

重庆市三维环保有限责任公司江津
区城市生活垃圾处置场
土壤、地下水环境自行监测方案

（备案版）

建设单位：重庆市三维环保有限责任公司

编制单位：重庆市久久环境影响评价有限公司

二〇二〇年十一月

目录

概 述.....	1
第一章 总则.....	2
1.1 编制依据.....	2
1.1.1 法律法规.....	2
1.1.2 部门规章及规范性文件.....	2
1.1.3 地方政府规章及规范性文件.....	2
1.1.4 技术导则、标准和规范.....	3
1.1.5 业主提供的资料.....	3
1.2 监测目的.....	4
1.3 工作内容.....	4
1.4 监测范围.....	4
1.5 技术路线.....	4
1.6 执行标准.....	5
1.7 环境受体.....	6
第二章 重庆市三维环保有限责任公司基本信息.....	9
2.1 重庆市三维环保有限责任公司概况.....	9
2.2 江津区垃圾处置场服务范围.....	9
2.3 企业主要建设内容.....	9
2.4 平面布置.....	15
2.5 企业生产工艺流程.....	15
2.5.1 工艺流程.....	15
2.5.2 污染物产生、处置及排放情况.....	17
第三章 现场踏勘及分析.....	19
3.1 现场踏勘.....	19
3.1.1 初步判定.....	19
3.1.2 人员访谈.....	19
3.1.3 迁移途径.....	19
3.1.4 现有防控措施.....	21
3.2 重点设施及重点区域分析.....	24

3.2.1 涉及有毒有害物质的设施或区域.....	24
3.2.2 确定重点设施及重点区域.....	24
第四章 自行监测内容.....	26
4.1 监测布点原则.....	26
4.2 监测布点方案.....	26
4.2.1 土壤监测布点方案.....	26
4.2.2 地下水监测布点方案.....	27
4.3 样品采集.....	28
4.3.1 样品采集、保存、流转及分析测试.....	28
4.3.2 监测结果分析方法.....	28
第五章 监测方案总结.....	30

概 述

根据《土壤污染防治行动计划》《重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案》等相关政策规定，从事工业、矿业生产经营活动的土壤环境污染重点监管单位应当自行或者委托第三方定期开展土壤和地下水监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤及地下水，并按照规定公开相关信息。2018年8月，第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过的《中华人民共和国土壤污染防治法》中规定“土壤污染重点监管单位名录内的单位应当制定、实施自行监测方案，定期对其用地开展土壤、地下水污染状况监测，并将监测数据报所在地生态环境主管部门”。

为加强在产企业土壤及地下水环境保护监督管理，防控在产企业土壤及地下水污染，江津区生态环境局要求辖区内从事工业、矿业生产经营活动的土壤环境污染重点监管单位定期开展土壤及地下水自行监测工作，落实企业环境保护主体责任，提高环境管理水平。重庆市三维环保有限责任公司作为江津区土壤环境重点监管企业，需按相关要求制定在产企业土壤及地下水自行监测方案并定期开展监测工作，及时发现潜在污染，最大程度降低在产企业环境污染隐患。

受重庆市三维环保有限责任公司委托，重庆市久久环境影响评价有限公司负责为重庆市三维环保有限责任公司制订土壤自行监测方案的工作。

重庆市久久环境影响评价有限公司高度重视，成立项目组，根据《中华人民共和国环境保护法》、《土壤污染防治行动计划》、《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》以及《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》等的要求，结合企业厂区布局以及生产特点，制定《重庆市三维环保有限责任公司土壤环境自行监测方案》。

第一章 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日施行）；
- (3) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国安全生产法》（2014年12月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订并实施）；
- (8) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日施行）。

1.1.2 部门规章及规范性文件

- (1) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；
- (2) 《危险化学品安全管理条例》（2013年修订）；
- (3) 《危险化学品环境管理登记办法（试行）》（2012年发布）；
- (4) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- (5) 《国家危险废物名录》（2016年版）；
- (6) 《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》；
- (7) 《废弃危险化学品污染环境防治办法》，国家环境保护总局（第27号），2005年8月30日颁布，自2005年10月1日起施行；
- (8) 《关于加强土壤污染防治工作的意见》（环发[2008]48号），国家环境保护部，2008年6月6日）；
- (9) 《关于保障工业企业场地在开发利用环境安全的通知》（环发[2012]140号）；
- (10) 《污染场地土壤环境管理办法》（环保部令2016第42号）；
- (11) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（环保部令2018年第3号）。

1.1.3 地方政府规章及规范性文件

- (1) 《重庆市人民政府关于印发重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（渝府办发[2016]50号）；
- (2) 《重庆市环境保护条例》（重庆市人民代表大会常务委员会公告[2017]第11

号)；

(3) 《重庆市建设用地土壤污染防治办法》(重庆市人民政府令第332号)；

(4) 《中共重庆市委 重庆市人民政府关于加快推进生态文明建设的意见》(渝委发[2014]19号)；

(5) 《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市工业项目环境准入规定(修订)的通知》(渝办发[2012]142号)；

(6) 《重庆市江津区人民政府关于印发江津区贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案的通知》(江津府发〔2017〕20号)；

(7) 《重庆市江津区生态环境局关于做好土壤环境管理工作的函》(2019年11月7日)。

1.1.4 技术导则、标准和规范

(1) 《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》(征求意见稿)；

(2) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)；

(3) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)；

(4) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)；

(5) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)》(环境保护部, 2014年11月)；

(6) 《场地环境调查与风险评估技术导则》(DB50/T725-2016)；

(7) 《场地土壤环境风险评估筛选值》(DB50/T723-2016)；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；

(9) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2007)；

(10) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)；

(11) 《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)；

(12) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ1964-2018)；

(13) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)。

1.1.5 业主提供的资料

(1) 《重庆市三维环保有限责任公司江津区城市生活垃圾处置场突发环境事件风险评估报告》(2017年8月, 重庆至开环保科技有限公司)；

(2) 《重庆市三维环保有限责任公司土壤环境自行监测方案》(2019年12月, 重

庆市久久环境影响评价有限公司)；

(3) 重庆市三维环保有限责任公司提供的其他资料。

1.2 监测目的

通过对场地内企业的资料收集、档案查阅、公众调查、现场踏勘等手段，了解场地的使用历史、产品种类及生产工艺，特别是通过对场地内排污特点及历史的分析，进行布点采样监测，及时发现潜在污染因素。

1.3 工作内容

通过走访、询问、资料收集等方式调查企业经营历史、危废种类、产排污等情况，识别重点设施和重点区域，合理布设监测点位，形成监测方案。具体工作重点有：首先，对重庆市三维环保有限责任公司的功能布局、生产历史进行调查和走访。其次，研究重庆市三维环保有限责任公司所在地的水文地质与基本建设资料，初步识别重庆市三维环保有限责任公司污染环境的潜在区域与介质。其三，对重庆市三维环保有限责任公司所在地现状进行详细踏勘的基础上，制订采样布点方案。

1.4 监测范围

本次土壤及地下水自行监测范围为重庆市三维环保有限责任公司全部范围，其监测范围如图1.4-1所示。



图1.4-1 调查场地范围

1.5 技术路线

根据重庆市《场地环境调查与风险评估技术导则》（DB 50/T 725-2016）的相关要求，场地初步环境调查与布点方案工作内容和程序见图 1.5-1。

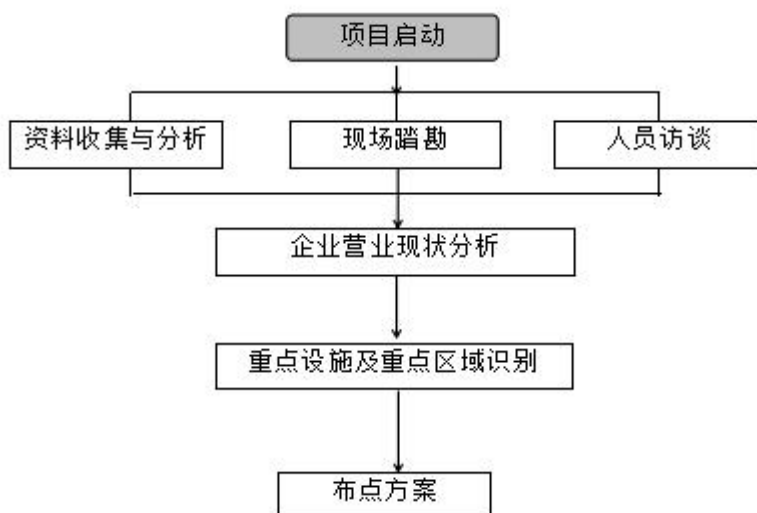


图 1.5-1 技术路线图

1.6 执行标准

本次场地调查评价中的污染因子参考《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）。该标准规定了保护人体健康的建设用地土壤污染风险筛选值和管制值，以及监测、实施于监督要求。

在本报告中，主要参考该标准的管控值第二类用地标准用于土壤环境质量评估。土壤环境执行标准详见表1.6-1。

表1.6-1 土壤环境执行标准一览表 单位：

序号	污染项目	筛选值 (mg/kg)	管制值 (mg/kg)	评估依据
1	镉	65	172	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值和管制值
2	铅	800	2500	
3	汞	38	82	
4	六价铬	5.7	78	
5	砷	60	140	
6	镍	900	2000	
7	铜	18000	36000	
8	四氯化碳	2.8	36	
9	氯仿	0.9	10	
10	氯甲烷	37	120	
11	1,1-二氯乙烷	9	100	
12	1,2-二氯乙烷	5	21	

序号	污染项目	筛选值 (mg/kg)	管制值 (mg/kg)	评估依据
13	1,1-二氯乙烯	66	200	
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000	
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163	
16	二氯甲烷	616	2000	
17	1,2-二氯丙烷	5	47	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	
20	四氯乙烯	53	183	
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15	
23	三氯乙烯	2.8	20	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5	
25	氯乙烯	0.43	4.3	
26	苯	4	40	
27	氯苯	270	1000	
28	1,2-二氯苯	560	560	
29	1,4-二氯苯	20	200	
30	乙苯	28	280	
31	苯乙烯	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570	
34	邻二甲苯	640	640	
35	硝基苯	76	760	
36	苯胺	260	663	
37	2-氯酚	2256	4500	
38	苯并[a]蒽	15	151	
39	苯并[a]芘	1.5	15	
40	苯并[b]荧蒽	15	151	
41	苯并[k]荧蒽	151	1500	
42	蒽	1293	12900	
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15	
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151	
45	萘	70	700	
46	锌	/	/	/
47	PH 值	/	/	/

1.7 环境受体

项目位于江津区先锋镇双宝绣庄，建于2002年7月1日，于2003年6月1日投入使用，主要从事城市生活垃圾填埋处理，2015年进行了扩容，扩容后总投资约7000

万元，占地面积为27306m²，主要服务范围包括江津主城区及近郊四镇（李市、龙华、仁沱、夹滩），服务人口约50万人。评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、森林公园、基本农田保护区、文物保护单位和野生珍稀动植物等环境保护目标。

项目所在地地下水不属于集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以及准保护区以外的补给径流区，不属于国家和地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区、未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区、分散式居民饮用水水源区，特殊地下水资源保护区以外的分布区。

企业5km范围内环境风险受体调查统计见表1.7-1。

表1.7-1 企业5km范围内环境风险受体调查一览表

序号	环境风险受体	中心经纬度	方位	与企业距离	特征	备注
大气、土壤环境风险受体						
先锋镇 29.12 106.17 500 米内 29.13 106.16						
1	先锋镇政府	106°17'E 29°12'N	SE	2004m	政府机构，约 30 人	
2	先锋小学	106°17'E 29°12'N	SE	2412m	学校，在校师生约 400 人	
3	先锋中心医院	106°17'E 29°12'N	SE	2315m	医院医护人员及每天就医约 300 人	
4	君悦小区	106°17'E 29°12'N	SE	1980m	集中居住区，2000 人	
5	华林小区	106°17'E 29°12'N	SE	2306m	集中居住区，2000 人	
6	先锋派出所	106°17'E 29°12'N	SE	1998m	政府机构，约 20 人	
7	中国天楹股份有限公司	106°16'E 29°12'N	N	10 m	企业，约 50 人	
8	可厚德环保	106°16'E 29°12'N	S	215m	企业，约 100 人	
9	先锋镇鑫锯建材加工厂	106°16'E 29°12'N	N	606m	企业，约 200 人	
10	重庆市祥旭食品有限公司	106°16'E 29°12'N	N	468m	企业，约 100 人	
11	重庆力澜家具有限公司	106°16'E 29°12'N	N	585m	企业，约 150 人	
12	捷恒家具有限	106°16'E	N	582m	企业，约 150 人	

序号	环境风险受体	中心经纬度	方位	与企业距离	特征	备注
	公司	29°12'N				
13	江津江南驾校二校区	106°16'E 29°12'N	N	414m	学校，在校师生约 100 人	
14	几江污水处理厂	106°16'E 29°16'N	N	5630m	企业，约 20 人	
水环境风险受体						
1	长江	106°15'E 29°14'N	NE	2883m	III类水域功能、农业灌溉、人畜饮水、城镇防洪等综合利用功能。	

第二章 重庆市三维环保有限责任公司基本信息

2.1 重庆市三维环保有限责任公司概况

重庆市三维环保有限责任公司（以下简称“三维环保”）建于 2002 年 7 月 1 日，于 2003 年 6 月 1 日投入使用，主要从事城市生活垃圾填埋处理，2015 年进行了扩容，扩容后总投资约 7000 万元，占地面积为 27306m²，服务范围包括江津主城区及近郊四镇（李市、龙华、仁沱、夹滩），设计使用年限为 19 年，实际日处理生活垃圾约 530 吨，总库容 324 万 m³，目前该垃圾填埋场已经使用 180 万 m³，剩余库容 144 万 m³，产生的垃圾渗沥液通过 7.83km 专用管道输送到几江污水处理厂进行处理。现有人员编制 80 人，其中直接生产人员 25 人，管理和技术人员 25 人，辅助生产人员 30 人，年工作 365 天。

企业基本信息详见表 2.1-1。

表 2.1-1 企业基本信息一览表

企业名称	重庆市三维环保有限责任公司		
组织机构代码	915001167094578410	法定代表人	戴德培
企业地址	重庆市江津区先锋镇双宝绣庄		
地理坐标	中心经度 106°16'46" 中心纬度 29°13'08"		
地理位置	（见附图 1：地理位置图）		
所在工业园区名称	/	营业期限	2002 年 07 月 1 日至 2022 年 07 月 1 日
行业类别	生态保护和环境治理业	行业代码	N7723 固体废物治理
年生产时间	365 天	员工数	80 人
现使用权属	重庆市三维环保责任公司		
地块利用历史	耕地		

2.2 江津区垃圾处置场服务范围

江津区垃圾处置场的主要服务范围包括江津主城区及近郊四镇（李市、龙华、仁沱、夹滩），服务人口约 50 万人。

2.3 企业主要建设内容

项目组成见表 2.3-1。

表2.3-1 企业建设内容统计表

序号	项目		组成
1	场内工程	管理区	包括综合楼 200m ² 、门卫及计量间 20m ² 、洗车平台 60m ² 、化粪池 20m ³ 、机修间 100m ² 、消防水池 95m ³ 、生活水池 95m ³
		卫生填埋区	主要包括：库容 344.0×10 ⁴ m ³ ，地下水导排系统、防渗系统、渗沥液收集导排系统、填埋气体导排系统、垃圾坝、渗沥液调节池、截洪沟、等。
2	场外工程		道路工程、渗沥液排放输送管道 110mm 的高密度聚乙烯(HDPE)管，总长 7.84km，场外道路共计约 1.283km，场外给水 DN50 管道约 7km，排水、场外供电及通讯等。
3	绿化工程		填埋区绿化用地面积为 9023.5m ² ，生产管理区绿化用地面积为 672.4m ² ，污水处理区绿化用地面积为 477.4m ² 。

(1) 管理区

管理区建设内容见表 2.3-2。

表 2.3-2 管理区建设内容

序号	名称	单位	数量	备注
1	综合楼	m ²	200	/
2	门卫及计量间	m ²	20	/
3	机修间	m ²	100	/
4	洗车平台	m ²	60	/
5	地磅	m ²	30	/

(2) 卫生填埋区

填埋区主要包括：地下水导排系统、渗沥液导排系统、防渗系统、填埋气体导排系统、垃圾坝、截污坝、渗沥液调节池、截（排）洪沟、环境监测系统、填埋作业设施与设备。

①地下水导排系统

地下水导排系统设置为：在填埋场底部满铺碎石导流层，厚度为 300mm，碎石的级配粒径为Φ40-60；在库底中心设置了导排主盲沟，在两侧设地下水导排支管。在主盲沟内埋设有Φ315HDPE 导排花管，花管外侧采用Φ40~60 粒径卵石覆盖，在盲沟内有 300g/m² 土工布包裹卵石作为反滤层，在 HDPE 管道下采用 100mm 厚的粗沙垫层作为管道基础层，地下水导排管穿过垃圾坝后接入场外截洪沟。

②渗沥液收集导排系统

水平收集导排系统：

a.水平系统铺设在场底水平防渗隔离层之上，包括导流层、导流盲沟及导流管。随场底坡度铺设 300mm 厚砾石（粒径 $\Phi 40\sim 60\text{mm}$ ）作为导流层，将垃圾中渗出的渗沥液尽快引入收集导排盲沟及导排管内，导流层的铺设范围与场底防渗层相同，导流层铺设面积约为 15430m²。

b.针对本处理场的特点，库区内沟底根据设计标高及坡度，沿着南侧填埋沟设置渗沥液导排盲沟，向场底的北侧填埋沟延伸。盲沟内铺设 $\Phi 315\text{HDPE}$ 穿孔花管，坡向与场地一致，导流穿孔管周围覆盖 $\Phi 40\sim 60$ 、 $\Phi 15\sim 30$ 、 $\Phi 10\sim 20$ 卵石的级配反滤结构。卵石上铺设 300g/m² 长丝无纺土工布作为隔离层。

c.为了保证处理场内的渗沥液能顺利排至调节池及防止管道堵塞，考虑运行中的可操作性，维护费用，设计采用两根管道穿坝的方法。即主导排盲沟（干管）汇集至垃圾坝处时，与两根 $\Phi 315\text{HDPE}$ 穿坝管连接，两根 $\Phi 315\text{HDPE}$ 穿坝管穿过垃圾坝，经过检查井和阀门井后进入调节池。

垂直收集导排系统：

垂直收集导排系统即为设置在垃圾堆体上的气体垂直导排系统——导气石笼井，该井除具有导出垃圾堆体内的垃圾气体外，还兼有把垃圾堆体表面径流雨水，垃圾堆体内部的大气降雨及渗沥液迅速的收集，导排至渗沥液导流层或导流盲沟中。

③防渗系统

本工程采用水平防渗方案，采用 HDPE 土工膜作为防渗层，单层复合衬层防渗结构防渗。

库底、边坡防渗结构如下：（自上而下依次为）

渗沥液导排系统；

600g/m²长丝无纺土工布保护层；

4800g/m²GCL

2.0mmHDPE 土工膜防渗层；

600g/m²土工布保护层；

袋装粘土保护层；

④填埋气体导排系统

初始设计方案为：根据本填埋场的特点，采用垂直与水平相结合的导排方式，并在每个导气石笼上设置燃烧器，将导出的填埋气体就地处理。在填埋库区内每隔 40 米设置一垂直导气石笼井，共设垂直导气石笼井 59 个（现有 41 个），导气井的平面布置详见气体导排系统图。因填埋堆体高度高于 20 米，在高程为 215 米设置横向盲沟，尺寸为 600×800mm，以 300g/m² 土工布包裹，盲沟外铺设Φ50~120 粒径碎石。垂直导气石笼井的初期施工高度为 2m，随着垃圾堆体的不断增高，导气石笼井也随之安装加高。

2015 年江津区垃圾处置场与中国天楹股份有限公司签订“重庆江津区生活垃圾卫生填埋场填埋气综合利用”项目，则由天楹公司重新设计实施填埋气体导排系统，并将原填埋气体导排系统进行封闭。新的填埋气体导排系统如下：

垃圾填埋场内产生的气体，通过对垃圾堆体进行有效的布置抽气井，气体借压差流向抽气井，然后利用环形管网将所有气井进行有效的连接，从抽气井通过气体收集管引至集气站或集气母管，气体由集气母管送往气体预处理站。抽气井中的抽气管选用直径 110mm 的高密度聚乙烯(HDPE)管，抽气管上钻有透气的小孔，竖直安装在直径为 0.8m 的竖井中。为防止空气渗透进入填埋场表层，抽气管上部 3m 采用光管，周围用膨润土密封；为防止抽气管孔被堵塞，抽气管周围装有过滤砾石。

根据填埋场现有实际情况，抽气井采用竖井结构。根据现有填埋场的实际运行经验，抽气井井距太大则不能有效收集填埋场填埋气，太小又容易导致各井互相干扰并产生不必要的建设和运营成本，根据其他项目的建设经验垃圾填埋场填埋气抽气井的井距 30 米左右，抽气井的抽气影响半径约 15~20m。抽气井的布置综合考虑垃圾填埋场的地形和现有导气石笼的位置，做到抽气井的影响范围基本覆盖整个垃圾填埋场，考虑到投资成本，原填埋场的导排气石笼尽可能改造利用。

根据垃圾填埋库区的填埋深度抽气井的钻井深度一般取 10~12m，日后随着垃圾填埋量往上不断的堆积，设置好的气井可随着填埋高度的增加将不断的往上提升，可对原有的气井进行有效的利用。抽气井的深度要求离填埋场底部防渗系统 3 米以上，间距可根据填埋场的实际情况，如垃圾的覆盖和压实情况进行调整，并考虑部分井及其附属设施由于垃圾场不均匀沉降可能造成的损坏，

或渗沥液在垃圾堆体内和收集井内积累的影响。根据目前填埋场的填埋状况将填埋场抽气井分成多个区域，每个区域接至一个集气站，每个区域设集气站一个，以便于对气体收集的控制及调整。

配合填埋场的封场规划和设计，对垂直气体抽气井进行局部汇总，统一管理，以适应填埋场封场后的生态复原的要求。

为有效地抽出垃圾产生的填埋气，抽气井里应保持约 2~4kPa 的负压，并以此考虑管道设计和抽气井的布局，同时根据实际的影响半径进行调整。

填埋气输送系统全部采用 PE 管进行连接输送，单口气井采用 DN75 的 PE 管连接到 DN200 的 PE 主管上，为有效的控制每口气井的输送，每口抽气井设置必要的控制阀、流量压力监测和取样孔，进行独立监测控制。各区的抽气井分成若干组,每组设一个集气站,集气干管就近接入环形集气总管,从环形集气总管的最高点接出。

⑤垃圾坝、截污坝

垃圾坝的型式应按照因地制宜、就地取材的原则，根据坝体所在的地理位置、坝址地质地形条件、施工条件、运用和管理要求、工程造价等因素，经过技术经济比较，综合确定。

根据场址综合考虑确定垃圾坝型为浆砌石坝，筑坝材料采用 MU30 以上块石 M10 水泥砂浆砌筑，靠库区侧坡面采用 2cm 厚 1:2.5 水泥砂浆抹面。

坝顶高程 285.00 米，坝底高程 190.000 米；坝顶宽 4.0 米，坝顶设防护栏杆。上游坝坡均为 1:0.3，下游坝坡均为 1:0.5。坝体均由 MU30 毛石，M10 水泥砂浆砌筑。每 10~15m 设一道 30mm 宽的伸缩缝，缝内嵌沥青砂浆。

穿坝管在坝体内用 C15 混凝土进行防护。

两侧坝肩处由于山体坡度较陡，将坝基开挖成台阶状。

上游为方便铺设防渗膜在坝体砌筑时每隔 3 米预埋与防渗膜连接的连接锁。

⑥渗沥液调节池

a.调节池形式的确定

本工程调节池设计采用钢混结构方案，即采取钢筋混凝土结构的方式来构成调节池。池底采用采用 HDPE 土工膜作为防渗层，单层复合衬层防渗结构防渗，池内采用防腐涂料进行防腐处理。

b.调节池池容的确定

考虑本处理场的渗沥液处理量为年平均降雨量求得，取安全系数为 1.1，因此本次设计调节池所需池容为 8000m³。为了使调节池始终能够安全运行，而不使污水溢流，在处理场渗沥液导出干管上各设置一个阀门井，在特殊情况下，可以关闭或调整阀门，使场内的渗沥液不向外排或尽量少外排，可使渗沥液暂时贮存于垃圾堆体之中。由于处理场采用了 HDPE 土工膜防渗，处理场的渗透系数大大减小，不会对场区地下水造成污染。

⑦截（排）洪沟

工程实际日处理生活垃圾约 530 吨，属于 III 类处理场，流量公式的设计重现期为 20 年一遇，校合重现期为 50 年一遇。

处理场的南侧汇水面积为 0.157km²，相应的洪峰流量为 4m³/s；北侧汇水面积为 0.256km²，则相应的洪峰流量为 2.5m³/s，永久性截洪沟的长度为 1425 米，临时性截洪沟长度为 896 米，取截洪沟的最缓的坡度为 0.3%，则截洪沟的最大断面尺寸为 2.0×2.0 米。

工程截（排）洪沟特征值见表 2.3-3。

表2.3-3 截（排）洪沟特征值表

特征值 名称	结构类型	总长度 (m)	汇水 (km ²)	设计洪峰 流量(m ³ /s)	纵坡(i)	设计最大 断面b×h
南侧截洪沟	浆砌条石	616	0.256	2.5	0.003	2.0×2.0
北侧截洪沟	浆砌条石	809	0.157	4	0.003	2.0×2.0
中间截洪沟	浆砌条石	2896	0.095	2.16	0.003	0.5×0.5

(3) 场外工程

包括填埋场渗沥液排放输送管道、输送管道提升泵站、场外道路、场外给排水、场外供电及通讯等。

垃圾渗沥液管道总长 7.83km，起于调节池止于几江污水处理厂，管道采用 110mm 的高密度聚乙烯(HDPE)管，承载压力为 0.8mpa，完全能满足自流体的压力负荷。

2.4 平面布置

项目位于江津区先锋镇双宝绣庄，进场道路位于填埋场北侧，办公楼位于填埋场东北侧，渗滤液收集池位于填埋场东侧。平面布置不仅实现了各类建设指标要求，而且做到了布局合理，分区明确，组织有序，出入口满足规划和使用要求，交通顺畅，竖向设计科学，各种标高关系衔接顺畅，经济合理。

企业总平面布置图详见附图2。

2.5 企业生产工艺流程

2.5.1 工艺流程

城市生活垃圾由环卫部门的垃圾运输车运至垃圾填埋场，经垃圾填埋入口处的地磅称重记录后驶入垃圾填埋区，在现场人员的指挥下按填埋作业顺序进行倾倒、摊铺、压实和洒药覆土。垃圾按单元分层填埋压实。填埋气由中国天楹股份有限公司负责抽取用于发电，渗沥液收集至调节池后由管道输送至几江污水处理厂，其卫生填埋工艺流程如2.5-1。

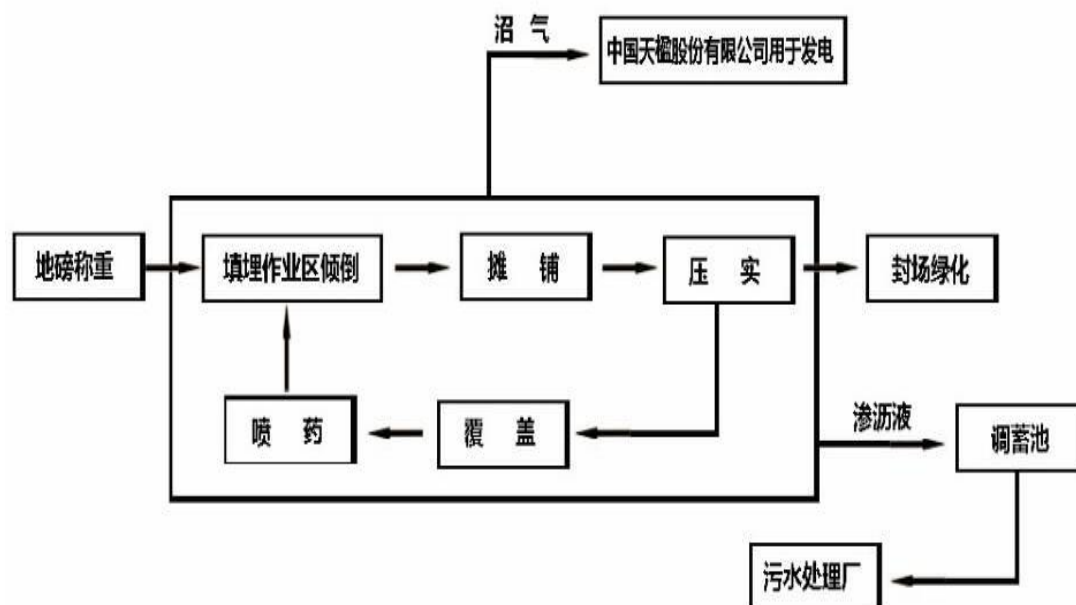


图 2.5-1 垃圾卫生填埋工艺流程图

工艺流程及产污环节说明：

(1) 填埋作业

进场垃圾分单元进行卫生填埋，每天一个作业单元。填埋作业过程包括场地准备、垃圾的运输、倾斜、摊铺、压实及覆土。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、洒药、灭蝇及污水与回喷工作，使填埋作业正常运行，同时填埋场的各项指标应达到卫生填埋的要求。填埋单元的作业方法以下推式斜面作业法与平地覆盖作业法相结合。垃圾从卸车平台倾卸后由推土机向下推，其推距控制在 30m 以内。并将垃圾分层摊铺，每层需铺厚度 0.4~0.6m，铺匀后用压实机进行 3~5 次压实，压实密度大约 0.80~0.90t/m³。按此程序每天压实厚度在 1.1 米左右。到达 2.2m 左右进行 0.3m 厚的粘土覆盖；然后在形成的垃圾堆体上修筑 4m 宽的临时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。在垃圾填埋单元逐层推进时，不断安放导气石笼井。为边坡稳定，便于作业，封场每升高 5 米退后 15 米。在雨季填埋时，垃圾车不能进入垃圾填埋作业面时，可采用钢板或木板铺设路面或直接在卸车平台卸车。

（2）每日覆盖与中间覆盖

根据卫生填埋场的作业要求，每日采用 0.5mm 厚 HDPE 膜代替覆土，到达 2.2m 时覆土 0.3m，日覆盖用土总量约 25~44m³；每填埋 10 米进行中间覆盖：覆盖 0.5m 厚的土，中间覆盖土用量约 60m³。该土方部分由场内库区、调节池、道路清出的土方提供，后期封场覆土部分需取外购。为了尽量减少渗沥液产生量，在进行收坡填埋作业时随时进行边坡最终封场覆盖和绿化，以防止雨水大量渗入垃圾堆体中。

（3）终场覆盖

在填埋场填埋至设计高度后，进行封场作业施工。封场设计分顶部封场和边坡封场。顶部封场为：采用 0.5 米厚的粘土层作为填埋场隔水层，粘土层之下设 0.3 米导气碎石层，在隔水层与导气碎石层之间覆盖 300g/m² 无纺布作为隔离层。粘土层土上再覆盖 0.5 米厚的耕植土，表层进行绿化种植；边坡封场采用 0.5 米厚粘土和 0.5 米厚耕植土。封场时应形成由中间向四周的排水坡度，坡度为不小于 5%，以便即时将场顶的雨水排出场外，对坡面垃圾的封场应用草皮植被进行护坡处理。根据封场设计图，封场顶部的面积约为 4248m²，需用封场土方估算量为 98500m³。

封场稳定后的填埋场适宜开发为果园，花卉苗圃和经济性草皮基地等。

2.5.2 污染物产生、处置及排放情况

根据项目工艺流程，三维环保主要污染物包括运行过程中的废污水、噪声、废气和固废等，各类污染物产生情况及主要处理措施如下：

(1) 废水产排、处置情况

企业运行期间的污废水主要以垃圾渗沥液为主，企业员工生活废水以及其它辅助设施产生的清洗污水，通过直径 110mm，总长 7.83km 的高密度聚乙烯 (HDPE)管道输送至几江污水处理厂，处理后出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准。尾水排入长江。

(2) 废气产排、处置情况

填埋气体由中国天楹股份有限公司导排系统抽出，用于发电。重庆市市政环卫监测中心于 2012 年 10 月 15 日对项目所在地进行了监督性监测，监测数据能满足 GB14554 中场界无组织排放二级要求。

(3) 固体废弃物产排、处置情况

企业产生的固废包括员工生活垃圾和渗沥液调节池预处理污泥，生活垃圾采用卫生填埋，渗沥液调节池预处理污泥封场前回灌填埋场，封场后干化用于绿化。

(4) 污染物产生、处置及排放情况汇总

本项目主要的产污环节和排污特征汇总表2.5-1。

表2.5-1 企业污染物排放汇总表

污染源		污染物	产生量			排放量			治理措施	排放去向
			排放量 (m ³ /d)	浓度 (mg/l)	污染物量 (kg/d)	排放量 (m ³ /d)	浓度 (mg/l)	污染物量 (kg/d)		
污废水	渗沥液 (最大量)	COD	200	13500	2700	219.47	13500	2700	外输几江污水处理厂	长江
		BOD ₅		6000	1200		6000	1200		
		NH ₃ -N		2000	400		2000	400		
		SS		1500	300		1500	300		
	生活污水	COD	19.47	450	8.76		450	8.76		
		BOD ₅		200	3.89		200	3.89		
		NH ₃ -N		40	0.78		40	0.78		
		SS		250	4.87		250	4.87		
废气	无组织排放	H ₂ S	17.33 m ³ /h	—	0.0265 kg/h	17.33 m ³ /h	—	0.0265kg/h	散排	散排至 环境空 气中
		NH ₃		—	0.0530 kg/h		—	0.0530kg/h		
	填埋气	CH ₄	800 m ³ /h	—	343 kg/h	—	—	—	中国天楹股份 有限公司发电	—
噪声	推土机、挖掘机、自卸车、水泵及渗沥液预处理设备	噪声	80~92dB(A)			昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)			白天作业、建筑隔声 加距离衰减	
固体废物	生活垃圾	垃圾	30kg/d			30kg/d		0	卫生填埋	
	渗沥液调节池 预处理污泥	污泥	20t			20t		0	封场前回灌填埋场， 封场后干化用于绿化	

第三章 现场踏勘及分析

3.1 现场踏勘

3.1.1 初步判定

根据企业的基本资料，初步确定调查地块位于企业内部。从企业生产全过程中涉及的化学品物质，包括原辅材料、能源、中间体、产品、副产品、催化剂以及高浓度有机废液等，对照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）、《国家危险废物名录》（环保部令〔2016〕第39号）、《危险化学品名录》（2015年版）、《危险化学品分类信息表》、《重点环境管理危险化学品目录》（环办〔2014〕33号），根据现场核查，企业主要原辅材料有：生活垃圾、除臭剂、垃圾渗沥液、填埋气。其中垃圾渗沥液、垃圾填埋气具有环境风险。

表 3.1-1 主要原辅材料消耗量/产量表

序号	原材料名称	单位	年消耗量/产生量
1	垃圾渗沥液	吨	116800
2	垃圾填埋气	吨	3000
3	除臭剂	吨	12

3.1.2 人员访谈

在现场踏勘的过程中，为进一步确认待监测地块的信息和基础资料的有效性，对公司负责人、安全环保部负责人、填埋场管理人员，以及区生态环境局领导共4人进行了访谈。访谈重点在于了解、核实项目所在地块历史沿革、是否发生过污染物泄漏或环境污染事故。访谈结果如下：

（1）土地历史沿革：

本项目位于重庆市江津区先锋镇双宝绣庄，企业建设前土地用途为耕地，主要进行农业耕种，不涉及与项目有关的原有污染物。项目于2003年建成并投产使用，至今生产历史为17年，项目建成至今平面布置未发生重大变化。

（2）环保问题及环保投诉：

企业自建设以来未收到相关环保投诉。经现场踏勘，现场无异常气味，未发现车间、设备、设施曾有环境污染事故迹。

3.1.3 迁移途径

重庆市三维环保有限责任公司江津区城市生活垃圾处置场位于项目位于江

津区先锋镇双宝绣庄。北侧有乡村道路与省道相连，交通便利。

重庆江津区位于新华夏系第三沉降带之川东褶皱东缘——温塘峡背斜南段东翼，该段背斜仅包括南段即云峰场高点部分，北自江津青杠村，向南至罗家坝一带倾没，长约25公里。轴向自北而南，作“S”形展布，核部为嘉陵江组，两翼由须家河组—上沙溪庙组构成，两翼不对称，西翼稍陡，倾角 $50^{\circ}\sim 60^{\circ}$ ，东翼 30 余度。德感工业园位于背斜东翼，出露地层由西向东有须家河组、自流井组、下沙溪庙组、上沙溪庙组和遂宁组，地层倾向由园区北部 $N90^{\circ}E$ 至南部 $N60^{\circ}E$ ，倾角由西向东从 33° （须家河组）至 13° （遂宁组）逐渐降低。工程建设范围内未见滑坡、危岩、崩塌、泥石流等不良地质现象，斜边坡及河岸岸坡现状稳定，属于稳定场地。

本工程所在区属亚热带季风湿润气候区中的盆地南部长江河谷区。主要特点是：冬暖春早、秋短夏长、初夏多雨、盛夏炎热多伏旱、秋多阴雨、雨热同季、无霜期长、湿度大、风速小、云雾多、日照少，是全国有名的雾都。地面风速小，静风频率高，不利于大气污染迁移和扩散。评价选用本工程所在地的江津气象站近10年定时观测资料统计，年均气象要素及其极值如下。

气温：历年平均气温 $18.3^{\circ}C$ ；历年极端最高气温 $41.3^{\circ}C$ ；历年最高平均气温 $23.7^{\circ}C$ ；历年极端最低气温 $-2.3^{\circ}C$ ；历年最低年平均气温 $14.8^{\circ}C$ 。

风速与风向：历年极端最大风速 $32m/s$ ，历年平均风速 $1.2m/s$ 。常年主导风向是东北风，频率是 11% ，其次是南风和西南风，频率是 7% ，强风为东北风和东风。

雨量：历年平均降雨量为 $1025.5mm$ ，多集中在夏季。年平均降雨日为 $157d$ ，历年最大降雨量为 $1497.4mm$ ，历年最小降雨量为 $748.7mm$ 。霜雾：历年平均雾日为 $27d$ ，全年无霜期为 $317d$ ，甚至终年无霜。

本工程场地土层为第四系全新统人工填土层。基岩为侏罗系中统遂宁组地层，泥岩红褐色，泥质结构，厚层状。场地位于江津向斜北东翼，岩体裂隙较发育。本工程所在场地南侧为山地，工程所在地位于江津区城市生活垃圾处理厂内，标高在 $256\sim 261m$ 左右。场地地形较平整，略向北东方向倾斜，场地东侧有一陡坎，坎高 $4\sim 5m$ ，为条石挡墙，无变形迹象。本工程影响范围之内无大型地表

水体，仅有利于养殖和农业灌溉的联合水库。场地地势较高，岩性主要为泥岩层，根据地质勘探资料，场地地下水贫乏。


小结：该水文地质单元地层单一，场地无滑坡、泥石流、坍塌、地裂缝及地面沉降等不良地质现象，场区地表水汇水面积和地下水汇水面积均较小；构造稳定性好，断层规模小，属阻水断层，晚更新世以来没有活动；根据场区的岩性、产状与边坡倾向的关系，场区边坡稳定性好；地下水对砼无侵蚀性。

项目采用雨污分流的排水体系；依托项目地块周边市政道路污水、雨水管网。项企业运行期间的污废水主要以垃圾渗沥液为主，企业员工生活废水以及其它辅助设施产生的清洗污水，通过直径 110mm，总长 7.83km 的高密度聚乙烯(HDPE)管道输送至几江污水处理厂，处理后出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准。尾水排入长江。

3.1.4 现有防控措施

重庆市三维环保有限责任公司江津区城市生活垃圾处置场处于运营状态，企业内各建筑物、环保设施正常运转。厂内建立有严格的准入制度和科学的管理规范，现场未发现有工业“三废”违规排放和堆存情况，除部分道路存在裂缝，整个厂区硬化情况较好，对厂区内未填埋区进行膜覆盖处理，厂区整体环境良好。环保处理设施区域均有良好的硬化和防渗措施，未发现明显污染痕迹和渗漏痕迹。但考虑到企业废水、固废储存、运输过程中可能会存在跑、冒、滴、漏等情况。因此，不排除场地收到污染的可能性。

表 3.1-2 三维环保可能造成土壤污染的主要设施采取的措施一览表

区域	土壤污染预防设施/功能	现场照片	
渗滤液 储存区	①调节池； ②缓冲池； ③渗滤液管道。	 <p style="text-align: center;">渗滤液处理站</p>	 <p style="text-align: center;">渗滤液缓冲池</p>
		 <p style="text-align: center;">渗滤液调节池</p>	 <p style="text-align: center;">渗滤液管道 1</p>

区域	土壤污染防治设施/功能	现场照片	
		 <p>防洪沟 1</p>	 <p>防洪沟 2</p>

3.2 重点设施及重点区域分析

3.2.1 涉及有毒有害物质的设施或区域

(1) 渗滤液储存区

采取钢筋混凝土结构的方式来构成调节池。池底采用了HDPE 土工膜防渗处理，池内采用防腐涂料进行防腐处理。为了使调节池始终能够安全运行，而不使污水溢流，处理场渗沥液导出干管上各设置一个阀门井，在特殊情况下，可以关闭或调整阀门，使场内的渗沥液不向外排或尽量少外排，可使渗沥液暂时贮存于垃圾堆体之中。处理场采用了HDPE 土工膜防渗，处理场的渗透系数大大减小，不会对场区地下水造成污染。

(2) 渗滤液管道

管道采用DN125 HDPE管，承载压力为0.8mpa，完全能满足自流体的压力负荷；派专人负责组织落实管输安全防范工作，建立健全各项规章制度，制定管输事故应急预案，定期组织有关人员进行相关培训。

(3) 填埋废气产生区

与中国天楹股份有限公司签订“重庆江津区生活垃圾卫生填埋场填埋气综合利用”项目，由天楹公司负责填埋气体导排系统设计与实施，抽取填埋气用于发电。

3.2.2 确定重点设施及重点区域

根据《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（征求意见稿），对资料搜集、现场踏勘和人员访谈三个环节的调查结果进行分析、总结和评价。结合各设施信息、污染物迁移途径等，识别企业内部存在土壤或地下水污染隐患的重点设施。

存在土壤或地下水污染隐患的重点设施一般包括但不限于：

- a) 涉及有毒有害物质的生产区或生产设施；
- b) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的贮存或堆放区；
- c) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的转运、传送或装卸区；
- d) 贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽或管线；
- e) 三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区。

综合现场踏勘、人员访谈及企业所在区域污染物迁移途径分析，渗滤液储存区、渗滤液管道为存在土壤或地下水污染隐患的重点设施。

企业的重点设施及重点区域统计详见表3-1。

表3-1 重庆市三维环保有限责任公司重点设施及重点区域统计表

序号	名称		设施功能	占地情况	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	可能迁移途径
1	重点区域 (渗滤液 储存区)	渗滤液过滤池	收集暂存 渗滤液	2037m ²	砷、镉、铬 (六价)、铜、 铅、汞、镍、 锌、总铬	砷、镉、 铬(六价)、 铜、铅、 汞、镍、 锌、总铬、	泄漏
2		渗滤液缓冲池					泄漏
3		渗滤液管道	输送渗滤 液	7.84km			泄露

第四章 自行监测内容

4.1 监测布点原则

在前期资料分析、现场踏勘和人员访谈基础上，根据国家《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）、《场地环境调查与风险评估技术导则》（DB 50/ T 725-2016）、《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的有关要求。本次自行监测点/监测井布设遵守以下原则：

①应布设在重点设施周边并尽量接近重点设施。②重点设施数量较多的企业可根据重点区域内部重点设施的分布情况，统筹规划重点区域内部自行监测点/监测井的布设，布设位置应尽量接近重点区域内污染隐患较大的重点设施。③监测点/监测井的布设应遵循不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则。④企业周边土壤及地下水的监测点位布设，参照 HJ 819 的要求进行。

由于企业占地面积很小，无法按系统布点法进行监测点位的布置。因此，本次土壤自行监测将按照分区布点结合专业判断布点法布设监测点位。

4.2 监测布点方案

4.2.1 土壤监测布点方案

企业占地面积为 27306m²，根据《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（征求意见稿）要求：每个重点设施周边布设 1-2 个土壤监测点，每个重点区域布设 2-3 个土壤监测点，具体数量可根据设施大小或区域内设施数量等实际情况进行适当调整。

土壤自行监测将按照分区布点结合专业判断布点发法布设监测点位。共设土壤采样监测点位 6 个。监测点位布设位置以及布点分析详见表 4.2-1。监测点位布设详见附图 3。

表4.2-1 监测布点一览表

序号	点位编号	监测类别	点位描述	采样深度	监测因子
1	A1#	表层样	项目未受污染土壤点	0.2m	基本因子：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍；挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；以及半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[a]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。其他：pH、锌、总铬。
2	A2#	表层样	项目未受污染土壤点	0.2m	
3	A3#	柱状样	填埋区下游	0.5m、1.5m、2.5m分别取样	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、锌、总铬
4	A4#	柱状样	渗滤液储存区下游		砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、锌、总铬
5	A5#	柱状样	渗滤液储存区下游		砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、锌、总铬
6	A6#	柱状样	排水管道		砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、锌、总铬

4.2.2 地下水监测布点方案

地下水监测与布点分析：根据《重庆市三维环保有限责任公司江津区城市生活垃圾处置场突发环境事件风险评估报告》：企业运行期间的污废水主要以垃圾渗沥液为主，企业员工生活废水以及其它辅助设施产生的清洗污水，通过直径110mm，总长7.83km的高密度聚乙烯(HDPE)管道输送至几江污水处理厂，处理后出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级B标准。尾水排入长江。

项目所在区域地下水总体贫乏，水文地质条件简单，局部地段存在少量的地下水，水量极小，不涉及地下水饮用水源保护区。项目产生的污废水采用管道输送，并经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-96)相应排放标准通过市政污水管网排放，不会对区域地下水造成明显不利影响。要求污废水处理设施及其配套污水管网、工业固废处置场所和生活垃圾收集点地面等必须作好防渗漏工作，防治对地下水产生影响。

根据上述资料及环评要求：由于场地地下水不发达，建设期未有地下水相关资料，故不设地下水监测。

4.3 样品采集

4.3.1 样品采集、保存、流转及分析测试

于2020年10月实施了现场取样工作。此次自行监测的现场取样工作由专业的工程师和受过专业培训的承包商遵循严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《原状土取样技术标准》（JB/T89-92）等相关技术规范中的要求进行。

4.3.2 监测结果分析方法

本次场地样品检测工作主要按照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中所列方法进行。本次评估样品检测采用依据以及具体检测方法详见表4.3-1所示。

表4.3-1 监测项目分析方法一览表（单位：mg/kg）

监测类型	监测项目	监测方法及依据
土壤	镉	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 HJ 491-2019
	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 HJ 491-2019
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008
	六价铬	六价铬碱消解/比色法 USEPA 3060A:1996/USEPA 7196A:1992
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第12部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 HJ 491-2019
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 HJ 491-2019
	四氯化碳	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	氯仿	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	氯甲烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	二氯甲烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	四氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	三氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	氯苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	1,2-二氯苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	1,4-二氯苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	乙苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	苯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	甲苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
邻二甲苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	

第五章 监测方案总结

本项目组通过现场踏勘、人员访谈、资料调查、拟定了取样检测分析方案。对方案总结如下：

重庆市三维环保有限责任公司江津区城市生活垃圾处置场位于重庆市江津区先锋镇双宝绣庄。建于2002年7月1日，于2003年6月1日投入使用，主要从事城市生活垃圾填埋处理，2015年进行了扩容，扩容后总投资约7000万元，占地面积为27306m²，服务范围包括江津主城区及近郊四镇（李市、龙华、仁沱、夹滩），设计使用年限为19年，实际日处理生活垃圾约530吨，总库容324万m³，目前该垃圾填埋场已经使用180万m³，剩余库容144万m³，产生的垃圾渗沥液通过7.83km专用管道输送到几江污水处理厂进行处理。

根据企业自行调查结论，拟定沿仓库周边及其重点区域设定土壤采样点6个，采集14个土壤样品，送检14个样品。监测因子设定为砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、锌、总铬。

后续将根据项目的土壤检测报告，对比《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中所规定的第二类用地中的工业用地（M）筛选值，进行项目用地土壤情况进行分析与比较。