完善的环境管理台账，如实记录项目生产运行、环保设施运行、污染物排放情况。

9.6 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），排污单位应当公开下列信息：

- （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) 其他应当公开的环境信息。

本项目在公司厂区设置了宣传栏，对本项目的环境相关信息进行了公开。

9.7 环境监测计划落实情况

企业依据相关规定结合自身情况制定的自行监测方案如下：

表 9-1 废气自行检测内容表

监测项目	排放口	监测点位	监测内容	监测频次	执行排放标准	标准限值	监测方法	分析仪器	监测方法及个数
氨（氨气）	DA001	污水站废气排气筒	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟气量	1 次/半年	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	0.33kg/h	空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009、其他	废气采样仪	手工监测, 非连续采样至少 3 个
硫化氢				1 次/半年	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	4.9kg/h	固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法 (HJ 1388—2024)、其他	废气采样仪	
臭气浓度				1 次/半年	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	2000(无量纲)	(HJ 1262—2022)《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》、其他	废气采样仪	

表 9-2 无组织废气自行监测内容表

监测项目	监测点位	监测内容	监测频次	执行排放标准	标准限值	监测方法	分析仪器	监测方法及个数
氨	厂界	温度, 湿度, 风速, 风向, 气压	1 次/季度	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	1.5mg/Nm ³	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009、其他	大气采样仪	手工监测, 非连续采样至少 4 个
硫化氢			1 次/季度	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	0.06mg/Nm ³	空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定气相色谱法 GB/T14678-1993、其他	大气采样仪	
臭气浓度			1 次/季度	《挥发性有机物排放标准第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 2 限值要求	16 (无量纲)	(HJ 1262—2022)《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》、其他	大气采样仪	

颗粒物			1次/月	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	1mg/Nm ³	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022、其他	大气采样仪	
-----	--	--	------	--------------------------	---------------------	------------------------------------	-------	--

表 9-3 废水/渗滤液自行监测内容表

监测项目	监测点位	监测频次	监测内容	执行排放标准	标准限值	监测方法	分析仪器	监测方法及个数
pH	污水总排口 (DW001)	罐车拉运每批检测一次	流量	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	6-9	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	污水采样器	手工监测,混合采样,至少3个混合样
CODcr		罐车拉运每批检测一次		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	500mg/L	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	污水采样器	
氨氮		罐车拉运每批检测一次		按照环评批复意见要求	45mg/L	水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法 HJ 536-2009	污水采样器	
BOD5		罐车拉运每批检测一次		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	300 mg/L	水质 五日生化需氧量 (BOD5)的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	污水采样器	
总氮		罐车拉运每批检测一次		按照环评批复意见要求	70mg/L	水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ/T 199-2005	污水采样器	
悬浮物		罐车拉运每批检测一次		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	400 mg/L	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	污水采样器	
六价铬		罐车拉运每批检测一次		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	0.5 mg/L	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	污水采样器	
总铬		罐车拉运每批检测一		《污水综合排放标准》	1.5mg/L	水质 铬的测定 火焰原	污水采样	

山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目一期竣工环境保护验收监测报告

		次		(GB8978-1996)		子吸收分光光度法 HJ 757-2015	器
总砷		罐车拉运每批检测一次		按照环评批复意见要求	0.5 mg/L	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	污水采样器
总铅		罐车拉运每批检测一次		按照环评批复意见要求	1.0mg/L	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	污水采样器
总镉		罐车拉运每批检测一次		按照环评批复意见要求	0.1mg/L	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	污水采样器
总汞		罐车拉运每批检测一次		按照环评批复意见要求	0.05mg/L	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	污水采样器
总铜		罐车拉运每批检测一次		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	2.0 mg/L	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	污水采样器
总锌		罐车拉运每批检测一次		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	5.0 mg/L	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	污水采样器
总磷		罐车拉运每批检测一次		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	8mg/L	水质 总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法 HJ 671-2013, 其他	污水采样器
色度		罐车拉运每批检测一次		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	64 (无量纲)	水质 色度的测定 GB 11903-89, 其他	污水采样器
粪大肠菌群		罐车拉运每批检测一次		按照环评批复意见要求	/	GB T 5750.12-2006 生活饮用水标准检验方法 微生物指标	污水采样器

流量		罐车拉运每批检测一次		/	/	/	流量计
----	--	------------	--	---	---	---	-----

表 9-4 地下水自行监测内容表

监测点位	编号	监测内容	污染物名称	监测设施	采样方法及个数	监测频次	监测方法
监测井	地下水水质监控井 (MF0028) 地下水水质监控井 (MF0027) MF0034 MF0033 MF0032	MF0028 MF0027 监测水温 MF0034 MF0033 MF0032 监测流量	pH 值	手工	取一个水样，取样前多次洗井	同时满足：1、按枯、平、丰水期、每期一次。2、每季度一次，每两次间隔不小于 1 个月。	《水质 pH 值的测定 电极法》 (HJ 1147-2020)
			浑浊度				《水质 浊度的测定 浊度计法》 (HJ 1075-2019)
			溶解性总固体				生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB T 5750.4-2006
			总硬度				生活饮用水标准检测方法感官性状和物理指标 BG-T 5750.4-2006
			高锰酸盐指数				生活饮用水标准检测方法感官性状和物理指标 BG-T 5750.4-2006
			总大肠菌群				GB T 5750.12-2006 生活饮用水标准检验方法微生物指标
			总汞				水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011 代替 GB 7468-87
			总镉				水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87
			六价铬				水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87
			总砷				水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 GB 7485-87
			总铅				水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87
			总铜				水质 铜的测定 2,9-二甲基-1,10-菲啉分光光度法 HJ 486-2009 代替 GB 7473-87
			总锌				水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87
			氨氮 (NH ₃ -N)				水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法 HJ 665-2013
			亚硝酸盐				生活饮用水标准检验方法、无机非金属指标 GB-T 5750.5-2006
			硝酸盐 (以 N 计)				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB-T 5750.5-2006

山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目一期竣工环境保护验收监测报告

			氟化物				水质 氟化物等的测定 真空检测管-电子比色法 HJ 659-2013
			氟化物(以 F ⁻ 计)				水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87
			氯化物(以 Cl ⁻ 计)				生活饮用水标注检验方法 无机非金属指标 GB-T 5750.5-2006
			硫酸盐(以 SO ₄ ²⁻ 计)				水质 硫酸盐的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 13196-91
			挥发酚				水质 挥发酚的测定 溴化容量法 HJ 502-2009
			耗氧量				
			总铬				

监测任务委托第三方资质单位按计划方案定期监测。

十、结论

10.1 工况结论

验收监测期间，项目生产设施及各污染物治理设施运行正常，生产负荷满足要求，监测结果具有代表性。

10.2 监测结论

验收监测期间：各监测因子均满足相应的污染物排放标准或环境质量标准。

10.3 固废调查结论

按照国家和地方管理制度的要求，固体废物将全部得到妥善处理，符合我国对固体废物堆存、处理的政策要求和技术规定，可满足环境保护的要求，对环境的影响很小。

综上，本项目环保审批手续齐全，环保投资落实到位，环保管理机构与职责明确。验收监测结果具有代表性，废气污染物排放、厂界噪声源强符合环评批复的要求，固体废物得到合理处置。山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目（一期）满足竣工环境保护验收的要求。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：山东格润环保废弃物处置有限公司

填表人：

项目经办人：

建 设 项 目	项目名称	山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目一期			项目代码	1807850193		建设地点	山东省潍坊市高密市柴沟镇后方市村北侧				
	行业类别 (分类管理名录)	N7723 固体废物治理			建设性质	新建√ 改扩建 技术改造			项目厂区中心经纬度	北纬 36° 13' 30"、东经 119° 32' 30"			
	设计生产能力	占地面积 45361.5 平方米，库容 116.9 万 m ³ ，设计使用年限 15 年			实际生产能力	占地面积 45361.5 平方米，库容 116.9 万 m ³ ，设计使用年限 15 年			环评单位	南京国环科技股份有限公司			
	环评审批部门	潍坊市生态环境局			批准文号	潍环审字【2025】122 号			环评文件类型	报告书			
	开工日期	2025 年 2 月			竣工日期	2026 年 2 月			排污许可时间	2026 年 2 月 14 日			
	环保设施设计单位	-			环保设施施工单位	-			本工程排污许可证编号	913707856768333875001R			
	验收单位	山东格润环保废弃物处置有限公司			环保设施监测单位	山东骏羚环境检测有限公司			验收监测时工况	/			
	投资总概算(万元)	10000			环保投资总概算(万元)	700			所占比例(%)	7			
	实际总投资(万元)	4800			实际环保投资(万元)	310			所占比例(%)	6.5			
	废水治理(万元)	32	废气治理(万元)	23	噪声治理(万元)	10	固废治理(万元)	2	绿化及生态(万元)	14	其它(万元)	223	
	新增废水处理设施能力	---			新增废气处理设施能力	---			年平均工作时	2920h			
运营单位	---			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	---			验收时间	2026.2-3				
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 (工 业 建 设 项 目 详 填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	化学需氧量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	氨氮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	石油类	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	废气	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	二氧化硫	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	烟尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	工业粉尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	氮氧化物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	工业固体废物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	的与污其项染它目物特有关征关	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1) 3、计量单位：废水排放量一万吨/年；废气排放量一万标立方米/年；工业固体废物排放量一万吨/年；水污染物排放浓度一毫克/升；大气污染物排放浓度一毫克/立方米；水污染物排放量一吨/年；大气污染物排放量一吨/年。

山东格润环保废弃物处置有限公司 一般工业固体废物填埋场项目（一期） 竣工环境保护验收意见

2026年04月11日，山东格润环保废弃物处置有限公司在高密市组织召开了“山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目（一期）竣工环境保护验收现场会”。参加会议的有建设及竣工环境保护验收报告编制单位—山东格润环保废弃物处置有限公司、验收检测单位—山东骏羚环境检测有限公司等单位的代表，并邀请了3名专家。会上成立了竣工环境保护验收组（名单附后），听取了建设单位关于项目环保执行情况介绍、编制单位关于验收监测报告主要内容的汇报，现场检查了项目及环保设施建设和运行情况，审阅并核实了有关资料。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南（污染影响类）》等规定，验收组依据《山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目（一期）验收监测报告》，以及国家有关法律法规、环评文件和环评文件批复等，经讨论和汇总后形成竣工环境保护验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目一期（以下简称项目一期）位于山东省潍坊市高密市柴沟镇后方市村北侧的厂区内，范围包含1#、2#、3#填埋坑。内容包含固废填埋系统、渗滤液防渗系统、渗滤液收集导排系统、渗滤液集液井、地表水导排系统、填埋气体收集导排系统、固废坝、分区土堤（道路合建）、封场覆盖等。污水处理依托原有污水处理系统，项目产生渗滤液经污水处理系统处理达标后，用密闭罐车运到高密市第三污水处理厂进一步处理。项目生产管理区依托原有。

占地面积45361.5平方米（约68.04亩），库容116.9万 m^3 ，设计使用年限15年。

劳动定员与工作制度：本项目劳动定员12人，全部依托原有工作人员。根据本项目生产工艺特点，该项目采取每日一班工作制，每班工作8小时，年工作365天。

2、建设过程及环保审批情况

南京国环科技股份有限公司于 2025 年 12 月编制《山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目（重新报批）环境影响报告书》。2025 年 12 月 5 日，潍坊市生态环境局对该项目出具审批意见，审批文号：潍环审字【2025】122 号。

根据环评报告文件的内容及环境管理部门的批复意见，企业对“一般工业固体废物填埋场建设项目”建设内容进行梳理，对已经建设完成的“一般工业固体废物填埋场建设项目”的一期（包含 1#、2#、3#填埋坑）进行填报并申请排污许可证。企业于 2026 年 02 月 14 日取得排污许可证（编号：913707856768333875001R），取得排污许可证后进行了填埋作业，其间委托山东骏羚环境检测有限公司依据验收监测方案于 2026 年 02 月-04 月开展了废气、污水、土壤、地下水、噪声监测。

项目于 2025 年 02 月开工建设，于 2026 年 2 月竣工，并于 2026 年 2 月至 5 月进行调试。

3、验收范围

本次验收内容为山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场建设项目的一期（包含 1#、2#、3#填埋坑）及其配套设施。

二、工程变动情况

项目实际建设了 1#、2#、3#填埋坑，其他均未建设，使用面积减少，库容减少。

对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）规定，项目上述变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

对填埋场进行了严格的防渗施工，建设了渗滤液收集处理系统。建设了场区雨水导排系统。填埋气体收集导排系统。对生态环境进行了保护措施。

场区北侧建设了应急池和闸板，厂区雨水排放口建设了闸板，平时处于关闭状态，非应急情况下下雨时打开闸板。同时配备了风向标、防毒面罩、安全带、雨衣水鞋等应急物资。配备了便携式可燃气体监测仪。

公司编制了《突发环境事件应急预案》，已在潍坊市生态环境局高密分局备

案（备案编号：370785-2026-018-L）

四、环境保护设施调试效果

山东格润环保废弃物处置有限公司编制的《山东格润环保废弃物处置有限公司山东格润环保废弃物处置有限公司竣工环境保护验收监测报告》，验收监测期间，生产工况及环保设施运行正常，满足建设项目竣工环保验收监测要求。验收监测结果表明：

1、废气

有组织废气中氨浓度最大值为 $1.14\text{mg}/\text{m}^3$ ，速率最大值为 $9.54 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放限值。

有组织废气中硫化氢浓度最大值为 $0.077\text{mg}/\text{m}^3$ ，速率最大值为 $6.44 \times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放限值。

有组织废气中臭气浓度最大值为 478（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放限值（2000 无量纲）。

验收监测期间，厂界无组织颗粒物浓度最大 $0.289\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

厂界无组织氨浓度最大 $0.17\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢浓度最大 $0.004\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建排放限值。臭气浓度最大 14（无量纲），满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 限值要求。

2、污水

验收监测期间，污水总排口各监测因子浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及环评批复要求。

3、地下水

验收监测期间，地下水中浑浊度、总硬度、溶解性总固体、氯化物指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水质标准，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。

4、噪声

验收监测期间，项目昼间厂界噪声最大值为 58dB(A)。厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类声环境功能区标准（昼间标准值：60dB（A））。

5、排污总量

根据验收监测报告数据，项目验收监测期间，污水总排口化学需氧量最大浓度值为 162mg/L，氨氮最大浓度值为 12.4mg/L。按照项目年运行 365 天，每天满负荷渗滤液产生量 20.32m³/d，满负荷生产年排放化学需氧量为 1.20t/a，氨氮为 0.09t/a。排放量均低于总量确认书（GMZL(2025)91）确认的最大排放量（化学需氧量 7.08t/a，氨氮 0.64t/a）。

五、工程建设对环境的影响

综合验收监测数据，验收监测期间，厂区废气、噪声均达标，固体废物均得到合理妥善处置，项目建设对周围环境的影响较小。

六、验收结论

山东格润环保废弃物处置有限公司山东格润环保废弃物处置有限公司环保手续齐全，基本落实了环评批复中提出的各项环保措施和要求，环境污染防治和环境风险防范措施总体可行，主要污染物达标排放。同意通过竣工环境保护验收。

验收意见、验收监测报告等相关信息按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求的程序和期限进行公示和备案。

七、整改内容及后续要求

1、落实环境风险防范措施，定期开展环境应急演练；强化日常应急演练和培训，不断提高工作人员管理、实际运行操作及应对突发环境风险事件的能力。

2、完善各类环保制度，严格落实各项污染治理措施，加强各类环保设施的日常维护和管理，并确保环保设施正常运转和各项污染物稳定达标排放。

3、落实环境保护监测计划，按照《企事业单位环境信息公开管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求进行环境信息公开。

八、验收人员信息

验收组人员信息见附表：竣工环境保护验收组人员信息表。

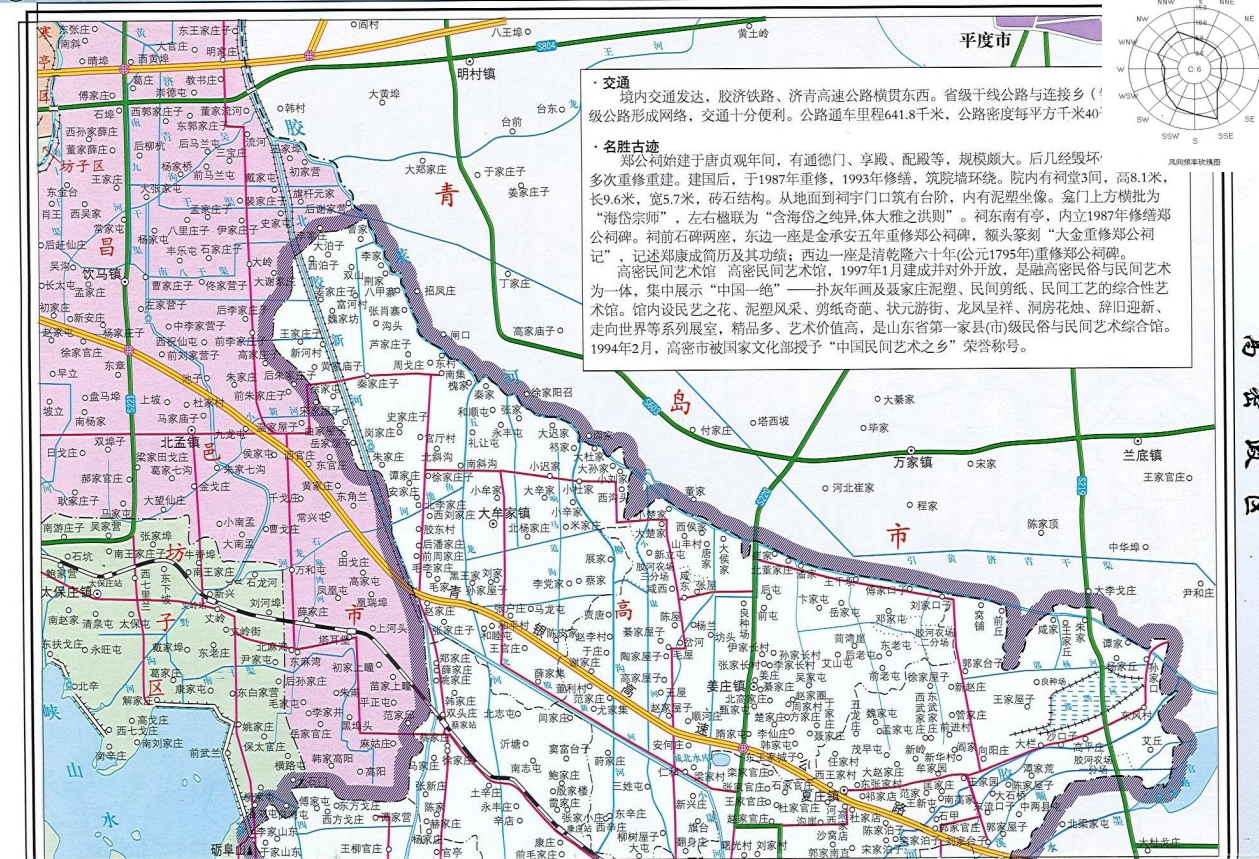
山东格润环保废弃物处置有限公司

2026年04月11日

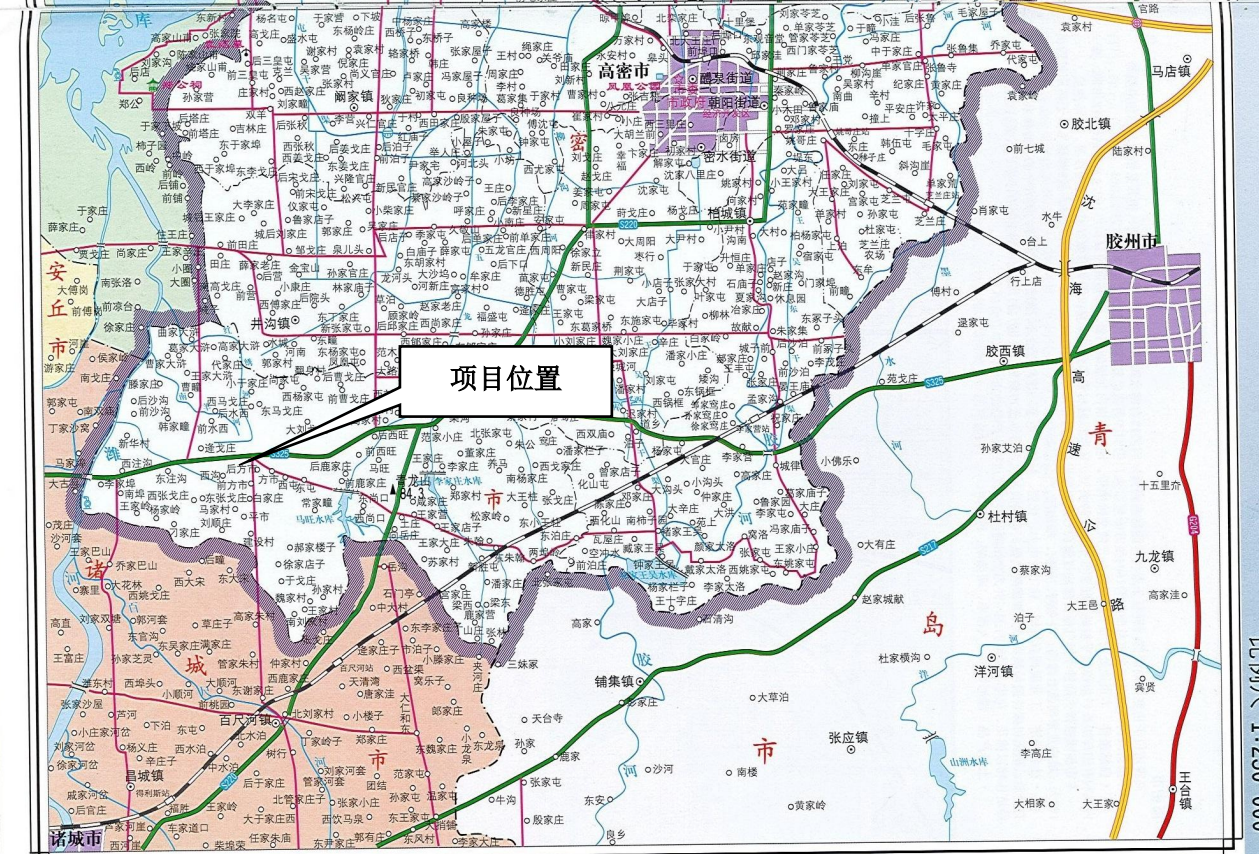
山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物 填埋场项目（一期）

竣工环保验收验收组成员名单

验收组	姓名	类别	单 位	职务/职称	签 名
组长	杨志磊	建设及验收 监测报告编 制单位	山东格润环保废弃物处置 有限公司	总经理	杨志磊
成员	宋 杰			环保经理	宋杰
	马海斌	专 家	潍坊学院	教授	马海斌
	耿启金	专 家	潍坊学院	教授	耿启金
	王元芳	专 家	潍坊学院	副教授	王元芳
	徐 欣	验收监测 单位	山东骏羚环境检测有限公司	工程师	徐欣



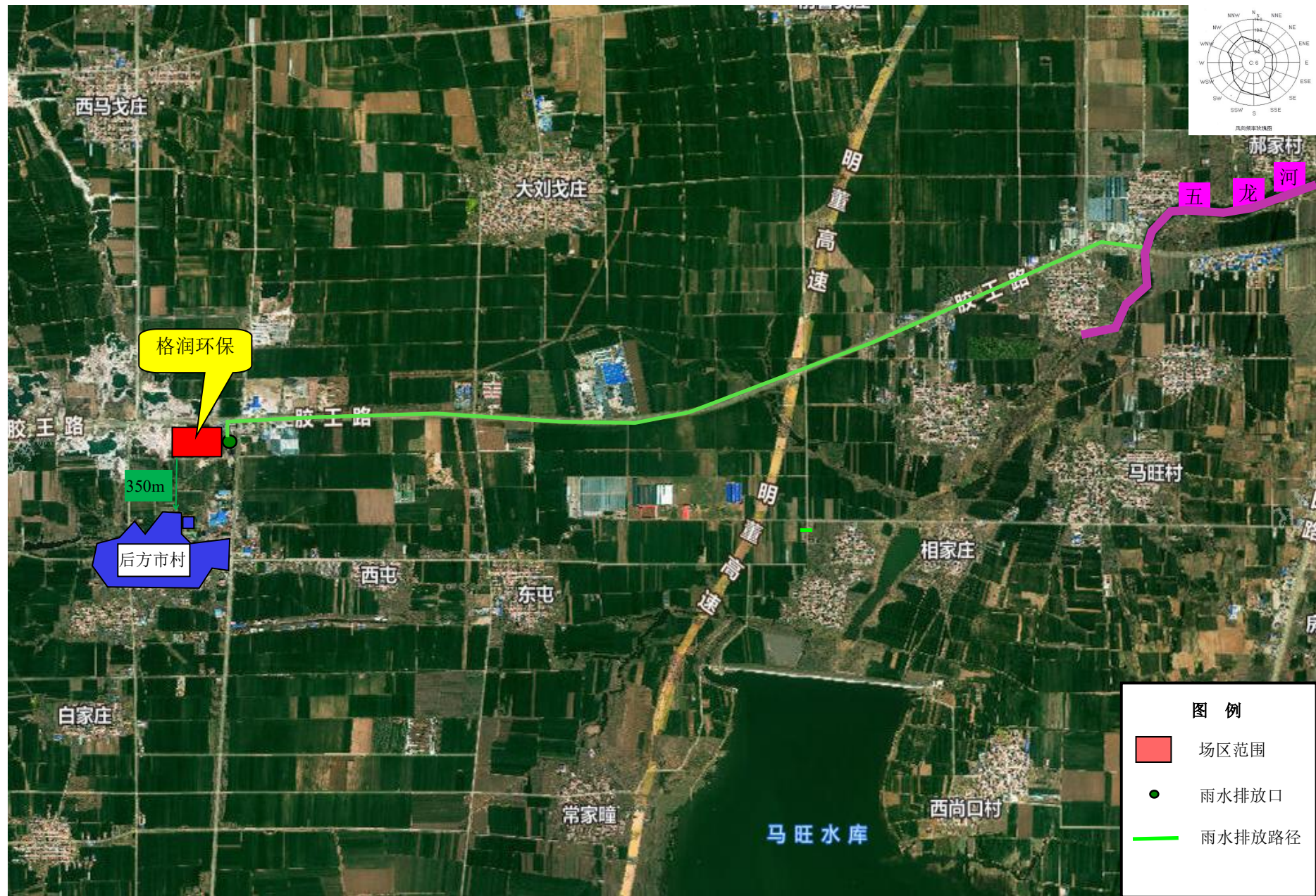
高密行政区划



比例尺 1:230 000

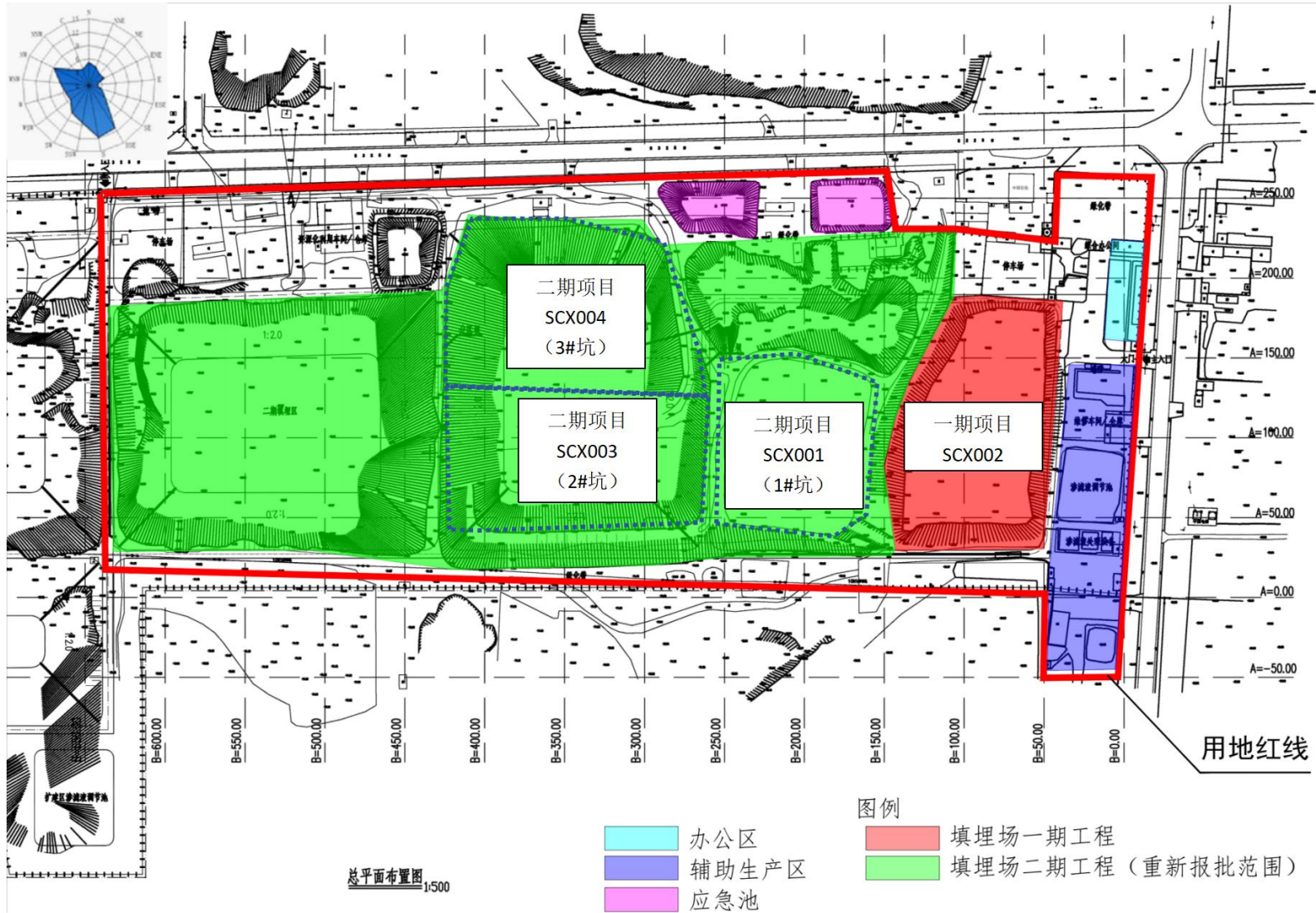


附图1：项目地理位置图



附图 2 周边环境受体敏感目标分布图 比例尺 1: 26700

平面布置图-格润



附图3 项目平面布置图

潍坊市生态环境局文件

潍环审字〔2025〕122号

关于山东格润环保废弃物处置有限公司 一般工业固体废物填埋场项目（重新报批） 环境影响报告书的批复

山东格润环保废弃物处置有限公司：

你公司《山东格润环保废弃物处置有限公司一般工业固体废物填埋场项目（重新报批）环境影响报告书》收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于潍坊市高密市柴沟镇后方市村，属于重新报批项目。主要建设内容包括固废填埋系统、渗滤液防渗系统、渗滤液收集导排系统、渗滤液集液井、地表水导排系统、填埋气体收集导排系统、固废坝、分区土堤（道路合建）、封场覆盖等。项目建成后形成日填埋一般工业废弃物量 350t 的能力。项目总投资 10000 万元，其中环保投资 700 万元，约占总投资的 7%。

该项目已取得高密市投资项目登记备案证明（登记备案号：1807850193）。项目建设总体符合《高密市国土空间总体规划

(2021-2035年)》《高密市柴沟镇国土空间规划(2021-2035年)》要求。项目实施将对大气环境、水环境、土壤环境、生态环境等产生一定不利影响，在全面落实环境影响报告书和本批复提出的各项生态环境保护措施后，项目建设导致的不利生态环境影响能够得到一定的缓解和控制。我局原则同意环境影响报告书的环境影响评价总体结论和各项生态环境保护措施。

二、在项目设计、建设和环境管理中要认真落实报告书提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放，并达到以下要求：

(一) 执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)关于一般工业固体废物填埋的入场条件，以及填埋场的选址、建设、运行、封场及监测等过程的生态环境保护要求。你公司要按照环评报告中提出的现有工程的整改要求尽快完成整改。

(二) 严格落实各项大气污染防治措施。填埋场应采取及时覆盖、覆膜，种植绿化隔离带，渗滤液调节池等恶臭产生环节加盖密封等措施，控制恶臭气体及粉尘排放。厂界颗粒物无组织排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求；厂界氨、硫化氢无组织排放须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建限值要求。臭气浓度无组织排放须满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表2限值要求。

(三) 按照“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”的原则建设给排水系统。设置污水和前期雨水收集、储存系统，分质

处理。项目废水主要包括填埋渗滤液及车辆冲洗废水等。车辆冲洗水经沉淀池沉淀后回用，不外排。填埋场渗滤液经厂内污水站处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准限值要求及康达环保（高密）污水处理有限公司（简称“高密市第三污水处理厂”）进水水质要求后，排入高密市第三污水处理厂处理。厂区污水处理站应针对不同废水的水质情况，优化相关处理工艺设计，确保相应处理规模和工艺满足实际需要。你公司要结合厂区及生产实际提高水的回用率，减少新鲜水用量和废水排放量。

（四）项目设置防渗系统、雨水导排系统和事故污水收集系统等。你公司要加强污水处理区、填埋区、排污管线、应急管网、事故水池、固废暂存场所等的防渗措施，防止对周围地下水造成影响。

（五）优化高噪声设备布局，优先选用低噪声设备，定期对作业机械、车辆进行维护，采取消声、隔声、减振等降噪措施，确保北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4a类声环境功能区厂界环境噪声排放限值，其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类声环境功能区厂界环境噪声排放限值。

（六）根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置，确保不造成二次污染。项目产生的污泥就地填埋。一般固体废物暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等相关要求。

（七）加强环境管理和环境监测工作，落实报告书中提出的监测计划。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体

废物暂存场所，并设立标志牌。按要求设置水、气、土壤、地下水等的监测点位，定期开展监测，发现异常及时采取有效措施，杜绝污染事故发生。按照相关规定，结合实际在关键点位安装工业企业用电量智能监控系统以及颗粒物等大气污染因子的在线监控设施。如出现污染物排放超标情况，应立即查明原因并进一步采取污染物减排措施。

（八）你公司应严格落实报告书中提出的环境风险防范措施，按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4号）有关要求，做好环境应急预案的编制、评估和备案等工作，并定期演练。配备必要的应急设备，严格操作规程，做好运行记录，发现隐患及时处理，确保环境安全。

（九）该项目投产后，污染物排放量须满足该项目污染物总量确认书确认的总量控制指标。

三、强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

四、按照排污许可管理有关规定，纳入排污许可管理的单位，应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证，并按证排污。

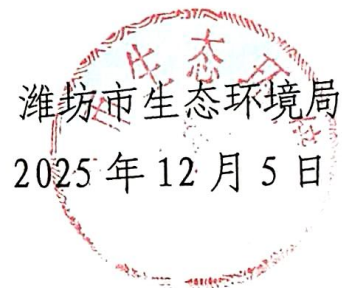
五、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收。

六、若该建设项目的性质、规模、地点、工艺或者环境保护措施等发生重大变动，应按照有关法律法规规定，重新报批环境影响评价文件。

七、提醒你公司对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。

八、由潍坊市生态环境局高密分局负责该项目施工期和运营期的污染防治措施落实情况的监督检查工作。

九、你公司应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告书及批复文件送潍坊市生态环境局高密分局，并按规定接受各级生态环境部门的监督检查。



抄送：潍坊市应急管理局，潍坊市生态环境保护综合执法支队，潍坊市生态环境局高密分局，南京国环科技股份有限公司。

潍坊市生态环境局办公室

2025年12月5日印发

排污许可证

证书编号：913707856768333875001R

单位名称：山东格润环保废弃物处置有限公司

注册地址：山东省潍坊市高密市柴沟镇后方市村

法定代表人：杨志磊

生产经营场所地址：山东省潍坊市高密市柴沟镇后方市村北侧

行业类别：固体废物治理

统一社会信用代码：913707856768333875

有效期限：自2026年02月14日至2031年02月13日止



发证机关：（盖章）潍坊市生态环境局

发证日期：2026年02月14日

附件 3: 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	山东格润环保废弃物处置有限公司	机构代码	913707856768333875
法定代表人	杨志磊	联系电话	18561825656
联系人	宋杰	联系电话	18561825656
传真	/	电子邮箱	/
地址	山东省潍坊市高密市柴沟镇后方市村（胶王路南下海路西） 中心经度 东经119° 31'46" 中心纬度 北纬36° 13'36"		
预案名称	山东格润环保废弃物处置有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般【一般-大气（Q0）+一般-水（Q1-M1-E2）】		
<p>本单位于2026年3月6日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
预案签署人	杨志磊	报送时间	2026年3月6日



突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2026年3月6日收讫，文件齐全，予以备案。该单位在日常运行管理过程中，需严格执行应急预案及专家评审意见中相关要求，全面落实各项风险防范措施。		
备案编号	370185-2026-018-L		
报送单位	山东格润环保废弃物处置有限公司		
受理部门负责人	潘晓文	经办人	李强



注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。



241512345994

正本



E2026020054

检验检测报告

报告编号: E2026020054

项目名称: 山东格润环保废弃物处置有限公司验收检测

受检单位: 山东格润环保废弃物处置有限公司

检测类别: 有组织废气、无组织废气、噪声

报告日期: 2026年02月23日

山东骏羚环境检测有限公司



声明

1、检验检测报告无编制、审核、批准（授权签字人批准）签字无效，检验检测报告未盖山东骏羚环境检测有限公司检验检测专用章无效，检验检测报告内容涂改、增删无效。

2、未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）检验检测报告。

3、委托单位对本报告有异议者，请于收到报告之日起七日内向本公司提出复检申请，逾期视为无异议。

4、委托单位送检样品进行检验的，检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托单位负责。

5、本检验检测报告仅对本次所采集样品的检测数据负责。

6、本公司保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。

7、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传。

本公司通讯资料

检测业务联系电话：13905369872

质量投诉电话：13905369872

行风监督举报电话：13905369872

电子邮箱：sdjlhjjcyxgs@126.com

邮政编码：261500

地址：山东省潍坊市高密市夏庄镇高新一路 158 号

检验检测地址：山东省潍坊市高密市夏庄镇高新一路 158 号 1#2F 西

山东骏羚环境检测有限公司

检验检测报告

报告编号: E2026020054

受检单位	山东格润环保废弃物处置有限公司	样品名称	有组织废气、无组织废气
受检单位地址	高密市柴沟镇后方市村		
检测目的	委托检测	采样日期	2026.02.13-14
采/送样人员	杨福泰、李凯凯、孙志涛、郑岩、荣学朝	完成日期	2026.02.23
检测项目	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、颗粒物、厂界环境噪声		
主要检测设备	仪器名称	仪器型号	仪器编号
	可见分光光度计	721	IEB-014
	气相色谱仪	GC-2014	IEC-002
	滤膜手动称重系统	BTPM-MWS1	IEB-038
	电子天平	BT25S	IEB-039
	多功能声级计	AWA6228+	IEA-035
	多功能声级计	AWA6228+	IEA-036
	声校准器	AWA6021A	IEA-034
质控依据	《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》HJ/T 373-2007 《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007 《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000 《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》HJ 706-2014 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008		
评价依据	/		
结论及评价	不作评价。 <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div>		
备注	/		

编制: 邢宇 审核: 李凯凯 批准: 南芳
 日期: 2026.02.23 日期: 2026.02.23 日期: 2026.02.23

山东骏羚环境检测有限公司

有组织废气检测结果报告表

报告编号: E2026020054

样品名称	有组织废气	采样日期	2026.02.13-14				
检测日期	2026.02.13-23						
检测地点	DA001 污水站废气排气筒出口	排气筒高度 (m)	15				
检测项目		检测结果					
		2026.02.13			2026.02.14		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氨	实测浓度 (mg/m ³)	0.98	1.11	1.01	1.04	1.14	1.11
	排放速率 (kg/h)	8.23×10^{-4}	9.20×10^{-4}	8.09×10^{-4}	8.47×10^{-4}	9.54×10^{-4}	9.48×10^{-4}
硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.078	0.075	0.073	0.073	0.077	0.074
	排放速率 (kg/h)	6.55×10^{-5}	6.22×10^{-5}	5.85×10^{-5}	5.94×10^{-5}	6.44×10^{-5}	6.32×10^{-5}
臭气浓度 (无量纲)		416	416	478	478	354	416
标干流量 (m ³ /h)		840	829	801	814	837	854
烟气流速 (m/s)		8.0	7.9	7.6	7.7	7.9	8.1
烟气温度 (°C)		11.9	12.0	11.5	10.0	10.2	10.6
烟气压力 (kPa)		0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06
烟气含湿量 (%)		3.8	3.8	3.7	3.4	3.6	3.6
以下空白							
备注		/					

山东骏羚环境检测有限公司

空气及废气检测结果报告表


报告编号: E2026020054

样品名称	无组织废气	采样日期	2026. 02. 14					
检测日期	2026. 02. 14-23	采样点位	厂界外 3m					
检测项目	氨 (mg/m ³)				硫化氢 (mg/m ³)			
采样点位	#1	#2	#3	#4	#1	#2	#3	#4
第一次	0.10	0.12	0.13	0.15	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
第二次	0.11	0.12	0.13	0.15	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
第三次	0.10	0.13	0.15	0.17	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
第四次	0.11	0.12	0.13	0.15	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
检测项目	臭气浓度 (无量纲)				甲烷 (mg/m ³)			
采样点位	#1	#2	#3	#4	#1	#2	#3	#4
第一次	<10	13	13	11	1.04	1.14	1.22	1.26
第二次	<10	12	13	13	1.05	1.13	1.20	1.27
第三次	<10	11	13	13	1.06	1.16	1.21	1.25
第四次	<10	11	14	13	1.05	1.18	1.22	1.25
检测项目	颗粒物 (μg/m ³)							
采样点位	#1	#2		#3		#4		
第一次	265	269		287		278		
第二次	267	272		289		282		
第三次	269	271		289		282		
第四次	273	277		287		282		
备注	无组织排放布点图如下: <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p style="margin: 0;">○#2 ○#3 ○#4</p> <div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 100px; margin: 0 auto;"></div> <p style="margin: 0;">○#1</p> </div>							

山东骏羚环境检测有限公司

噪声检测结果报告表

报告编号: E2026020054

受检单位	山东格润环保废弃物处置有限公司	检测类别	噪声
检测项目	厂界环境噪声	检测地点	厂界外 1m
检测日期	2026. 02. 13-14		
测点编号	检测时段	测量值 (Leq) [dB (A)]	
		2026. 02. 13	2026. 02. 14
#01	昼间	53	53
	夜间	45	45
#02	昼间	52	54
	夜间	43	46
#03	昼间	55	54
	夜间	46	46
#04	昼间	52	51
	夜间	44	43
备注	<p>1、2026. 02. 13 昼间风速 1.9m/s, 夜间风速 1.8m/s; 2、2026. 02. 14 昼间风速 1.6m/s, 夜间风速 1.5m/s; 3、厂界环境噪声检测点位示意图:</p> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>		

山东骏羚环境检测有限公司

气象参数表

报告编号: E2026020054

日期	气象条件 时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	湿度 (%)
2026. 02. 13	第一次	13.2	102.0	1.8	S	50
	第二次	11.0	102.1	1.8	S	56
	第三次	8.9	102.2	1.9	S	56
	第四次	7.0	102.2	1.9	S	58
2026. 02. 14	第一次	8.9	102.2	1.5	S	60
	第二次	9.4	102.2	1.5	S	58
	第三次	11.4	102.1	1.6	S	56
	第四次	13.0	102.0	1.6	S	54
以下空白						
备注	/					

山东骏羚环境检测有限公司

检测质量控制结果统计表

报告编号: E2026020054

检测项目	质控编号	测定值	标准要求	是否合格
氨	KB2026020054001	0.021	全程序空白吸光度 ≤ 吸收液空白吸光度	合格
	吸收液空白	0.022		合格
	KB2026020054002	0.021	全程序空白吸光度 ≤ 吸收液空白吸光度	合格
	吸收液空白	0.022		合格
	KB2026020054020	0.020	全程序空白吸光度 ≤ 吸收液空白吸光度	合格
	吸收液空白	0.021		合格
	KB2026020054021	0.020	全程序空白吸光度 ≤ 吸收液空白吸光度	合格
	吸收液空白	0.021		合格
硫化氢 (mg/m ³)	KB2026020054001	<0.007	空白样品 <0.007	合格
	实验室空白-01	<0.007		合格
	实验室空白-02	<0.007		合格
	KB2026020054020	<0.007		合格
	实验室空白-01	<0.007		合格
	实验室空白-02	<0.007		合格
检测项目	质控编号	差值	标准要求	是否合格
颗粒物 (mg)	标准滤膜 1	0.22	原始质量 ±0.5	合格
	标准滤膜 2	0.21	原始质量 ±0.5	合格
以下空白				
备注	/			

山东骏羚环境检测有限公司

检测质量控制结果统计表

报告编号: E2026020054

检测项目	质控编号	测定值	标准值	是否合格
总烃 (mg/m ³)	KB2026020054002	<0.06	运输空白样品<0.06	合格
	KB2026020054003	<0.06		合格
	KB2026020054004	<0.06		合格
	KB2026020054005	<0.06		合格
	KB2026020054021	<0.06		合格
	KB2026020054022	<0.06		合格
	KB2026020054023	<0.06		合格
	KB2026020054024	<0.06		合格
以下空白				
备注	/			

山东骏羚环境检测有限公司

检测质量控制结果统计表

报告编号：E2026020054

检测项目	样品编号	平行样测定值	相对偏差 (%)	是否合格
甲烷 (mg/m ³)	FE2026020054002-01-A	1.01	0	合格
	FE2026020054002-01-B	1.01		
	FE2026020054003-01-A	1.14	0	合格
	FE2026020054003-01-B	1.14		
	FE2026020054007-02-A	1.04	0	合格
	FE2026020054007-02-B	1.04		
	FE2026020054008-02-A	1.15	0	合格
	FE2026020054008-02-B	1.15		
	FE2026020054012-01-A	1.06	0.95	合格
	FE2026020054012-01-B	1.04		
	FE2026020054013-01-A	1.16	0	合格
	FE2026020054013-01-B	1.16		
	FE2026020054021-01-A	1.03	0.49	合格
	FE2026020054021-01-B	1.02		
	FE2026020054022-01-A	1.15	0	合格
	FE2026020054022-01-B	1.15		
	FE2026020054026-02-A	1.08	-0.92	合格
	FE2026020054026-02-B	1.10		
	FE2026020054027-02-A	1.16	0.43	合格
	FE2026020054027-02-B	1.15		
FE2026020054031-01-A	1.09	0.46	合格	
FE2026020054031-01-B	1.08			
FE2026020054032-01-A	1.16	0	合格	
FE2026020054032-01-B	1.16			
备注	/			

山东骏羚环境检测有限公司

噪声检测仪器校验表

报告编号: E2026020054

采样仪器编号	校验日期	测量前 [dB(A)]		测量后 [dB(A)]		标准值 [dB(A)]	前后校准示值偏差 [dB(A)]	校准示值偏差要求 [dB(A)]	是否合格
		校准示值	示值误差	校准示值	示值误差				
IEA-035	2026年02月13日昼间	93.8	-0.2	93.8	-0.2	94.0	0	≤0.5	合格
	2026年02月13日夜间	93.8	-0.2	93.8	-0.2	94.0	0	≤0.5	合格
IEA-036	2026年02月14日昼间	93.8	-0.2	93.8	-0.2	94.0	0	≤0.5	合格
	2026年02月14日夜间	93.8	-0.2	93.8	-0.2	94.0	0	≤0.5	合格
以下空白									
备注	/								

山东骏羚环境检测有限公司

方法依据和人员一览表

报告编号: E2026020054

检测类别	检测项目	检测依据	检测方法	检出限	检测人员	质控依据	备注
有组织废气	氨	HJ 533-2009	纳氏试剂分光光度法	0.25mg/m ³	王长	HJ/T 373-2007 HJ/T 397-2007	
	硫化氢	HJ 1388-2024	亚甲基蓝分光光度法	0.007mg/m ³	薛佳萍		
	臭气浓度	HJ 1262-2022	三点比较式臭袋法	/	王长		
					薛佳萍		
无组织废气	氨	HJ 533-2009	纳氏试剂分光光度法	0.01mg/m ³	王长	HJ/T 55-2000	
	硫化氢	空气和废气监测分析方法(第四版)(增补版)第三篇 第十一章(二)	亚甲基蓝分光光度法	/	薛佳萍		
					王长		
					薛佳萍		
臭气浓度	HJ 1262-2022	三点比较式臭袋法	/	王长 薛佳萍 王长 薛佳萍 王长 薛佳萍 王长 薛佳萍 王长 薛佳萍 王长 薛佳萍			
噪声	甲烷	HJ 604-2017	直接进样-气相色谱法	0.06mg/m ³	王长	HJ 706-2014 GB 12348-2008	
	颗粒物	HJ 1263-2022	重量法	7 μg/m ³	王长		
	厂界环境噪声	GB 12348-2008	/	/	王长		



本页以下空白。



第 11 页, 共 11 页



241512345994

正本



E2026020057

检验检测报告

报告编号: E2026020057

项目名称: 山东格润环保废弃物处置有限公司验收检测
受检单位: 山东格润环保废弃物处置有限公司
检测类别: 污水
报告日期: 2026年02月23日

骏岭检测
Junling detection



山东骏岭

声明

1、检验检测报告无编制、审核、批准（授权签字人批准）签字无效，检验检测报告未盖山东骏羚环境检测有限公司检验检测专用章无效，检验检测报告内容涂改、增删无效。

2、未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）检验检测报告。

3、委托单位对本报告有异议者，请于收到报告之日起七日内向本公司提出复检申请，逾期视为无异议。

4、委托单位送检样品进行检验的，检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托单位负责。

5、本检验检测报告仅对本次所采集样品的检测数据负责。

6、本公司保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。

7、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传。

本公司通讯资料

检测业务联系电话：13905369872

质量投诉电话：13905369872

行风监督举报电话：13905369872

电子邮箱：sdjlhjjcyxgs@126.com

邮政编码：261500

地址：山东省潍坊市高密市夏庄镇高新一路 158 号

检验检测地址：山东省潍坊市高密市夏庄镇高新一路 158 号 1#2F 西

山东骏羚环境检测有限公司

检验检测报告

报告编号: E2026020057

受检单位	山东格润环保废弃物处置有限公司	样品名称	污水、渗滤液
受检单位地址	高密市柴沟镇后方市村		
检测目的	委托检测	采样日期	2026.02.13
采/送样人员	孙志涛、李凯凯	完成日期	2026.02.23
检测项目	pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、色度、五日生化需氧量、六价铬、汞、砷、镉、铅、铜、锌、铬、粪大肠菌群		
主要检测设备	仪器名称	仪器型号	仪器编号
	便携式酸度计	PH-520	IEA-091
	BSA 电子天平	BSA224S-CW	IEB-035
	可见分光光度计	721	IEB-014
	紫外可见分光光度计	UV2400	IEB-001
	生化培养箱	SPX-350B	IEB-061
	原子荧光光谱仪	AF-610E	IED-001
	原子吸收分光光度计	TAS-990 AFG	IED-002
	电热恒温水槽	DKB-600B	IEE-011
质控依据	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019		
评价依据	/		
结论及评价	不作评价。		
备注	/		



编制: 开宇 审核: 李凯凯 批准: 南青
 日期: 2026.02.23 日期: 2026.02.23 日期: 2026.02.23

山东骏羚环境检测有限公司

水及废水检测结果报告表

报告编号：E2026020057

样品名称	污水	采样日期	2026. 02. 13
检测日期	2026. 02. 13-23	采样点位	DW001 污水总排口
检测项目	检测结果		
	状态描述	黄棕色透明无油液体	
pH 值（无量纲）	7.0（水温 10.2℃）		
悬浮物（mg/L）	47		
化学需氧量（mg/L）	129		
氨氮（mg/L）	34.0		
总氮（mg/L）	60.9		
总磷（mg/L）	0.34		
色度（mg/L）	54（pH 值 7.2）		
五日生化需氧量（mg/L）	40.1		
六价铬（mg/L）	<0.004		
汞（μg/L）	<0.04		
砷（μg/L）	<0.3		
镉（mg/L）	<0.005		
铅（mg/L）	0.31		
铜（mg/L）	1.50		
锌（mg/L）	0.78		
铬（mg/L）	1.37		
粪大肠菌群（MPN/L）	<20		
备注	/		

山东骏羚环境检测有限公司

水及废水检测结果报告表

报告编号: E2026020057

样品名称	渗滤液	采样日期	2026. 02. 13
检测日期	2026. 02. 13-23	采样点位	渗滤液收集系统出口处
检测项目	检测结果		
	状态描述	深红色透明无油液体	
pH 值 (无量纲)	8.1 (水温 14.1°C)		
悬浮物 (mg/L)	221		
化学需氧量 (mg/L)	86		
氨氮 (mg/L)	42.1		
总氮 (mg/L)	69.3		
总磷 (mg/L)	0.18		
色度 (mg/L)	120 (pH 值 8.1)		
五日生化需氧量 (mg/L)	46.2		
六价铬 (mg/L)	<0.004		
汞 (μg/L)	<0.04		
砷 (μg/L)	<0.3		
镉 (mg/L)	<0.005		
铅 (mg/L)	0.25		
铜 (mg/L)	0.92		
锌 (mg/L)	0.42		
铬 (mg/L)	1.10		
粪大肠菌群 (MPN/L)	<20		
备注	/		

山东骏羚环境检测有限公司

检测质量控制结果统计表

报告编号: E2026020057

检测项目	质控编号	测定值	标准值	是否合格
化学需氧量 (mg/L)	B24120206	183	184±12	合格
氨氮 (mg/L)	B24110327	7.07	7.10±0.52	合格
总磷 (mg/L)	B25010225	0.628	0.623±0.040	合格
五日生化需氧量 (mg/L)	200265	35.8	36.9±3.3	合格
六价铬 (mg/L)	2408040	4.98	5.01±0.51	合格
以下空白				
备注	/			

山东骏羚环境检测有限公司

检测质量控制结果统计表

报告编号: E2026020057

检测项目	样品编号	平行样测定值	相对偏差 (%)	是否合格
化学需氧量 (mg/L)	WE2026020057001	129	-0.39	合格
	WE2026020057001-1	130		
氨氮 (mg/L)	WE2026020057001	34.0	0.59	合格
	WE2026020057001-1	33.6		
总氮 (mg/L)	WE2026020057001	60.9	-0.16	合格
	WE2026020057001-1	61.1		
总磷 (mg/L)	WE2026020057001	0.34	0	合格
	WE2026020057001-1	0.34		
六价铬 (mg/L)	WE2026020057001	<0.004	0	合格
	WE2026020057001-1	<0.004		
汞 (μg/L)	WE2026020057001	<0.04	0	合格
	WE2026020057001-1	<0.04		
砷 (μg/L)	WE2026020057001	<0.3	0	合格
	WE2026020057001-1	<0.3		
镉 (mg/L)	WE2026020057001	<0.005	0	合格
	WE2026020057001-1	<0.005		
铅 (mg/L)	WE2026020057001	0.31	0	合格
	WE2026020057001-1	0.31		
铜 (mg/L)	WE2026020057001	1.50	0	合格
	WE2026020057001-1	1.50		
锌 (mg/L)	WE2026020057001	0.78	0	合格
	WE2026020057001-1	0.78		
铬 (mg/L)	WE2026020057001	1.37	0	合格
	WE2026020057001-1	1.37		
备注	/			

山东骏羚环境检测有限公司

方法依据和人员一览表

报告编号: E2026020057

检测类别	检测项目	检测依据	检测方法	检出限	检测人员	质控依据	备注
污水	pH值	HJ 1147-2020	电极法	/	孙志涛	HJ 91.1-2019	
	悬浮物	GB/T 11901-1989	重量法	/	刘基理		
	化学需氧量	HJ 828-2017	重铬酸盐法	4mg/L	薛佳萍		
	氨氮	HJ 535-2009	纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	刘基理		
	总氮	HJ 636-2012	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L	薛佳萍		
	总磷	GB/T 11893-1989	钼酸铵分光光度法	0.01mg/L	刘基理		
	色度	HJ 1182-2021	稀释倍数法	2倍	刘基理		
	五日生化需氧量	HJ 505-2009	稀释与接种法	0.5mg/L	薛佳萍		
	六价铬	GB/T 7467-1987	二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L	薛佳萍		
	汞	HJ 694-2014	原子荧光法	0.04 μg/L			
	砷	HJ 694-2014	原子荧光法	0.3 μg/L			
	镉	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度法	0.005mg/L			
	铅	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度法	0.05mg/L			
	铜	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度法	0.05mg/L			
	锌	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度法	0.05mg/L			
	铬	HJ 757-2015	火焰原子吸收分光光度法	0.003mg/L			
	粪大肠菌群	HJ 755-2015	纸片快速法	20MPN/L			刘基理



检验检测专用章, 共7页

本页以下空白。



241512345994

正本



E2026020055

检验检测报告

报告编号: E2026020055

项目名称: 山东格润环保废弃物处置有限公司验收检测
受检单位: 山东格润环保废弃物处置有限公司
检测类别: 地下水
报告日期: 2026年02月23日

骏羚检测
Junling detection

山东骏羚环境检测有限公司



声明

1、检验检测报告无编制、审核、批准（授权签字人批准）签字无效，检验检测报告未盖山东骏羚环境检测有限公司检验检测专用章无效，检验检测报告内容涂改、增删无效。

2、未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）检验检测报告。

3、委托单位对本报告有异议者，请于收到报告之日起七日内向本公司提出复检申请，逾期视为无异议。

4、委托单位送检样品进行检验的，检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托单位负责。

5、本检验检测报告仅对本次所采集样品的检测数据负责。

6、本公司保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。

7、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传。

本公司通讯资料

检测业务联系电话：13905369872

质量投诉电话：13905369872

行风监督举报电话：13905369872

电子邮箱：sdjlhjjcyxgs@126.com

邮政编码：261500

地址：山东省潍坊市高密市夏庄镇高新一路 158 号

检验检测地址：山东省潍坊市高密市夏庄镇高新一路 158 号 1#2F 西

山东骏羚环境检测有限公司

检验检测报告

报告编号: E2026020055

受检单位	山东格润环保废弃物处置有限公司	样品名称	地下水
受检单位地址	高密市柴沟镇后方市村		
检测目的	委托检测	采样日期	2026. 02. 14
采/送样人员	杨福泰、孙志涛、李凯凯、荣学朝	完成日期	2026. 02. 23
检测项目	pH 值、总硬度、浊度、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、总大肠菌群、汞、砷、镉、铅、铜、锌、铬、六价铬、氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、挥发酚		
主要检测设备	仪器名称	仪器型号	仪器编号
	便携式酸度计	PH-520	IEA-091
	BSA 电子天平	BSA224S-CW	IEB-035
	恒温恒湿培养箱	HW-RH-300	IEB-011
	原子荧光光谱仪	AF-610E	IED-001
	电感耦合等离子体质谱仪	N8422A	IED-016
	可见分光光度计	721	IEB-014
	紫外可见分光光度计	UV2400	IEB-001
	离子计	PXSJ-216	IEB-059
质控依据	《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020		
评价依据	/		
结论及评价	不作评价。		
备注	/		



编制: 尹宇 审核: 孙志涛 批准: 南芳
 日期: 2026.02.23 日期: 2026.02.23 日期: 2026.02.23

山东骏羚环境检测有限公司

水及废水检测结果报告表

报告编号: E2026020055

样品名称	地下水				采样日期	2026. 02. 14				
检测日期	2026. 02. 14-23				采样点位	地下水水质监控井 (MF0028)、 地下水水质监控井 (MF0027)、 MF0034、MF0033、MF0032				
检测项目	检测结果									
	地下水水质监控井 (MF0028) (36° 13' 30" N, 119° 32' 12" E)		地下水水质监控井 (MF0027) (36° 13' 22" N, 119° 31' 57" E)		MF0034 (36° 13' 37" N, 119° 31' 51" E)		MF0033 (36° 13' 40" N, 119° 31' 58" E)		MF0032 (36° 13' 43" N, 119° 32' 02" E)	
	状态描述	无色透明无油液体	状态描述	无色透明无油液体	状态描述	无色透明无油液体	状态描述	无色透明无油液体	状态描述	无色透明无油液体
pH 值 (无量纲)	7.2		7.1		7.2		7.1		7.1	
总硬度 (mg/L)	138.1		125.1		121.1		159.2		130.1	
浊度 (NTU)	1.1		0.9		0.7		1.0		0.9	
溶解性总固体 (mg/L)	2.78 × 10 ³		2.11 × 10 ³		2.61 × 10 ³		2.53 × 10 ³		2.45 × 10 ³	
耗氧量 (高锰酸盐指数) (mg/L)	4.03		3.49		2.95		3.95		2.38	
总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2		<2		<2		<2		<2	
汞 (μg/L)	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
砷 (μg/L)	<0.3		<0.3		<0.3		<0.3		<0.3	
镉 (μg/L)	0.10		0.07		0.08		0.06		<0.05	
铅 (μg/L)	<0.09		<0.09		<0.09		<0.09		<0.09	
铜 (μg/L)	<0.08		0.10		0.15		<0.08		0.17	
锌 (μg/L)	<0.67		<0.67		<0.67		<0.67		<0.67	
铬 (μg/L)	<0.11		<0.11		<0.11		<0.11		<0.11	
六价铬 (mg/L)	<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004	
氨氮 (mg/L)	0.938		0.917		0.943		0.969		0.926	
亚硝酸盐氮 (mg/L)	<0.003		<0.003		<0.003		<0.003		<0.003	
硝酸盐氮 (mg/L)	3.40		3.17		3.61		3.23		3.43	
硫酸盐 (mg/L)	74.6		125		245		103		256	
氯化物 (mg/L)	298		374		615		347		162	
氟化物 (mg/L)	0.71		0.65		0.68		0.64		0.69	
氰化物 (mg/L)	<0.002		<0.002		<0.002		<0.002		<0.002	
挥发酚 (mg/L)	<0.0003		<0.0003		<0.0003		<0.0003		<0.0003	
水温 (°C)	15.0		14.6		14.2		14.2		14.1	
备注	/									

山东骏羚环境检测有限公司

检测质量控制结果统计表

报告编号：E2026020055

检测项目	质控编号	测定值	标准值	是否合格
总硬度 (mmol/L)	B24080178	3.24	3.22±0.20	合格
耗氧量 (高锰酸盐指数) (mg/L)	B23020148	9.88	9.92±0.49	合格
六价铬 (mg/L)	2408040	5.15	5.01±0.51	合格
氨氮 (mg/L)	B24110327	7.07	7.10±0.52	合格
亚硝酸盐氮 (μg/L)	B24050199	58.4	58.1±2.6	合格
氯化物 (mg/L)	B23100174	12.9	12.5±0.8	合格
氟化物 (mg/L)	B23040173	1.74	1.75±0.12	合格
氰化物 (mg/L)	B25040012	0.520	0.520±0.039	合格
挥发酚 (μg/L)	B25100285	23.4	23.2±2.1	合格
以下空白				
备注	/			

山东骏羚环境检测有限公司

检测质量控制结果统计表

报告编号: E2026020055

检测项目	样品编号	平行样测定值	相对偏差 (%)	是否合格
耗氧量(高锰酸盐指数) (mg/L)	XE2026020055001	4.03	0	合格
	XE2026020055001-1	4.03		
汞 (μg/L)	XE2026020055001	<0.04	0	合格
	XE2026020055001-1	<0.04		
砷 (μg/L)	XE2026020055001	<0.3	0	合格
	XE2026020055001-1	<0.3		
镉 (μg/L)	XE2026020055001	0.10	0	合格
	XE2026020055001-1	0.10		
铅 (μg/L)	XE2026020055001	<0.09	0	合格
	XE2026020055001-1	<0.09		
铜 (μg/L)	XE2026020055001	<0.08	0	合格
	XE2026020055001-1	<0.08		
锌 (μg/L)	XE2026020055001	<0.67	0	合格
	XE2026020055001-1	<0.67		
铬 (μg/L)	XE2026020055001	<0.11	0	合格
	XE2026020055001-1	<0.11		
六价铬 (mg/L)	XE2026020055001	<0.004	0	合格
	XE2026020055001-1	<0.004		
氨氮 (mg/L)	XE2026020055001	0.938	-2.60	合格
	XE2026020055001-1	0.988		
氟化物 (mg/L)	XE2026020055001	0.71	-2.74	合格
	XE2026020055001-1	0.75		
氰化物 (mg/L)	XE2026020055001	<0.002	0	合格
	XE2026020055001-1	<0.002		
备注	/			

山东骏羚环境检测有限公司

方法依据和人员一览表

报告编号: E2026020055

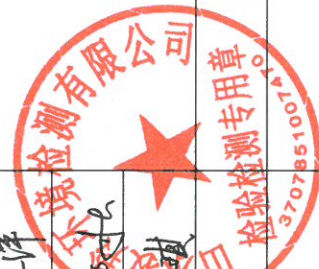
检测类别	检测项目	检测依据	检测方法	检出限	检测人员	质控依据	备注
地下水	pH 值	HJ 1147-2020	电极法	/	孙佳萍		
	总硬度	GB/T 7477-1987	EDTA 滴定法	5.0mg/L	孙佳萍		
	油度	HJ 1075-2019	油度计法	0.3NTU	孙佳萍		
	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023	称量法	/	孙佳萍		
	耗氧量 (高锰酸盐指数)	GB/T 5750.7-2023	酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L	孙佳萍		
			碱性高锰酸钾滴定法				
	总大肠菌群	水和废水监测分析方法(第四版)(增补版) 第五篇 第二章 五(一)	多管发酵法	2MPN/100mL	孙佳萍	HJ 164-2020	/
	汞	HJ 694-2014	原子荧光法	0.04 μg/L			
	砷	HJ 694-2014	原子荧光法	0.3 μg/L			
	镉	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.05 μg/L	孙佳萍		
	铅	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.09 μg/L			
	铜	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.08 μg/L			
	锌	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.67 μg/L			
	铬	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.11 μg/L			

山东骏羚环境检测有限公司

方法依据和人员一览表

报告编号: E2026020055

检测类别	检测项目	检测依据	检测方法	检出限	检测人员	质控依据	备注	
地下水	六价铬	GB/T 5750.6-2023	二苯砷二肼分光光度法	0.004mg/L	薛佳萍	HJ 164-2020		
	氨氮	HJ 535-2009	纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	刘琪			
	亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987	分光光度法	0.003mg/L	刘琪			
	硝酸盐氮	HJ/T 346-2007	紫外分光光度法	0.08mg/L				
	硫酸盐	HJ/T 342-2007	铬酸钡分光光度法	8mg/L	刘琪			
	氯化物	GB/T 11896-1989	硝酸银滴定法	2mg/L	薛佳萍			
	氟化物	GB/T 7484-1987	离子选择电极法	0.05mg/L				
	氰化物	GB/T 5750.5-2023	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	0.002mg/L				
	以下空白	挥发酚	HJ 503-2009	4-氨基安替比林分光光度法	0.0003mg/L		刘琪	



本页以下空白。





正本



E2026020056

检验检测报告

报告编号: E2026020056

项目名称: 山东格润环保废弃物处置有限公司验收检测
受检单位: 山东格润环保废弃物处置有限公司
检测类别: 土壤
报告日期: 2026年02月23日

山东骏玲环境检测有限公司



声明

1、检验检测报告无编制、审核、批准（授权签字人批准）签字无效，检验检测报告未盖山东骏羚环境检测有限公司检验检测专用章无效，检验检测报告内容涂改、增删无效。

2、未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）检验检测报告。

3、委托单位对本报告有异议者，请于收到报告之日起七日内向本公司提出复检申请，逾期视为无异议。

4、委托单位送检样品进行检验的，检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托单位负责。

5、本检验检测报告仅对本次所采集样品的检测数据负责。

6、本公司保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。

7、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传。

本公司通讯资料

检测业务联系电话：13905369872

质量投诉电话：13905369872

行风监督举报电话：13905369872

电子邮箱：sdjlhjjcyxgs@126.com

邮政编码：261500

地址：山东省潍坊市高密市夏庄镇高新一路 158 号

检验检测地址：山东省潍坊市高密市夏庄镇高新一路 158 号 1#2F 西

山东骏羚环境检测有限公司

检验检测报告

报告编号: E2026020056

受检单位	山东格润环保废弃物处置有限公司	样品名称	土壤
受检单位地址	高密市柴沟镇后方市村		
检测目的	委托检测	采样日期	2026.02.14
采/送样人员	孙志涛、李凯凯	完成日期	2026.02.23
检测项目	砷、汞、镉、铜、铅、镍、六价铬、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、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-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,对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苊、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘、2-氯酚、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、铬、锌		
主要检测设备	仪器名称	仪器型号	仪器编号
	原子荧光光谱仪	AF-610E	IED-001
	原子吸收分光光度计	TAS-990 AFG	IED-002
	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP2010SE	IEC-003
	气相色谱仪	GC-2014	IEC-001
质控依据	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》GB 36600-2018 《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004		
评价依据	/		
结论及评价	不作评价。		
备注	/		



编制: 开宇 审核: 孙志涛 批准: 南芳
 日期: 2026.02.23 日期: 2026.02.23 日期: 2026.02.23

山东骏羚环境检测有限公司

土壤检测结果报告表

报告编号: E2026020056

样品名称	土壤		采样日期	2026.02.14	
检测日期	2026.02.14-23		采样点位	场内渗滤池旁空地 (36° 13' 33" N, 119° 32' 10" E)	
检测项目	检测结果				
	0-0.5m		0.5-1.5m		1.5-3.0m
	状态描述	黄棕色轻壤土, 湿度干	状态描述	黄棕色轻壤土, 湿度潮	状态描述 棕色轻壤土, 湿度潮
砷 (mg/kg)	8.58		7.51		5.55
汞 (mg/kg)	0.087		0.075		0.070
镉 (mg/kg)	0.16		0.15		0.14
铜 (mg/kg)	38		27		22
铅 (mg/kg)	40		35		29
镍 (mg/kg)	39		32		26
六价铬 (mg/kg)	<0.5		<0.5		<0.5
四氯化碳 (μg/kg)	<1.3		<1.3		<1.3
氯仿 (μg/kg)	<1.1		<1.1		<1.1
氯甲烷 (μg/kg)	<1.0		<1.0		<1.0
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	<1.2		<1.2		<1.2
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	<1.3		<1.3		<1.3
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	<1.0		<1.0		<1.0
顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	<1.3		<1.3		<1.3
反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	<1.4		<1.4		<1.4
二氯甲烷 (μg/kg)	<1.5		<1.5		<1.5
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	<1.1		<1.1		<1.1
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	<1.2		<1.2		<1.2
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	<1.2		<1.2		<1.2
四氯乙烯 (μg/kg)	<1.4		<1.4		<1.4
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	<1.3		<1.3		<1.3
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	<1.2		<1.2		<1.2
三氯乙烯 (μg/kg)	<1.2		<1.2		<1.2
备注	/				

山东骏羚环境检测有限公司

土壤检测结果报告表

报告编号: E2026020056

样品名称	土壤	采样日期	2026.02.14			
检测日期	2026.02.14-23	采样点位	场内渗滤池旁空地 (36° 13' 33" N, 119° 32' 10" E)			
检测项目	检测结果					
	0-0.5m		0.5-1.5m		1.5-3.0m	
	状态描述	黄棕色轻壤土, 湿度干	状态描述	黄棕色轻壤土, 湿度潮	状态描述	棕色轻壤土, 湿度潮
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	<1.2		<1.2		<1.2	
氯乙烯 (μg/kg)	<1.0		<1.0		<1.0	
苯 (μg/kg)	<1.9		<1.9		<1.9	
氯苯 (μg/kg)	<1.2		<1.2		<1.2	
1,2-二氯苯 (μg/kg)	<1.5		<1.5		<1.5	
1,4-二氯苯 (μg/kg)	<1.5		<1.5		<1.5	
乙苯 (μg/kg)	<1.2		<1.2		<1.2	
苯乙烯 (μg/kg)	<1.1		<1.1		<1.1	
甲苯 (μg/kg)	<1.3		<1.3		<1.3	
间,对-二甲苯 (μg/kg)	<1.2		<1.2		<1.2	
邻-二甲苯 (μg/kg)	<1.2		<1.2		<1.2	
硝基苯 (mg/kg)	<0.09		<0.09		<0.09	
苯胺 (mg/kg)	<0.1		<0.1		<0.1	
苯并(a)蒽 (mg/kg)	<0.1		<0.1		<0.1	
苯并(a)芘 (mg/kg)	<0.1		<0.1		<0.1	
苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	<0.2		<0.2		<0.2	
苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	<0.1		<0.1		<0.1	
蒽 (mg/kg)	<0.1		<0.1		<0.1	
二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	<0.1		<0.1		<0.1	
茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	<0.1		<0.1		<0.1	
萘 (mg/kg)	<0.09		<0.09		<0.09	
2-氯酚 (mg/kg)	<0.04		<0.04		<0.04	
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	<6		<6		<6	
备注	/					

山东骏羚环境检测有限公司

土壤检测结果报告表

报告编号: E2026020056

样品名称	土壤	采样日期	2026.02.14
检测日期	2026.02.14-23	采样点位	厂区外南侧100米处空地; 厂区外北侧100米处空地
检测项目	检测结果		
	厂区外南侧100米处空地 (36° 13' 20" N, 119° 32' 06" E)		厂区外北侧100米处空地 (36° 13' 46" N, 119° 32' 07" E)
	0-0.2m		0-0.2m
	状态描述	黄棕色轻壤土, 湿度干	状态描述 黄棕色轻壤土, 湿度干
砷 (mg/kg)	6.61		6.53
汞 (mg/kg)	0.088		0.090
镉 (mg/kg)	0.15		0.15
铜 (mg/kg)	39		42
铅 (mg/kg)	39		42
镍 (mg/kg)	37		37
铬 (mg/kg)	26		31
锌 (mg/kg)	15		16
以下空白			
备注	/		

山东骏羚环境检测有限公司

检测质量控制结果统计表

报告编号: E2026020056

检测项目	质控编号	测定值	标准要求	是否合格
四氯化碳 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.3	<1.3	合格
	KB2026020056002	<1.3		合格
氯仿 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.1	<1.1	合格
	KB2026020056002	<1.1		合格
氯甲烷 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.0	<1.0	合格
	KB2026020056002	<1.0		合格
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.2	<1.2	合格
	KB2026020056002	<1.2		合格
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.3	<1.3	合格
	KB2026020056002	<1.3		合格
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.0	<1.0	合格
	KB2026020056002	<1.0		合格
顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.3	<1.3	合格
	KB2026020056002	<1.3		合格
反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.4	<1.4	合格
	KB2026020056002	<1.4		合格
二氯甲烷 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.5	<1.5	合格
	KB2026020056002	<1.5		合格
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.1	<1.1	合格
	KB2026020056002	<1.1		合格
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.2	<1.2	合格
	KB2026020056002	<1.2		合格
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.2	<1.2	合格
	KB2026020056002	<1.2		合格
备注	/			

山东骏羚环境检测有限公司

检测质量控制结果统计表

报告编号: E2026020056

检测项目	质控编号	测定值	标准要求	是否合格
四氯乙烯 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.4	<1.4	合格
	KB2026020056002	<1.4		合格
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.3	<1.3	合格
	KB2026020056002	<1.3		合格
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.2	<1.2	合格
	KB2026020056002	<1.2		合格
三氯乙烯 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.2	<1.2	合格
	KB2026020056002	<1.2		合格
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.2	<1.2	合格
	KB2026020056002	<1.2		合格
氯乙烯 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.0	<1.0	合格
	KB2026020056002	<1.0		合格
苯 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.9	<1.9	合格
	KB2026020056002	<1.9		合格
氯苯 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.2	<1.2	合格
	KB2026020056002	<1.2		合格
1,2-二氯苯 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.5	<1.5	合格
	KB2026020056002	<1.5		合格
1,4-二氯苯 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.5	<1.5	合格
	KB2026020056002	<1.5		合格
备注	/			

山东骏羚环境检测有限公司

检测质量控制结果统计表

报告编号: E2026020056

检测项目	质控编号	测定值	标准要求	是否合格
乙苯 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.2	<1.2	合格
	KB2026020056002	<1.2		合格
苯乙烯 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.1	<1.1	合格
	KB2026020056002	<1.1		合格
甲苯 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.3	<1.3	合格
	KB2026020056002	<1.3		合格
间,对-二甲苯 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.2	<1.2	合格
	KB2026020056002	<1.2		合格
邻-二甲苯 (μg/kg)	KB2026020056001	<1.2	<1.2	合格
	KB2026020056002	<1.2		合格
2-氯酚 (mg/kg)	KB2026020056002	<0.04	<0.04	合格
硝基苯 (mg/kg)	实验室空白	<0.09	<0.09	合格
苯胺 (mg/kg)	实验室空白	<0.1	<0.1	合格
苯并(a)蒽 (mg/kg)	实验室空白	<0.1	<0.1	合格
苯并(a)芘 (mg/kg)	实验室空白	<0.1	<0.1	合格
苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	实验室空白	<0.2	<0.2	合格
苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	实验室空白	<0.1	<0.1	合格
蒽 (mg/kg)	实验室空白	<0.1	<0.1	合格
二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	实验室空白	<0.1	<0.1	合格
茚并(1,2,3-cd)芘(mg/kg)	实验室空白	<0.1	<0.1	合格
萘 (mg/kg)	实验室空白	<0.09	<0.09	合格
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	实验室空白	<6	<6	合格
备注	/			

山东骏羚环境检测有限公司

检测质量控制结果统计表

报告编号: E2026020056

检测项目	样品编号	平行样测定值	相对偏差 (%)	是否合格
六价铬 (mg/kg)	SE2026020056001	<0.5	0	合格
	SE2026020056001-1	<0.5		
四氯化碳 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.3	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.3		
氯仿 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.1	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.1		
氯甲烷 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.0	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.0		
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.2	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.2		
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.3	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.3		
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.0	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.0		
顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.3	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.3		
反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.4	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.4		
二氯甲烷 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.5	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.5		
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.1	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.1		
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.2	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.2		
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.2	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.2		
备注	/			

山东骏羚环境检测有限公司

检测质量控制结果统计表

报告编号: E2026020056

检测项目	样品编号	平行样测定值	相对偏差 (%)	是否合格
四氯乙烯 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.4	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.4		
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.3	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.3		
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.2	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.2		
三氯乙烯 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.2	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.2		
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.2	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.2		
氯乙烯 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.0	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.0		
苯 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.9	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.9		
氯苯 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.2	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.2		
1,2-二氯苯 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.5	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.5		
1,4-二氯苯 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.5	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.5		
乙苯 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.2	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.2		
苯乙烯 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.1	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.1		
甲苯 (μg/kg)	SE2026020056001	<1.3	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.3		
备注	/			

山东骏羚环境检测有限公司

检测质量控制结果统计表

报告编号: E2026020056

检测项目	样品编号	平行样测定值	相对偏差 (%)	是否合格
间,对-二甲苯(μg/kg)	SE2026020056001	<1.2	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.2		
邻-二甲苯(μg/kg)	SE2026020056001	<1.2	0	合格
	SE2026020056001-1	<1.2		
硝基苯(mg/kg)	SE2026020056001	<0.09	0	合格
	SE2026020056001-1	<0.09		
苯胺(mg/kg)	SE2026020056001	<0.1	0	合格
	SE2026020056001-1	<0.1		
苯并(a)蒽(mg/kg)	SE2026020056001	<0.1	0	合格
	SE2026020056001-1	<0.1		
苯并(a)芘(mg/kg)	SE2026020056001	<0.1	0	合格
	SE2026020056001-1	<0.1		
苯并(b)荧蒽(mg/kg)	SE2026020056001	<0.2	0	合格
	SE2026020056001-1	<0.2		
苯并(k)荧蒽(mg/kg)	SE2026020056001	<0.1	0	合格
	SE2026020056001-1	<0.1		
蒽(mg/kg)	SE2026020056001	<0.1	0	合格
	SE2026020056001-1	<0.1		
二苯并(a,h)蒽(mg/kg)	SE2026020056001	<0.1	0	合格
	SE2026020056001-1	<0.1		
茚并(1,2,3-cd)芘(mg/kg)	SE2026020056001	<0.1	0	合格
	SE2026020056001-1	<0.1		
萘(mg/kg)	SE2026020056001	<0.09	0	合格
	SE2026020056001-1	<0.09		
2-氯酚(mg/kg)	SE2026020056001	<0.04	0	合格
	SE2026020056001-1	<0.04		
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)(mg/kg)	SE2026020056001	<6	0	合格
	SE2026020056001-1	<6		
备注	/			

山东骏羚环境检测有限公司

方法依据和人员一览表


报告编号: E2026020056

检测类别	检测项目	检测依据	检测方法	检出限	检测人员	质控依据	备注
土壤	砷	HJ 680-2013	微波消解/原子荧光法	0.01mg/kg	薛佳萍	GB 36600-2018 HJ/T 166-2004	
	汞	HJ 680-2013	微波消解/原子荧光法	0.002mg/kg			
	镉	GB/T 17140-1997	KI-MIBK 萃取火焰原子吸收分光光度法	0.05mg/kg			
	铜	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法	1mg/kg			
	铅	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法	10mg/kg			
	镍	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法	3mg/kg			
	六价铬	HJ 1082-2019	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	0.5mg/kg			
	四氯化碳	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.3 μg/kg			
	氯仿	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.1 μg/kg			
	氯甲烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.0 μg/kg			
	1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.2 μg/kg			
	1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.3 μg/kg			
	1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.0 μg/kg			
	顺式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.3 μg/kg			
反式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.4 μg/kg				
二氯甲烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.5 μg/kg				

山东骏羚环境检测有限公司

方法依据和人员一览表


报告编号: E2026020056

检测类别	检测项目	检测依据	检测方法	检出限	检测人员	质控依据	备注
土壤	1, 2-二氯丙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.1 μg/kg	 GB 36600-2018 HJ/T 166-2004		
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.2 μg/kg			
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.2 μg/kg			
	四氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.4 μg/kg			
	1, 1, 1-三氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.3 μg/kg			
	1, 1, 2-三氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.2 μg/kg			
	三氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.2 μg/kg			
	1, 2, 3-三氯丙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.2 μg/kg			
	氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.0 μg/kg			
	苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.9 μg/kg			
	氯苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.2 μg/kg			
	1, 2-二氯苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.5 μg/kg			
	1, 4-二氯苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.5 μg/kg			
	乙苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.2 μg/kg			
	苯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.1 μg/kg			
甲苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.3 μg/kg				

山东骏羚环境检测有限公司

方法依据和人员一览表

报告编号: E2026020056

检测类别	检测项目	检测依据	检测方法	检出限	检测人员	质控依据	备注
土壤	间, 对-二甲苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.2 μg/kg	 孙永刚 薛佳萍	GB 36600-2018 HJ/T 166-2004	
	邻-二甲苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	1.2 μg/kg			
	硝基苯	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.09mg/kg			
	苯胺	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg			
	苯并 (a) 蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg			
	苯并 (a) 芘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg			
	苯并 (b) 荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.2mg/kg			
	苯并 (k) 荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg			
	蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg			
	二苯并 (a, h) 蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg			
	茚并 (1, 2, 3-cd) 芘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg			
	萘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.09mg/kg			
	2-氯酚	HJ 703-2014	气相色谱法	0.04mg/kg			
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	HJ 1021-2019	气相色谱法	6mg/kg			
	铬	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法	4mg/kg			
	锌	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法	1mg/kg			



骏羚环境检测有限公司
 检验检测机构资质证书
 370785100147101

本页以下空白。





WST20260198

检测报告

报告编号:WST20260198

委托单位: 山东格润环保废弃物处置有限公司

受检单位: 山东格润环保废弃物处置有限公司

项目名称: 无组织废气、地下水、噪声检测项目 (季度)

项目类别: 委托检测

报告日期: 2026年04月10日



山东世标检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)



声 明

- 一、 本报告未盖 CMA 章，“检验检测专用章”及骑缝章无效；
- 二、 本报告无编制人、审核人、签发人签字无效；
- 三、 本报告发生任何涂改后均无效；
- 四、 本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效，送样委托检测结果仅对所送委托样品有效；
- 五、 委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；
- 六、 本报告未经授权，不得擅自部分复印；
- 七、 委托方对检测报告有任何异议的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期视为认可检测结果。



检验检测地址: 山东省潍坊市高新区新城街道鲍庄社区桃园街 8999 号山东测绘地理信息产业基地一期项目 6 号楼 401、501 室

电话: /

邮政编码: 261000

山东世标检测技术有限公司 检测报告

报告编号: WST20260198

WST-CX-32-04/2.0

一、基本情况			
项目名称	无组织废气、地下水、噪声检测项目(季度)		
受检单位	山东格润环保废弃物处置有限公司	联系人	宋杰
受检地址	山东省潍坊市高密市柴沟镇后方市村北侧	联系方式	18561825656
检测日期	2026.04.01-04.10	项目类别	委托检测
二、主要仪器设备一览表			
见附表: 主要仪器设备一览表			
三、质量控制相关规范依据			
样品类别	质控/评价标准号	质控/评价标准名称	
无组织废气	HJ/T 55-2000	大气污染物无组织排放监测技术导则	
地下水	HJ 164-2020	地下水环境监测技术规范	
噪声	HJ 706-2014	环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	
	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	
备注	/		
四、检验检测结论			
不做评价。			

编制人: 单磊

审核人: 石慧慧



山东世标检测技术有限公司

检测报告

报告编号: WST20260198

WST-CX-32-04/2.0

一、无组织废气检测结果

采样点位	1#厂址上风向	2#厂址下风向	3#厂址下风向	4#厂址下风向
采样日期	2026.04.01			
检测项目	氨 (mg/m ³)			
样品编号	W198-0401-01 (a~d) 01	W198-0401-02 (a~d) 01	W198-0401-03 (a~d) 01	W198-0401-04 (a~d) 01
第一次	0.07	0.09	0.09	0.10
第二次	0.08	0.11	0.10	0.11
第三次	0.07	0.09	0.09	0.10
第四次	0.06	0.10	0.09	0.09
最大测定值	0.08	0.11	0.10	0.11
检测项目	硫化氢 (mg/m ³)			
样品编号	W198-0401-01 (a~d) 02	W198-0401-02 (a~d) 02	W198-0401-03 (a~d) 02	W198-0401-04 (a~d) 02
第一次	0.001	0.003	0.002	0.003
第二次	0.001	0.003	0.003	0.003
第三次	0.002	0.004	0.002	0.002
第四次	0.001	0.002	0.003	0.002
最大测定值	0.002	0.004	0.003	0.003
检测项目	臭气浓度 (无量纲)			
样品编号	W198-0401-01 (a~d) 03	W198-0401-02 (a~d) 03	W198-0401-03 (a~d) 03	W198-0401-04 (a~d) 03
第一次	<10	<10	<10	<10
第二次	<10	<10	<10	<10
第三次	<10	<10	<10	<10
第四次	<10	<10	<10	<10
最大测定值	<10	<10	<10	<10
备注	/			

山东世标检测技术有限公司

检测报告

报告编号: WST20260198

WST-CX-32-04/2.0

二、(一) 地下水检测结果

采样日期	2026.04.01		
采样点位	MF0032 监测井 (西北检测井)	MF0033 监测井 (北检测井)	MF0027 监测井 (东检测井)
样品编号	X198-0401-01a01	X198-0401-02a01	X198-0401-03a01
样品状态	无色、无气味、透明、 无浮油	淡黄色、无气味、透明、 无浮油	无色、无气味、透明、 无浮油
pH 值 (无量纲)	7.6 (水温: 15.2°C)	7.4 (水温: 16.3°C)	7.7 (水温: 16.5°C)
浑浊度 (NTU)	9.3	8.3	7.9
总硬度 (mg/L)	270	551	264
溶解性总固体 (mg/L)	435	1.65×10 ³	510
高锰酸盐指数 (耗氧量) (mg/L)	2.5	7.8	3.3
总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	<2
汞 (μg/L)	ND	ND	ND
镉 (μg/L)	ND	ND	ND
六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND
砷 (μg/L)	ND	ND	ND
铅 (μg/L)	ND	ND	ND
铜 (μg/L)	ND	ND	ND
锌 (mg/L)	ND	ND	ND
氨氮 (mg/L)	0.402	0.450	0.510
硝酸盐氮 (mg/L)	6.99	10.7	1.01
亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.0014	0.0120	0.0018
氰化物 (mg/L)	ND	ND	ND
氟化物 (mg/L)	0.38	0.34	0.43
硫酸盐 (mg/L)	149	119	139
氯化物 (mg/L)	147	296	114
挥发酚 (mg/L)	ND	0.0005	ND
备注	ND表示未检出, 检出限详见检测方法与检出限一览表		

山东世标检测技术有限公司

检测报告

报告编号: WST20260198

WST-CX-32-04/2.0

(二) 地下水检测结果

采样日期	2026.04.01	
采样点位	MF0028 监测井 (西南检测井)	MF0034 监测井 (东北检测井)
样品编号	X198-0401-04a01	X198-0401-05a01
样品状态	无色、无气味、透明、无浮油	淡黄色、无气味、透明、无浮油
pH 值 (无量纲)	7.6 (水温: 16.9°C)	7.7 (水温: 16.3°C)
浑浊度 (NTU)	8.4	9.3
总硬度 (mg/L)	529	469
溶解性总固体 (mg/L)	1.01×10 ³	830
高锰酸盐指数 (耗氧量) (mg/L)	3.8	2.0
总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2
汞 (μg/L)	ND	ND
镉 (μg/L)	ND	ND
六价铬 (mg/L)	ND	ND
砷 (μg/L)	ND	ND
铅 (μg/L)	ND	ND
铜 (μg/L)	ND	ND
锌 (mg/L)	ND	ND
氨氮 (mg/L)	0.426	0.378
硝酸盐氮 (mg/L)	8.23	10.3
亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.0144	0.0028
氰化物 (mg/L)	ND	ND
氟化物 (mg/L)	0.46	0.32
硫酸盐 (mg/L)	143	156
氯化物 (mg/L)	322	202
挥发酚 (mg/L)	ND	0.0003
备注	ND表示未检出, 检出限详见检测方法与检出限一览表	

山东世标检测技术有限公司

检测报告

报告编号: WST20260198

WST-CX-32-04/2.0

三、噪声检测结果

检测日期	测点位置	检测结果 (dB(A))	
		L _{eq}	L _{max}
2026.04.01 昼间	1#东厂界外 1m 处	54	/
	2#南厂界外 1m 处	50	/
	3#西厂界外 1m 处	56	/
	4#北厂界外 1m 处	58	/
2026.04.01 夜间	1#东厂界外 1m 处	42	59
	2#南厂界外 1m 处	41	55
	3#西厂界外 1m 处	47	58
	4#北厂界外 1m 处	47	58
备注	气象条件: 2026.04.01 晴, 昼间风速 1.7m/s, 夜间风速 1.2m/s。		

附表:

检测方法 with 检出限一览表			
样品类别	检测项目	检测依据	检出限
无组织废气	臭气浓度	HJ 1262-2022 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	10 无量纲
	氨	HJ 533-2009 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.01mg/m ³
	硫化氢	国家环保总局(2003 年)第四版(增补版)空气和废气监测分析方法 第三篇 第一章 十一(二)亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³
地下水	pH 值	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	/
	溶解性总固体	DZ/T 0064.9-2021 地下水水质分析方法 第 9 部分: 溶解性固体总量的测定 重量法	/
	总硬度 (钙和镁总量)	DZ/T 0064.15-2021 地下水水质分析方法 第 15 部分: 总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法	3.0mg/L
	高锰酸盐指数 (耗氧量)	DZ/T 0064.68-2021 地下水水质分析方法 第 68 部分: 耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法	0.4mg/L
		DZ/T 0064.69-2021 地下水水质分析方法第 69 部分: 耗氧量的测定 碱性高锰酸钾滴定法	0.4mg/L
	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2023 生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 5 总大肠菌群 5.1 多管发酵法	2MPN/100mL
	汞	HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.04μg/L
	镉	GB/T 7475-1987 水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 第二部分 螯合萃取法	1μg/L
铬(六价)	DZ/T 0064.17-2021 地下水水质分析方法 第 17 部分: 总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004 mg/L	

世标检测

山东世标检测技术有限公司

检测报告

报告编号: WST20260198

WST-CX-32-04/2.0

检测方法 with 检出限一览表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
地下水	砷	HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.3μg/L
	铅	GB/T 7475-1987 水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 第二部分 螯合萃取法	10μg/L
	铜	GB/T 7475-1987 水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 第二部分 螯合萃取法	1μg/L
	锌	GB/T 7475-1987 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	0.05mg/L
	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	硝酸盐(氮)	DZ/T 0064.59-2021 地下水水质分析方法 第 59 部分: 硝酸盐的测定紫外分光光度法	0.20mg/L
	亚硝酸盐(氮)	DZ/T 0064.60-2021 地下水水质分析方法 第 60 部分: 亚硝酸盐的测定分光光度法	0.0002 mg/L
	氰化物	DZ/T 0064.52-2021 地下水水质分析方法 第 52 部分: 氰化物的测定 吡啶-吡啶啉酮分光光度法	0.002mg/L
	氟化物	GB/T 7484-1987 水质 氟化物的测定 离子选择电极法	0.05mg/L
	氯化物	DZ/T 0064.50-2021 地下水水质分析方法 第 50 部分: 氯化物的测定银量滴定法	3.0 mg/L
	硫酸盐	HJ/T 342-2007 水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)	8mg/L
	挥发酚	HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	0.0003mg/L
浑浊度	HJ 1075-2019 水质 浊度的测定 浊度计法	0.3NTU	
噪声	厂界噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	/

主要仪器设备一览表

仪器名称	仪器型号/编号	仪器名称	仪器型号/编号
便携式多参数分析仪	DZB-712/WST-XC-092	微机型便携式浊度仪	ZD-2A/WST-XC-111
恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205/WST-XC-004	恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205/WST-XC-005
恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205/WST-XC-006	恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205/WST-XC-007
多功能声级计	AWA5688/WST-XC-029	声校准器	AWA6021A/WST-XC-080
电子天平	ATX224R/WST-SY-010	双光束紫外可见分光光度计	TU-1901/WST-SY-011
生化培养箱	SHP-100/WST-SY-026	原子吸收分光光度计	TAS-990AFG/WST-SY-005
原子荧光光度计	AFS-10B/WST-SY-006	离子计	PXSJ-270F/WST-SY-021

*** 报告结束 ***

山东世标检测技术有限公司 检测报告

报告编号: WST20260198

WST-CX-32-04/2.0

附件 1:

无组织废气检测期间气象参数							
采样日期	监测频次	天气状况	风速 (m/s)	风向	温度 (°C)	大气压 (kPa)	湿度 %RH
2026.04.01	第一次	晴	2.1	西北	16.6	101.82	42.3
	第二次	晴	2.0	西北	18.2	101.56	35.9
	第三次	晴	1.8	西北	20.4	101.43	31.7
	第四次	晴	1.9	西北	19.8	101.47	30.5

附件 2:

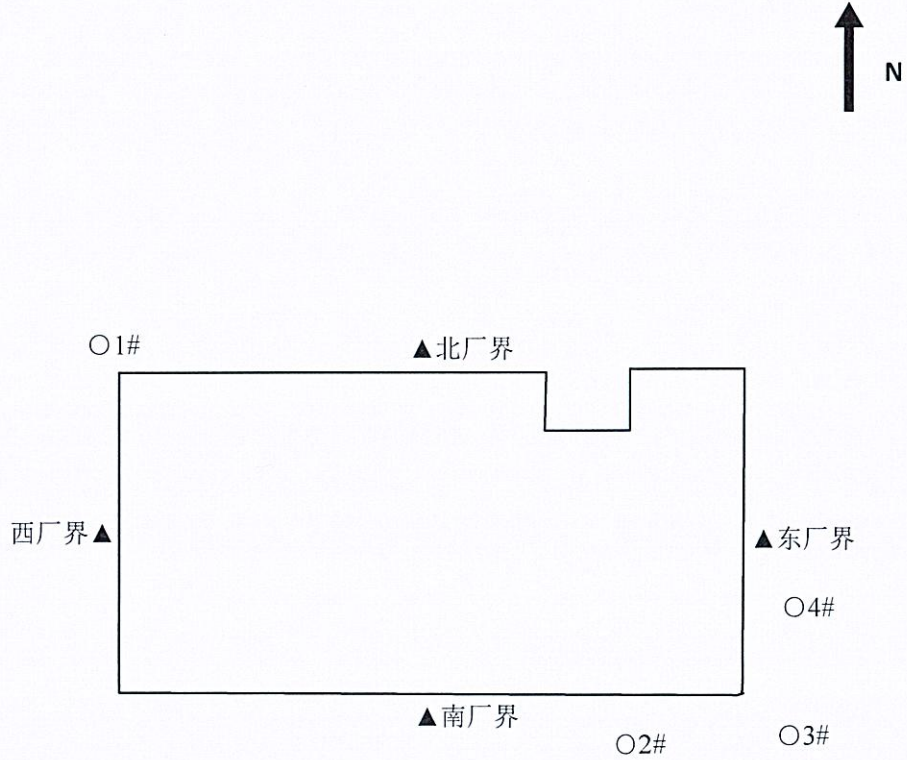
地下水水文参数		
采样日期	采样点位	水温 (°C)
2026.04.01	MF0032 监测井 (西北检测井)	15.2
	MF0033 监测井 (北检测井)	16.3
	MF0027 监测井 (东检测井)	16.5
	MF0028 监测井 (西南检测井)	16.9
	MF0034 监测井 (东北检测井)	16.3
备注	/	

山东世标检测技术有限公司 检测报告

报告编号: WST20260198

WST-CX-32-04/2.0

附图: 监测点位图



“▲”表示噪声检测点位
“○”表示无组织检测点位



WST20260199

检测报告

报告编号:WST20260199

委托单位:	山东格润环保废弃物处置有限公司
受检单位:	山东格润环保废弃物处置有限公司
项目名称:	无组织废气检测项目 (4月)
项目类别:	委托检测
报告日期:	2026年04月10日

山东世标检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)



声 明

- 一、 本报告未盖 CMA 章，“检验检测专用章”及骑缝章无效；
- 二、 本报告无编制人、审核人、签发人签字无效；
- 三、 本报告发生任何涂改后均无效；
- 四、 本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效，送样委托检测结果仅对所送委托样品有效；
- 五、 委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；
- 六、 本报告未经授权，不得擅自部分复印；
- 七、 委托方对检测报告有任何异议的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期视为认可检测结果。



检验检测地址：山东省潍坊市高新区新城街道鲍庄社区桃园街 8999 号山东测绘地理信息产业基地一期项目 6 号楼 401、501 室

电话： /

邮政编码： 261000



山东世标检测技术有限公司 检测报告

报告编号: WST20260199

WST-CX-32-04/2.0

一、基本情况

项目名称	无组织废气检测项目 (4月)		
受检单位	山东格润环保废弃物处置有限公司	联系人	宋杰
受检地址	山东省潍坊市高密市柴沟镇后方市村北侧	联系方式	18561825656
检测日期	2026.04.01-04.10	项目类别	委托检测

二、主要仪器设备一览表

见附表: 主要仪器设备一览表

三、质量控制相关规范依据

样品类别	质控/评价标准号	质控/评价标准名称
无组织废气	HJ/T 55-2000	大气污染物无组织排放监测技术导则
备注	/	

四、检验检测结论

不做评价。

检验检测专用章

签发日期: 2026.04.10

签发人: 宋杰

编制人: 单厚珠

审核人: 宋杰

山东世标检测技术有限公司

检测报告

报告编号: WST20260199

WST-CX-32-04/2.0

无组织废气检测结果

采样点位	1#厂址上风向	2#厂址下风向	3#厂址下风向	4#厂址下风向
采样日期	2026.04.01			
检测项目	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
样品编号	W199-0401-01a0 (1~4)	W199-0401-02a0 (1~4)	W199-0401-03a0 (1~4)	W199-0401-04a0 (1~4)
第一次	202	223	243	231
第二次	207	237	249	237
第三次	209	234	248	245
第四次	202	223	253	254
备注	/			

附表:

检测方法与检出限一览表			
样品类别	检测项目	检测依据	检出限
无组织废气	颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	$7\mu\text{g}/\text{m}^3$

主要仪器设备一览表			
仪器名称	仪器型号/编号	仪器名称	仪器型号/编号
恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205/WST-XC-004	恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205/WST-XC-005
恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205/WST-XC-006	恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205/WST-XC-007
电子天平	AP125WD/WST-SY-009	/	/

*** 报告结束 ***

山东世标检测技术有限公司 检测报告

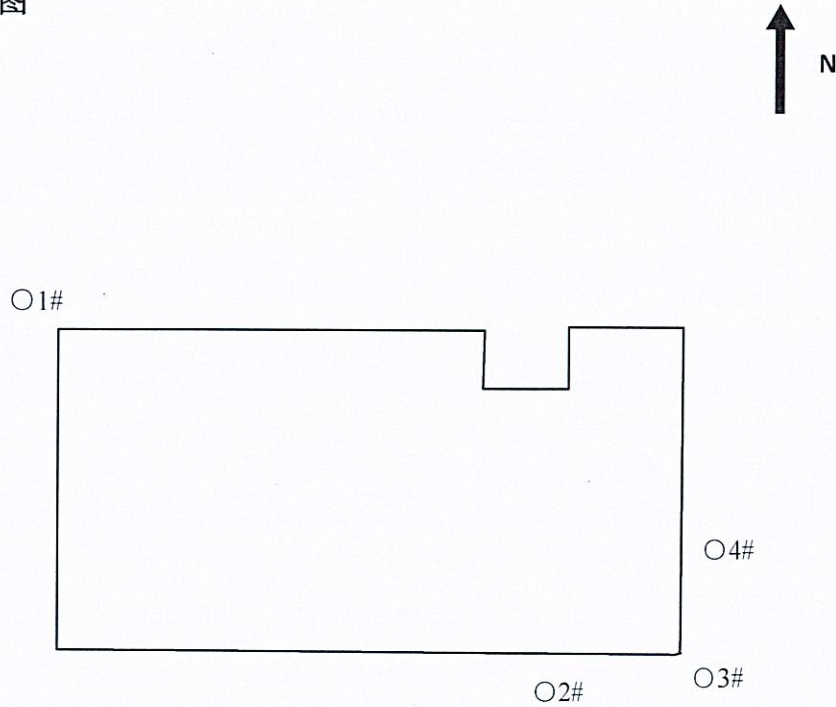
报告编号: WST20260199

WST-CX-32-04/2.0

附件:

无组织废气检测期间气象参数							
采样日期	监测频次	天气状况	风速 (m/s)	风向	温度 (°C)	大气压 (kPa)	湿度 %RH
2026.04.01	第一次	晴	2.1	西北	16.6	101.82	42.3
	第二次	晴	2.0	西北	18.2	101.56	35.9
	第三次	晴	1.8	西北	20.4	101.43	31.7
	第四次	晴	1.9	西北	19.8	101.47	30.5

附图: 监测点位图



“○”表示无组织检测点位



WST20260223

检测报告

报告编号:WST20260223

委托单位: 山东格润环保废弃物处置有限公司

受检单位: 山东格润环保废弃物处置有限公司

样品类别: 废水

项目类别: 委托检测

报告日期: 2026年04月02日



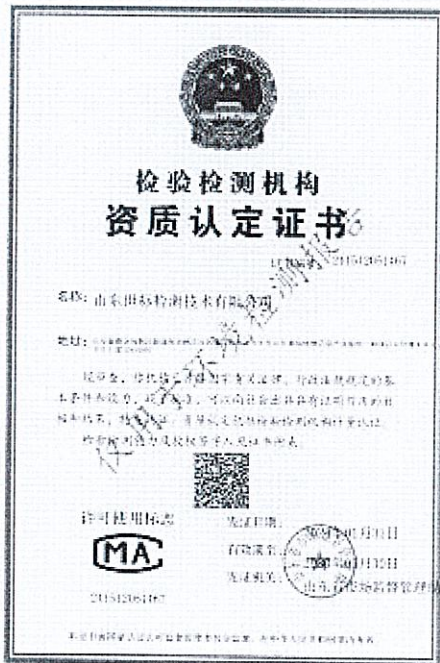
山东世标检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)



声 明

- 一、 本报告未盖 CMA 章，“检验检测专用章”及骑缝章无效；
- 二、 本报告无编制人、审核人、签发人签字无效；
- 三、 本报告发生任何涂改后均无效；
- 四、 本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效，送样委托检测结果仅对所送委托样品有效；
- 五、 委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；
- 六、 本报告未经授权，不得擅自部分复印；
- 七、 委托方对检测报告有任何异议的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期视为认可检测结果。



检验检测地址：山东省潍坊市高新区新城街道鲍庄社区桃园街 8999 号山东测绘地理信息产业基地一期项目 6 号楼 401、501 室
 电话：/
 邮政编码：261000



山东世标检测技术有限公司 检测报告

报告编号: WST20260223

WST-CX-32-06/2.0

一、基本情况			
委托单位	山东格润环保废弃物处置有限公司	联系人	宋杰
单位地址	山东省潍坊市高密市柴沟镇后方市村北侧	联系方式	18561825656
样品来源	送样	接样日期	2026.03.26
检测日期	2026.03.26-04.02	项目类别	委托检测
二、主要仪器设备一览表			
见附表: 主要仪器设备一览表			
三、质量控制相关规范依据			
样品类别	质控/评价标准号	质控/评价标准名称	
废水	HJ 91.1-2019	污水监测技术规范	
备注	/		
四、检验检测结论			
不做评价。			

编制人: 单厚味

审核人: 石慧慧



山东世标检测技术有限公司 检测报告

报告编号: WST20260223

WST-CX-32-06/2.0

废水检测结果

送样标识	1# (3-1)	2# (3-2)	3# (3-3)
接样日期	2026.03.26		
样品编号	F223-0326-01a01	F223-0326-01b01	F223-0326-01c01
样品状态	黄棕色、透明、液体		
pH 值 (无量纲)	7.4 (水温: 21.9°C)	7.2 (水温: 22.0°C)	7.1 (水温: 21.7°C)
悬浮物 (mg/L)	14	12	15
五日生化需氧量 (mg/L)	44.6	47.1	41.6
化学需氧量 (mg/L)	149	142	162
汞 (µg/L)	ND	ND	ND
镉 (mg/L)	ND	ND	ND
总铬 (mg/L)	ND	ND	ND
六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND
砷 (µg/L)	ND	ND	ND
铅 (mg/L)	ND	ND	ND
铜 (mg/L)	ND	ND	ND
锌 (mg/L)	0.18	0.23	0.17
总氮 (mg/L)	26.1	25.2	25.4
氨氮 (mg/L)	12.1	11.8	12.4
备注	1.ND 表示未检出, 检出限详见检测方法与检出限一览表; 2.本次检测所有金属均为金属总量。		

有限公司
用章

山东世标检测技术有限公司

检测报告

报告编号: WST20260223

WST-CX-32-06/2.0

附表:

检测方法与检出限一览表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
废水	pH 值	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	/
	悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	4mg/L
	五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
	化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
	汞	HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.04μg/L
	镉	GB/T 7475-1987 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	0.05mg/L
	总铬	GB/T 7466-1987 水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
	六价铬	GB/T 7467-1987 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
	砷	HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.3μg/L
	铅	GB/T 7475-1987 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	0.2mg/L
	铜	GB/T 7475-1987 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	0.05mg/L
	锌	GB/T 7475-1987 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	0.05mg/L
	总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L
	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L

主要仪器设备一览表

仪器名称	仪器型号及编号	仪器名称	仪器型号及编号
电子天平	ATX224R/WST-SY-010	双光束紫外可见分光光度计	TU-1901/WST-SY-011
生化培养箱	SHP-100/WST-SY-025	实验室 pH 计	PHSJ-4F/WST-SY-020
原子吸收分光光度计	TAS-990AFG/WST-SY-005	原子荧光光度计	AFS-10B/WST-SY-006

*** 报告结束 ***