

重庆中明港桥环保有限责任公司  
库容 20 万立方米刚性结构填埋场项目  
(一期) 竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 重庆中明港桥环保有限责任公司

二〇二三年六月

建设单位：重庆中明港桥环保有限责任公司

法人代表：赵兵

编制单位：重庆市生态环境工程评估中心

法人代表：苏晴

报告编制人：刁峡

报告审核人：尹梅

报告审定人：古勤

建设单位：重庆中明港桥环保有  
限责任公司（盖章）

电话：15823465512

传真：

邮编：400000

地址：重庆市永川区松溉镇(重庆  
永川工业园区港桥工业园内)

编制单位：重庆市生态环境工程  
评估中心（盖章）

电话：13983150627

传真：

邮编：400000

地址：重庆市渝北区礼环南路  
102号

# 目 录

<b>第一章 项目概况</b> .....	<b>1</b>
<b>第二章 验收依据</b> .....	<b>4</b>
2.1 建设项目法律、法规和规章制度.....	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	6
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	6
2.4 其他相关文件.....	6
<b>第三章 项目建设情况</b> .....	<b>7</b>
3.1 地理位置及平面布置.....	7
3.2 建设内容.....	13
3.3 水源及水平衡.....	36
3.4 生产工艺.....	37
3.5 项目变动情况.....	39
<b>第四章 环境保护设施</b> .....	<b>41</b>
4.1 污染治理设施.....	41
4.2 其他环境保护设施.....	54
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	62
<b>第五章 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定</b> .....	<b>65</b>
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	65
5.2 重庆市生态环境局审批决定.....	66
<b>第六章 验收执行标准</b> .....	<b>71</b>
6.1 废气排放执行标准.....	71
6.2 废水排放执行标准.....	71
6.3 噪声排放执行标准.....	71
6.4 地下水质量标准.....	72
<b>第七章 验收监测内容</b> .....	<b>74</b>
7.1 废水.....	74

7.2 废气.....	74
7.3 噪声.....	75
<b>第八章 质量保证及质量控制.....</b>	<b>77</b>
8.1 监测分析方法和监测仪器.....	77
8.2 人员能力.....	80
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	80
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	80
<b>第九章 验收监测结果.....</b>	<b>81</b>
9.1 生产工况.....	81
9.2 环保设施调试运行效果.....	81
<b>第十章 验收监测结论.....</b>	<b>96</b>
10.1 项目概况.....	96
10.2 环保设施落实情况.....	96
10.3 监测结果.....	98
10.4 工程建设对环境的影响.....	99
10.5 验收结论.....	100
10.6 要求及建议.....	100
<b>附件.....</b>	<b>101</b>
1《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（市）环准[2021]027号）	
2《排污许可证》2022年6月	
3《排污许可证》2023年3月	
4《危险废物经营许可证》2022年6月	
5《危险废物经营许可证》2023年6月	
6《重庆中明港桥环保有限责任公司突发环境事件应急预案（2021年修订版）》（备案编号：500118-2021-023-M）	
7《重庆中明港桥环保有限责任公司突发环境事件风险评估报告（2021年修订版）》（备案编号：5001182021050004）	

8 重庆中明港桥环保有限责任公司突发环境事件风险评估及突发环境事件应急预案修订合同（2023 年）

9 《重庆港庆测控技术有限公司检测报告》（港庆（监）字【2023】第 05055-YS 号）

10 《重庆市生态环境监测中心监测报告》（渝环（监）字[2023]第 YS1 号）

11 主体工程防渗施工图片

12 刚性填埋场工程质量监测报告

13 HDPE 土工膜检测报告

## 第一章 项目概况

重庆中明港桥环保有限责任公司于 2011 年 8 月 18 日在重庆市永川区港桥工业园注册成立，2014 年重庆市环境科学研究院编制完成《重庆中明港桥环保有限责任公司废弃资源综合利用新型材料项目环境影响报告书》，2014 年 12 月重庆市永川区生态环境局（原重庆市永川区环境保护局）以《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（永）环准[2014]139 号）批准了该项目在永川港桥工业园区内建设；2021 年重庆环科源博达环保科技有限公司编制了《100t/d 回转窑废物处置项目（含应急处置医疗废物 30t/d）环境影响报告书》，2021 年 3 月重庆市生态环境局以《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（市）环准[2021]008 号）批准了该项目在现有厂区内建设。2021 年重庆环科源博达环保科技有限公司编制了《重庆中明港桥环保有限责任公司库容 20 万立方米刚性结构填埋场项目环境影响报告书》，2021 年 8 月重庆市生态环境局以《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（市）环准[2021]027 号）批准了该项目在现有厂区内建设；2022 年重庆吉麟科技发展有限公司编制了《6 万吨/年铝灰铝渣无害化处置及利用项目环境影响报告书》，2022 年 6 月重庆市生态环境局以《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（市）环准[2022]038 号）批准了该项目在现有厂区内建设。目前废弃资源综合利用新型材料项目已完成竣工环保验收，100t/d 回转窑废物处置项目（含应急处置医疗废物 30t/d）正在开展竣工环保验收工作，6 万吨/年铝灰铝渣无害化处置及利用项目正在建设。

重庆中明港桥环保有限责任公司库容 20 万立方米刚性结构填埋场项目总占地面积 39500 平方米，其中填埋区占地面积 31106.59 平

方米，主要建设内容为：新建地上式架空刚性填埋场 1 个，总库容 20 万立方米，分 3 期建设，其中一期库容为 2.975 万立方米，二期库容为 5.95 万立方米，项目三期库容为 11.075 万立方米，相关环保设施在一期建设中完成。填埋单元格总数 800 个，单个填埋单元格内部尺寸 5.8 米×5.8 米×7.5 米，有效容积 250 立方米，其中一期填埋单元格数量为 119 个。

重庆中明港桥环保有限责任公司库容 20 万立方米刚性结构填埋场项目（一期）（以下简称“一期项目”）于 2021 年 9 月开工，2022 年 4 月主体工程完工，2022 年 6 月在“全国排污许可证管理信息平台”网站上进行排污许可申请（重新申请），2022 年 6 月取得《排污许可证》（证书编号：915001185814590038001C），2022 年 6 月取得变更后的《危险废物经营许可证》（编号:CQ5001180026），2023 年取得再次变更《排污许可证》（证书编号：915001185814590038001C），2023 年 6 月取得延续的《危险废物经营许可证》（编号:CQ5001180026）。本次竣工环保验收内容为一期项目。

2023 年 3 月，重庆中明港桥环保有限责任公司委托重庆市生态环境工程评估中心（以下简称“评估中心”）开展一期项目竣工环境保护验收工作，评估中心接受委托后组织专业技术人员对一期项目进行了现场踏勘和资料查阅，在此基础上按照《重庆中明港桥环保有限责任公司库容 20 万立方米刚性结构填埋场项目环境影响报告书》及相关文件、标准、技术规范的要求，编制了《重庆中明港桥环保有限责任公司库容 20 万立方米刚性结构填埋场项目（一期）环境影响报告书竣工环境保护验收监测方案》。评估中心委托重庆港庆测控技术有限公司按照验收监测方案，于 2023 年 6 月 7~8 日对一期项目无组织排放废气、生活污水、地下水实施了现场监测，此外厂界噪声、丙三

仓库有组织排放废气的监测结果，依托同期开展的“100t/d 回转窑废物处置项目（含应急处置医疗废物 30t/d）”在 2023 年 3 月 13~15 日的竣工环保验收监测结果。在此基础上，评估中心结合企业资料、现场探勘情况、验收技术规范、项目环评报告、批复等相关内容，编制完成《重庆中明港桥环保有限责任公司库容 20 万立方米刚性结构填埋场项目（一期）环境影响报告书竣工环境保护验收监测报告》。

监测报告编制过程中得到了永川区生态环境局、重庆港庆测控技术有限公司的大力支持和重庆中明港桥环保有限责任公司的密切配合，在此由衷表示感谢！

## 第二章 验收依据

### 2.1 建设项目法律、法规和规章制度

#### 2.1.1 建设项目环境保护相关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订并施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）。

#### 2.1.2 建设项目环境保护相关法规和规章制度

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 7 月）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (3) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113 号）；
- (4) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；
- (5) 《关于切实加强环境风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；

(6) 《排污许可证管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号，2021.3.1 实施）；

(7) 《关于发布<危险废物污染防治技术政策>的通知》（环发〔2001〕199 号）；

(8) 《关于发布<危险废物安全填埋处置工程建设技术要求>的通知》（环发〔2004〕75 号）；

(9) 《关于加强工业危险废物转移管理的通知》（环办〔2006〕34 号）；

(10) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；

(11) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）；

(12) 《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）；

(13) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；

(14) 《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部令 第 23 号）2022 年 1 月 1 日起施行；

(15) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）；

(16) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

### 2.1.3 建设项目环境保护相关地方法规和规章制度

(1) 《重庆市环境保护条例》（2018 年 7 月 26 日修正）；

(2) 《重庆市大气污染防治条例》（2018 年 7 月 26 日修正）；

(3) 《重庆市水污染防治条例》（2020 年 10 月 1 日起实施）；

(4) 《重庆市环境噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令 第 270 号）；

(5) 《重庆市人民政府关于加强突发事件风险管理工作的意见》（渝府发[2015]15 号）；

(6) 《重庆市突发环境事件应急预案》（渝府办发[2016]22 号）。

## 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；

(2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年 第 9 号）。

## 2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 《重庆中明港桥环保有限责任公司库容 20 万立方米刚性结构填埋场项目环境影响报告书》（重庆环科源博达环保科技有限公司，2021 年）；

(2) 《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》“渝（市）环准[2021]027 号”。

## 2.4 其他相关文件

(1) 《排污许可证》，证书编号：915001185814590038001C；

(2) 《危险废物经营许可证》（编号:CQ5001180026）；

(3) 《重庆中明港桥环保有限责任公司突发环境事件风险评估报告（2021 年修订版）》（备案编号：5001182021050004）；

(4) 《重庆中明港桥环保有限责任公司突发环境事件应急预案（2021 年修订版）》（备案编号：500118-2021-023-M）；

(5) 重庆中明港桥环保有限责任公司突发环境事件风险评估及突发环境事件应急预案修订合同；

(6) 《重庆港庆测控技术有限公司检测报告》（港庆（监）字【2023】第 05055-YS 号）。

(7) 《重庆市生态环境监测中心监测报告》（渝环（监）字[2023]第 YS1 号）。

## 第三章 项目建设情况

### 3.1 地理位置及平面布置

重庆中明港桥环保有限责任公司位于重庆市永川区港桥工业园，北厂界邻丘陵小山地带和重庆顺贸再生资源有限公司一般工业固体废物填埋场，南厂界邻永川松溉收费站及其连接的市政道路，西厂界邻三环高速公路（永江高速公路）、丘陵小山地和零散分布的农用地，东厂界邻重庆交运新天地循环科技有限公司。一期项目在重庆中明港桥环保有限责任公司东南部预留用地内建设，经度  $105^{\circ}52'45''$ ，纬度  $29^{\circ}4'6''$ ，东侧邻重庆中明港桥环保有限责任公司库容 20 万立方米刚性结构填埋场项目（二期、三期）预留用地，南侧邻预留用地、消防水池、应急水池和生活污水池，西侧邻废水储罐区，西北侧邻丙三仓库，南侧邻在建的 6 万吨/年铝灰铝渣无害化处置及利用项目，一期项目周边布置环库道路，道路设置截洪沟。

一期项目周边的环境保护目标与环评阶段相比基本无变化，具体见表 3.1-1。

表3.1-1 项目主要环境保护目标情况表

环境要素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	与填埋场边界距离(m)	环境功能区
			X	Y					
环境空气、环境风险	1	茅园村	1146	-576	居民	集中居住区，约 2000 人	SE	833	二类区
	2	松溉镇（包括松溉中学、松溉小学）	1703	-1082	居民、学校、市级保护文物古迹	集中居住区、学校、市级保护文物古迹，约 1.2 万人	SE	1568	
	3	东江村	2967	-570	居民	集中居住区，约 200 人	E	2571	
	4	飞跃村	1292	243	居民	集中居住区，约 300 人	E	865	
	5	新街子村农民新村	1209	764	居民	集中居住区，约 500 人	NE	1000	
	6	两路口村	1186	1866	居民	集中居住区，约 1000 人	NE	1761	
	7	马鹿沟村	-16	1438	居民	集中居住区，约 400 人	N	1588	
	8	农华村	-938	2044	居民	集中居住区，约 200 人	NW	2399	
	9	青龙村	-1276	251	农户	散居农户，约 60 人	W	1450	
	10	大河村	-3272	388	居民	集中居住区，约 1000 人	W	3445	
	11	窝磨村	-2876	-346	农户	散居农户，约 40 人	W	3047	
	12	青紫山	-1311	-744	农户	散居农户，约 50 人	SW	1257	
	13	燕子岩	-1909	-1883	农户	散居农户，约 100 人	W	2831	
	14	下滩	-2916	-2512	农户	散居农户，约 50 人	NW	3999	
	15	火石村	-4966	-1154	农户	散居农户，约 200 人	W	5248	
	16	大同村	-4927	-3459	农户	散居农户，约 200 人	SW	5770	
	17	四望山村	-2422	-3808	居民	集中居住区，约 2000 人	SW	4263	

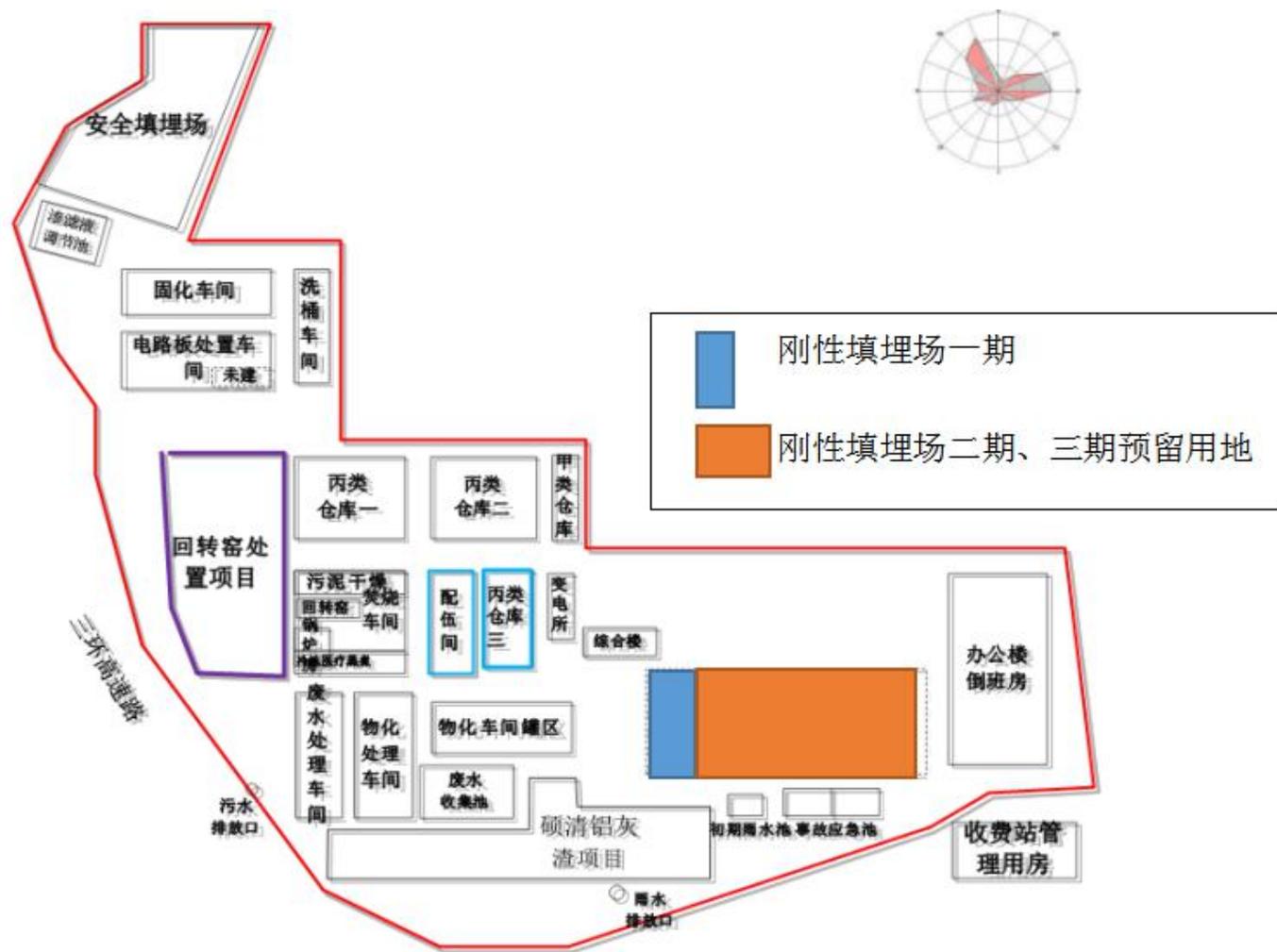
环境要素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	与填埋场边界距离(m)	环境功能区
			X	Y					
	18	四望山寺	-2354	-4210	市级保护文物古迹	市级保护文物古迹	SW	4263	
	19	朱沱镇	-2409	-4826	居民、学校	集中居住区，约 3 万人	SW	5144	
	20	雨山村	-715	-4410	农户	散居农户，约 200 人	S	4218	
	21	关溪村（包括关溪小学）	708	-4044	居民、学校	集中居住区、学校，约 1000 人	SE	3656	
	22	三坪村	2997	-3492	农户	散居农户，约 1000 人	E	4152	
	23	朱杨镇	5580	-391	居民、学校	集中居住区，约 3.5 万人	E	5144	
	24	团山村	3112	814	居民	集中居住区，约 1200 人	NE	2817	
	25	石鼓村	4272	2214	居民	集中居住区，约 1000 人	NE	4412	
	26	打鼓山村	2795	4773	居民	集中居住区，约 1500 人	NE	5131	
	27	铜瓦村（包括村小学）	-432	2988	居民、学校	集中居住区，约 800 人	N	3169	
	28	苟家店付（包括花园小学）	-1101	3715	居民、学校	集中居住区，约 800 人	E	3425	
	29	张家村（包括张家初级中学）	-5019	4699	居民、学校	集中居住区，约 2000 人	NW	6725	
30	保安村（包括保安村小学）	-5280	2435	居民、学校	集中居住区，约 800 人	NW	5664		
地表水		长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区	/	/	自然保护区	珍稀、特有鱼类	SE	离园区污水处理厂排污口 5200m	II 类区
		江津区朱杨溪镇	/	/	取水口	/	SE	长江大陆溪河口下	

环境要素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	与填埋场边界距离(m)	环境功能区
			X	Y					
		长江饮用水源取水口						游 4300m 处（园区污水处理厂排污口下游 9500m 处）	
		大陆溪河	/	/	/	受纳水体（间接排放）	S	/	III 类水域



1.

项目地理位置图



项目平面布置图

## 3.2 建设内容

### 3.2.1 建设情况

一期项目填埋场建筑面积 4680m<sup>2</sup>，入填埋场危险废物的堆比重约 2.0t/m<sup>3</sup>，填埋区由上至下分为作业区、库区主体、检修夹层、基础，建设 17×7 共 119 个填埋格，单个填埋单元格内部尺寸为 5.8m×5.8m×7.5m，有效容积为 250.0m<sup>3</sup>，库容为 2.975 万 m<sup>3</sup>。防渗采用抗渗混凝土+HDPE 防渗膜的方式，抗渗混凝土等级为 P8，防渗膜采用 2.0mmHDPE 膜，其渗透系数≤1.0×10<sup>-12</sup>cm/s，具体建设情况如下：

刚性填埋场防渗设计基底（自上往下）：6mm 土工复合排水网；800g/m<sup>2</sup>聚丙烯无纺土工布（膜上保护层）；2.0mmHDPE 光面土工膜防渗层（光面膜）；钢筋混凝土墙体。

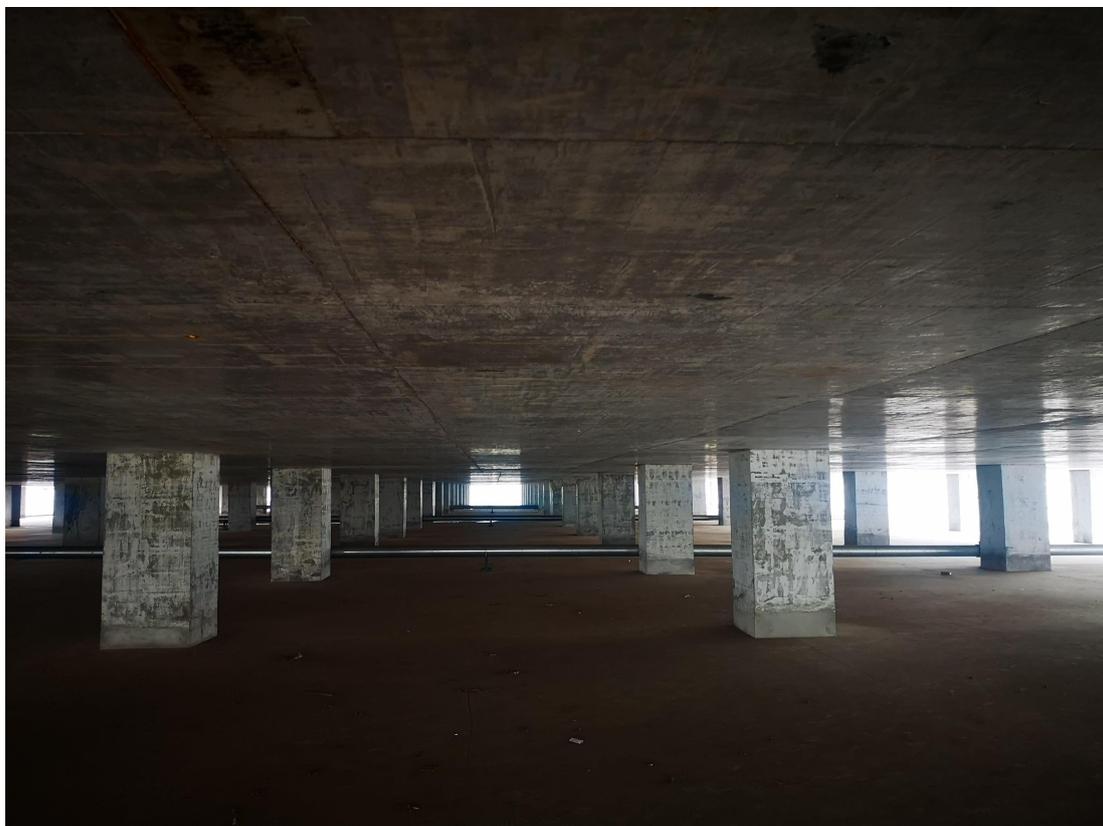
刚性填埋场边坡防渗设计（自上往下）：600g/m<sup>2</sup>聚丙烯无纺土工布；2.0 mm HDPE 光面土工膜防渗层；钢筋混凝土墙体。

刚性填埋场检修夹层设计：填埋场周边及底层设置有目视检测通道，通道采用钢筋混凝土框架结构，目视检测层高 1.85m-2.0m。检修夹层为由库区主体下部混凝土柱支撑的空间，地坪表面采用 120 厚 C25 混凝土面层。

一期项目防渗工程建设期间均有照片等对施工过程进行记录，委托了重庆中园工程质量检测有限公司（永川）对混凝土抗水渗透性能、混凝土试块抗压强度进行检测并出具检测报告，检测结果满足设计要求。四川信耀环境科技有限公司（重庆中明港桥环保有限责任公司刚性填埋场防渗膜施工单位）委托山东泽上检测技术有限公司对本项目采用的 HDPE 双光面土工膜进行了检测，山东泽上检测技术有限公司出具《检测报告》（报告编号：BG-2022-TFG-0352），明确土工膜各检测项目均合格。



一期项目



一期项目目视检测层



一期项目填埋区



一期项目填埋区（填埋阶段不作业时段上面覆盖防雨布）



一期项目物料吊装区域



填埋行车



填埋场周围摄像头

一期项目填埋处置《国家危险废物名录》（2021 年）中的 HW02、HW04、HW05、HW11、HW12、HW16~HW31、HW34、HW36、HW37、HW45~HW49 共 29 类危险废物，处置代码为 166 个，不含反应性和易燃性废物，环评及批复确定的处置类别均取得《危险废物经营许可证》（编号:CQ5001180026），截止 2023 年 5 月底，一期项目危险废物填埋量 7162.58311t，详见表 3.2-2。一期项目新增劳动定员 8 人，实际总投资为 4950 万元，环保投资 1760 万元，占总投资的 35.6%。环境影响报告书及其审批部门审批决定建设内容与实际建设内容见表 3.2-3。

表 3.2-2 项目取得的危废处置类别及一期项目处置量一览表

序号	废物类别	行业来源	废物代码	处置量 (单位: t)
----	------	------	------	----------------

序号	废物类别	行业来源	废物代码	处置量 (单位: t)
1	HW02 医药 废物	化学药品原料药制造	271-001-02	378.924
		化学药品制剂制造	272-001-02	
		兽用药品制造	275-001-02、275-002-02、275-004-02	
		生物药品制品制造	276-001-02	
2	HW04 农药 废物	农药制造	263-001-04、263-002-04、263-004-04、 263-005-04、263-008-04、263-006-04、 263-011-04	0
3	HW05 木材 防腐剂废物	专用化学品制造	266-002-05	0
4	HW11 精 (蒸)馏残渣	基础化学原料制造	261-029-11	955.41
		非特定行业	900-013-11	
5	HW12 染料、 涂料废物	涂料、油墨、颜料及 类似产品制造	264-002-12、264-003-12、264-004-12、 264-005-12、264-006-12、264-007-12、 264-008-12、264-009-12、264-011-12、 264-012-12、264-013-12	2.366
		非特定行业	900-255-12、900-299-12	
6	HW16 感光 材料废物	专用化学产品制造	266-010-16	0
7	HW17 表面 处理废物	金属表面处理及热处 理加工	336-050-17、336-051-17、336-052-17、 336-053-17、336-054-17、336-055-17、 336-056-17、336-057-17、336-058-17、 336-059-17、336-060-17、336-061-17、 336-062-17、336-063-17、336-064-17、 336-066-17、336-067-17、336-068-17、 336-069-17、336-100-17、336-101-17	1261.8085
8	HW18 焚烧 处置残渣	环境治理业	772-002-18、772-003-18、772-004-18、 772-005-18	292.994
9	HW19 含金 属羰基化合 物废物	非特定行业	900-020-19	0
10	HW20 含铍 废物	基础化学原料制造	261-040-20	0
11	HW21 含铬 废物	毛皮鞣制及制品加工	193-001-21、193-002-21	0.056
		基础化学原料制造	261-041-21、261-042-21、261-043-21、 261-044-21、261-137-21、261-138-21	
		铁合金冶炼	314-001-21、314-002-21、314-003-21	
		金属表面处理及热处 理加工	336-100-21	
		电子元件及电子专用 材料制造	398-002-21	
12	HW22 含铜	玻璃制造	304-001-22	78.94

序号	废物类别	行业来源	废物代码	处置量 (单位: t)
	废物	电子元件及电子专用材料制造	398-005-22、398-051-22	
13	HW23 含锌废物	金属表面处理及热处理加工	336-103-23	0.205
		电池制造	384-001-23	
		炼钢	312-001-23	
		非特定行业	900-021-23	
14	HW24 含砷废物	基础化学原料制造	261-139-24	0
15	HW25 含硒废物	基础化学原料制造	261-045-25	0
16	HW26 含镉废物	电池制造	384-002-26	0
17	HW27 含铈废物	基础化学原料制造	261-046-27、261-048-27	0
18	HW28 含碲废物	基础化学原料制造	261-050-28	0
19	HW29 含汞废物	天然气开采	072-002-29	16.30616
		常用有色金属矿采选	091-003-29	
		贵金属冶炼	322-002-29	
		印刷	231-007-29	
		基础化学原料制造	261-051-29、261-052-29、261-053-29、261-054-29	
		合成材料制造	265-001-29、265-002-29、265-003-29、265-004-29	
		常用有色金属冶炼	321-030-29、321-033-29、321-103-29	
		电池制造	384-003-29	
		照明器具制造	387-001-29	
		通用仪器仪表制造	401-001-29	
		非特定行业	900-022-29、900-023-29、900-024-29、900-452-29	
20	HW30 含铊废物	基础化学原料制造	261-055-30	0
21	HW31 含铅废物	玻璃制造	304-002-31	15.33915
		电池制造	384-004-31	
		工艺美术品及礼仪用品制造	243-001-31	
		非特定行业	900-052-31（不含液态废物）、900-025-31	

序号	废物类别	行业来源	废物代码	处置量 (单位: t)
22	HW34 废酸	精炼石油产品制造	251-014-34 (不含液态废物)	120.84
		基础化学原料制造	261-057-34 (不含液态废物)	
		废特定行业	900-349-34 (不含液态废物)	
23	HW36 石棉 废物	石棉及其他非金属矿 采选	109-001-36	22.2183
		基础化学原料制造	261-060-36	
		石膏、水泥制品及类 似制品制造	302-001-36	
		耐火材料制品制造	308-001-36	
		汽车零部件及配件制 造	367-001-36	
		船舶及相关装置制造	373-002-36	
		非特定行业	900-030-36、900-031-36、900-032-36	
24	HW37 有机 磷化合物废 物	有机磷化合物废物	261-063-37	0
25	HW45 含有 机卤化物废 物	基础化学原料制造	261-081-45、261-086-45	0
26	HW46 含镍 废物	基础化学原料制造	261-087-46	0
		电池制造	384-005-46	
27	HW47 含钡 废物	基础化学原料制造	261-088-47	0
		金属表面处理及热处 理加工	336-106-47	
28	HW48 有色 金属冶炼废 物	常用有色金属矿采选	091-001-48、091-002-48	282.065
		常用有色金属冶炼	321-002-48、321-031-48、321-032-48、 321-003-48、321-004-48、321-005-48、 321-006-48、321-007-48、321-008-48、 321-009-48、321-010-48、321-011-48、 321-012-48、321-013-48、321-014-48、 321-016-48、321-017-48、321-018-48、 321-019-48、321-020-48、321-021-48、 321-022-48、321-023-48、321-024-48、 321-025-48、321-026-48、321-034-48、 321-027-48、321-028-48、321-029-48	
		稀有稀土金属冶炼	323-001-48	0
29	HW49 其他 废物	环境治理业	772-006-49	3735.111
		非特定行业	900-042-49 (经鉴定明确不具有于易 燃性和反应性的)、900-046-49	

重庆中明港桥环保有限责任公司库容 20 万立方米刚性结构填埋场项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

序号	废物类别	行业来源	废物代码	处置量 (单位: t)
合计				7162.58311

### 3.2-3 环境影响报告书及其审批部门审批决定建设内容与实际建设内容一览表

项目		环评内容	环评批复	实际建设内容	变化情况
主体工程	刚性结构 填埋场	<p>有效库容 20 万 m<sup>3</sup>, 每年设计处理规模为 2.8 万吨/年, 服务年限约 14.3 年。总填埋单元格个数为 800 个, 单个填埋单元格有效容积为 250.0m<sup>3</sup>, 内部尺寸为 5.8m×5.8m×7.5m, 刚性填埋场由上至下分为作业区、库区主体、检修夹层、基础。分三期建设:</p> <p>一期工程: 共 119 个填埋格, 库容 2.975 万 m<sup>3</sup>, 服务年限 2.125 年;</p> <p>二期工程: 共 238 个填埋格, 库容 5.95 万 m<sup>3</sup>, 服务年限 4.25 年;</p> <p>三期工程: 共 443 个填埋格, 库容 11.075 万 m<sup>3</sup>, 服务年限 7.91 年。</p> <p>填埋单元采用抗渗混凝土+2.0mmHDPE 膜相结合的防渗结构; 填埋单元的四周及底部为检修夹层, 检测层高 1.85m; 基础地坪采用 120 厚 C25 混凝土面层。</p>	<p>项目总占地面积 39500 平方米, 其中填埋区占地面积 31106.59 平方米。主要建设内容为新建地上式架空刚性填埋场 1 个, 填埋场由上至下依次为作业区、库区主体、检修夹层、基础; 填埋单元格总数 800 个, 单个填埋单元格内部尺寸 5.8 米×5.8 米×7.5 米, 有效容积 250.0 立方米。项目总库容 20.0 万立方米, 分 3 期建设, 其中一期工程库容为 2.975 万立方米, 二期工程库容为 5.95 万立方米, 三期工程库容为 11.075 万立方米, 相关环保设施在一期建设中完成。填埋单元采用抗渗混凝土+2.0mmHDPE 膜相结合的防渗结构; 填埋单元的四周及底部为检修夹层, 检测层高 1.85m; 基础地坪采用 120 厚 C25 混凝土面层。</p>	<p>一期项目已建成, 填埋场建筑面积 4680m<sup>2</sup>, 填埋区由上至下分为作业区、库区主体、检修夹层、基础, 建设 17×7 共 119 个填埋格, 单个填埋单元格内部尺寸为 5.8m×5.8m×7.5m, 有效容积为 250.0m<sup>3</sup>, 库容为 2.975 万 m<sup>3</sup>。填埋单元防渗采用抗渗混凝土+HDPE 防渗膜的方式, 抗渗混凝土等级为 P8, 防渗膜采用 2.0mmHDPE 膜, 其渗透系数 ≤1.0×10<sup>-12</sup>cm/s; 填埋场周边及底层设置有目视检测通道, 通道采用钢筋混凝土框架结构, 目视检测层高 1.85m~2.0m; 基础地坪采用 120 厚 C25 混凝土面层。</p>	<p>结合地势高差, 目视检测层高为设置为 1.85m~2.0m 高, 其余均与环评一致。目视检测层高变化不属于重大变动。</p>
	辅助工程	综合楼	<p>依托现有综合楼 1 座、办公楼 2 座, 综合楼内设职工洗澡堂、应急物资库房、原料库房等, 办公楼内设有化验室。</p>	/	依托
	地磅房	<p>依托现有地磅房, 位于厂前区东侧, 占地面积 90m<sup>2</sup></p>	/	依托	/

项目		环评内容	环评批复	实际建设内容	变化情况
	待检区	依托现有待检区，位于厂前区东侧，占地面积 315m <sup>2</sup>	/	依托	/
	洗车台	依托现有洗车台 1 座，占地面积 200m <sup>2</sup> ，主要为进、出厂的废物运输车辆进行清洗。	/	依托	/
公用工程	给水	项目新鲜水用量 3.3m <sup>3</sup> /d，依托重庆永川港桥工业园供给。	/	依托	/
	排水	依托现有生活污水系统、生产废水系统、清净雨水系统和应急事故水排水系统。	/	依托	/
	供配电	依托现有的供配电系统，由附近的 10kV 架空线路 T 接引至厂内，负荷等级三级。依托现有的自备 1 台 800kw 柴油发电机。	/	依托	/
	消防	依托厂区已设置消防系统，由消防水泵和室外消火栓组成，采用低压给水系统，最不利点的消火栓水压不低 10m，生产区和管理区共用一套消防系统，依托已建 2 座消防水池，容积 2×1000m <sup>3</sup> 。	/	依托	/
环保工程	废水	①新建渗滤液收集与导排系统。通过混凝土隔墙将填埋库区划分成多个独立的作业单元，每个独立的填埋作业单元分别采用独立的渗滤液收集与导排系统，主要收集材料选用 6mm 厚的土工复合排水网，每个单元格底部用水泥砂浆按 1% 向中心收集管找坡，坡向单元格东北角，渗滤液通过重力流排至渗滤液集水坑内，从集水坑至单元格顶部预埋立管（DN200HDPE 花管），用于导排填埋气或泵抽排渗滤液下放吸水管，以确保填埋气和渗滤液的排出。	渗滤液储罐（容积 30 立方米）及其预处理反应罐（容积 3 立方米，处理能力 10 立方米/天）各 1 个。渗滤液采取竖向抽排后经 DN200 的 HDPE 管输送至渗滤液储罐，预处理后依托“100t/d 回转窑废物处置项目”新建的“单效蒸发+膜过滤”处理系统处理后，回用于焚烧急冷和脱酸塔补水，不外排，单效蒸发系统产生的废盐进入本项目填埋场。化验室废水、仓库内地坪清洗水、洗	①新建渗滤液收集与导排系统。通过混凝土隔墙将填埋库区划分成多个独立的作业单元，每个独立的填埋作业单元分别采用独立的渗滤液收集与导排系统，主要收集材料选用 6mm 厚的土工复合排水网，每个单元格底部用水泥砂浆按 1% 向中心收集管找坡，坡向单元格东北角，渗滤液通过重力流排至渗滤液集水坑内，从集水坑至单元格顶部预埋立管（DN200HDPE 花管），用于导排填埋气或泵抽排渗滤液下放吸水管，以确保填埋气和渗滤液的	渗滤液储罐位置由废水储罐区西北部变动为废水储罐区东北部，预处理反应罐有效容积由 3m <sup>3</sup> 增大到 3.6m <sup>3</sup> （处理能力不变），经判断不属于重大变动，其余一

项目	环评内容	环评批复	实际建设内容	变化情况
	<p>②新建 1 个渗滤液储罐（容积 30m<sup>3</sup>）和 1 个预处理反应罐（容积 3m<sup>3</sup>，处理能力为 10m<sup>3</sup>/d），项目产生的渗滤液采取竖向抽排后经 DN200 的 HDPE 管输送至渗滤液储罐，预处理后再依托“100t/d 回转窑废物处置项目”新建的“单效蒸发+膜过滤”系统处理后，回用于焚烧急冷和脱酸塔补水，不外排。要求新增的渗滤液收集管网，采用“可视化”原则，管道地上铺设。</p> <p>③化验室废水、地坪冲洗废水和车辆冲洗水依托厂区现有污水处理站（禁排类）经“预处理+板框压滤”处理后回用于固化车间固化用水，不外排。</p> <p>④生活污水进入厂区现有综合污水处理站（非禁排类），采取“预处理+生化处理（水解酸化、A/O、MBR）”工艺处理后排入园区污水处理厂。</p> <p>⑤初期雨水先进入事故池（兼初期雨水池），再进入现有综合污水处理站（非禁排类），采取“预处理+生化处理（水解酸化、A/O、MBR）”工艺处理后排入园区污水处理厂。</p>	<p>车废水进入厂区现有污水处理站经“预处理+板框压滤”处理后回用于固化车间固化用水，不外排。生活污水和初期雨水进入厂区现有污水处理站经“预处理+生化处理（水解酸化、A/O、MBR）”后排入园区污水处理厂，处理厂外排废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入大陆溪河，再汇入长江。</p>	<p>排出。</p> <p>②新建 1 个渗滤液储罐（有效容积 30m<sup>3</sup>）和 1 个预处理反应罐（有效容积 3.6m<sup>3</sup>，处理能力为 10m<sup>3</sup>/d），项目产生的渗滤液采取竖向抽排后经 DN200 的 HDPE 管输送至渗滤液储罐收集，再进入预处理反应罐预处理后，依托“100t/d 回转窑废物处置项目”新建的“单效蒸发+膜过滤”系统处理，回用于焚烧急冷和脱酸塔补水不外排。新增的渗滤液收集管网地面进行铺设，属于“可视化”管网。</p> <p>③化验室废水、仓库地坪冲洗废水和车辆冲洗水依托厂区现有污水处理站（禁排类）经“重金属废水处理系统+板框压滤”处理后，回用于固化车间固化用水不外排。</p> <p>④生活污水进入厂区现有综合污水处理站（非禁排类），采取生化处理（水解酸化、A/O、MBR）工艺处理后排入园区污水处理厂。</p> <p>⑤初期雨水先进入事故池（兼初期雨水池），再进入现有综合污水处理站（非禁排类），采取生化处理（水解酸化、A/O、MBR）工艺处理后排入园区污水处理厂。</p>	<p>致。另外对环评中废水系统按实际建设情况进行了细化</p>
废气	<p>危险废物暂存依托丙三仓库，各危废在贮存过程中将产生恶臭气体，主要污染因子为非甲烷总烃，仓库废气经管道收集后通过“UV+活性炭”处理后经 25m 高排气筒排放。</p>	<p>废气通过“UV 光解+活性炭吸附装置”处理；填埋的废物采用吨袋包装填埋，每个填埋单元设置一根 DN200 的导气管。</p>	<p>依托，处理工艺变更为“碱液喷淋洗涤+气水分离+二级 UV 光解+二级活性炭吸附”工艺，总体与环评一致。</p>	<p>《100t/d 回转窑废物处置项目（含应急处置医疗废物 30t/d）</p>

项目	环评内容	环评批复	实际建设内容	变化情况
				重大变动界定报告》对该处变化进行了界定内，结论为不属于重大变动
噪声	①选用符合国家标准低噪声设备；运输车辆禁止鸣笛、低速行驶；②优化设备布局和总平面布置，有效利用距离衰减，确保厂界噪声达标排放；③产噪设备底部采取基础减振，减少噪声源强值；对可能产生振动的管道，特别是泵和风机出口管道，采取柔性连接的措施，以控制振动噪声。	通过合理布局，运行管控，采取减振、场区绿化等综合降噪措施。	选用低噪声设备；合理布局，并充分利用植物的降噪作用；各类泵、风机、等机械噪声分别采用消声、隔声、减震等措施。	一致
地下水和土壤	填埋场区为地上式架空刚性填埋场结构，周边道路设置截洪沟，库区设置渗滤液收集和导排系统：每个单元格板底设 1%坡度，坡向单元格内设置集水坑，预埋检测管，通过提升泵定期抽取渗滤液。扩建项目按要求采取分区防渗措施，填埋区域、渗滤液罐区、丙三仓库等区域为重点防渗区，防渗性能不应低于 6 米厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}$ 厘米/秒的等效粘土层的防渗性能；其余区域为一般防渗区，防渗层的防渗性能不应低于 1.5 米厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}$ 厘米/秒的等效粘土层的防渗性能；设置地下水跟踪监测井，制定地下水环境影响跟踪监测计划，发现问题及时采取措施。	填埋场区为地上式架空刚性填埋场结构，周边道路设置截洪沟，库区设置渗滤液收集和导排系统：每个单元格板底设 1%坡度，坡向单元格内设置集水坑，预埋检测管，通过提升泵定期抽取渗滤液。扩建项目按要求采取分区防渗措施，填埋区域、渗滤液罐区、丙三仓库等区域为重点防渗区，防渗性能不应低于 6 米厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}$ 厘米/秒的等效粘土层的防渗性能；其余区域为一般防渗区，防渗层的防渗性能不应低于 1.5 米厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}$ 厘米/秒的等效粘土层的防渗性能；设置地下水跟踪监测井，制定地下水环境影响跟踪监测计	填埋场区为地上式架空刚性填埋场结构，周边道路设置截洪沟，库区设置渗滤液收集和导排系统：每个单元格板底设 1%坡度，坡向单元格内设置集水坑，预埋检测管，通过提升泵定期抽取渗滤液。扩建项目按要求采取分区防渗措施，填埋区域、渗滤液罐区、丙三仓库等区域为重点防渗区，防渗性能不应低于 6 米厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}$ 厘米/秒的等效粘土层的防渗性能；其余区域为一般防渗区，防渗层的防渗性能不应低于 1.5 米厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}$ 厘米/秒的等效粘土层的防渗性能；一期项目设置了 6 口地下水跟踪监测井，制定了《2023 年自行监测方案》，监测内容包含全厂 12 口地下水监测井。	一致

项目	环评内容	环评批复	实际建设内容	变化情况
固体废物	生活垃圾交环卫部门统一收集处理。废气治理产生的废活性炭定期更换，送厂区现有焚烧炉焚烧处置；废水处理产生的污泥送现有焚烧炉处置。	生活垃圾交环卫部门统一收集处理。废气治理产生的废活性炭定期更换，送厂区现有焚烧炉焚烧处置；废水处理产生的污泥送现有焚烧炉处置。	生活垃圾交环卫部门统一收集处理。废气治理产生的废活性炭定期更换，送厂区现有焚烧炉焚烧处置；综合污水处理站产生的污泥送焚烧炉处置；污水处理站（禁排类）产生的污泥送焚烧炉处置；渗滤液处理系统产生的压滤渣送至固化车间，经检测符合填埋入场标准后进行填埋处置，压滤液蒸发产生的废盐进入刚性填埋场填埋处置。	一致，验收进行了细化
风险防范	依托现有，危废暂存区根据危险废物的性质分别设置堆放区，各堆放区地面进行防腐、防渗处理，单独设置排水沟，每区设置收集池；配备防爆电源插座和照明，应急电源及照明，设置烟雾感应器及自动消防报警装置，以及应急防爆通风设施，各堆放区出入口和内部安装摄像头；设可燃、有毒有害气体报警装置；依托现有 2 座事故池，有效容积 2×1000m <sup>3</sup> 。	危险废物暂存区采用防腐防渗处理的硬化地面，分区贮存，分区设收集沟和废水收集水池；渗滤液储罐区设置围堰并采取防腐防渗措施；现有污水处理站设置事故水收集池两个（容积 1000 立方米）用于收集初期雨水和事故废水，雨水管网设有雨污切换阀；完善环境风险应急预案并定期演练。	①危废暂存区根据危险废物的性质分别设置堆放区，各堆放区地面进行防腐、防渗处理，配备防爆电源插座和照明，应急电源及照明，设置烟雾感应器及自动消防报警装置，以及应急防爆通风设施，各堆放区出入口和内部安装摄像头；设可燃、有毒有害气体报警装置；依托现有 2 座事故池，有效容积 2×1000m <sup>3</sup> 。 ②项目危废暂存依托现有丙三仓库，属于已完成竣工环保验收的设施。丙三仓库由墙体划分为 A 区、B 区两个仓库，A 区、B 区再由过道划分为左右对称区域，左右对称区域经混凝土墙各隔出 5 个隔间（共计 20 个隔间），分区、分类暂存危险废物，左右区域单独设置环形沟，各隔间均设置 1 个容积为 1m <sup>3</sup> 的收集池，丙三仓库收集系统与厂内事故池相通。	一致，对环评中丙三仓库收集系统设置按实际建设情况进行了细化。

项目		环评内容	环评批复	实际建设内容	变化情况
				③已编制《重庆中明港桥环保有限责任公司突发环境事件应急预案（2021年修订版）》，含刚性填埋场项目，于2023年6月签订了“重庆中明港桥环保有限责任公司突发环境事件风险评估及突发环境事件应急预案修订合同（2023年）”，拟对2021年版进行修订；最近于2022年12月30日开展了环境应急演练。	
	封场	单元格填满后，采用现浇钢筋抗渗混凝土盖板（厚20厘米）封闭，盖板下部铺设1.5毫米厚HDPE膜，与池壁防渗层焊接，加盖后采用环氧树脂砂浆勾缝；填埋场全部填满后，喷射抗渗混凝土找坡封场	单元格填满后，采用现浇钢筋抗渗混凝土盖板（厚20厘米）封闭，盖板下部铺设1.5毫米厚HDPE膜，与池壁防渗层焊接，加盖后采用环氧树脂砂浆勾缝；填埋场全部填满后，喷射抗渗混凝土找坡封场	目前还未封场	/
储运工程	卸料区	依托现有卸料区，位于配伍间至丙三仓库之间，框架结构，设轻钢防雨棚。	/	依托	一致
	暂存库	依托现有丙三仓库暂存，为框架结构，建筑面积为2240m <sup>2</sup> ，采取了防渗防腐处理，设置了收集沟和收集池。	扩建项目危废暂存依托丙三仓库	依托	一致
	渗滤液储罐	新建渗滤液储罐1个，储罐容积30m <sup>3</sup>	新建渗滤液储罐1个	新建渗滤液储罐1个，储罐有效容积30m <sup>3</sup>	一致
	运输	厂外运输采用汽车公路运输，厂区内采用叉车或管道输送	/	厂外运输采用汽车公路运输，厂区内采用叉车或管道输送	一致

### 3.2.2 环境保护距离设置

一期项目已按照环评及审批要求，以填埋场边界为起点设置了 300m 环境保护距离，该环境保护距离所包含区域均在企业现有项目确定的 800m 环境保护距离范围内。环境保护距离内无医院、学校、居民区等环境敏感目标。

### 3.2.3 依托设施变化情况

根据《100t/d 回转窑废物处置项目（含应急处置医疗废物 30t/d）重大变动界定报告》，丙三仓库废气处理设施由“UV 光解+活性炭吸附”工艺变更为“碱液喷淋洗涤+气水分离+二级 UV 光解+二级活性炭吸附”工艺，不属于重大变动。目前该设施变更已建设完成，并于 2023 年 5 月在 100t/d 回转窑废物处置项目（含应急处置医疗废物 30t/d）竣工环境保护验收中一并验收，根据《检测报告》，丙三仓库废气排放浓度满足重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）。

### 3.2.4 标准更新

《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）于 2023 年 7 月 1 日执行，企业已逐步开展的环境保护识别标志替换工作，目前一期项目涉及的环境保护识别标志已全部替换。



处置设施标志（刚性填埋场）



贮存设施标志（丙三仓库 B 区）



贮存设施标志（禁排类中间水池）

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）于 2023 年 7 月 1 日执行，按照新标准，对涉及一期项目的主要选址、设施内容（含一期项目本身及依托设施）进行对照分析（详见表 3.2-4），对容器和包装物污染控制、贮存过程污染控制、污染物排放控制等管理要求，企业实际运行已总体满足相应要求，在后续运营中，将持续完善企业操作规程，继续按该标准要求严格执行。

表 3.2-4 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对照一览表

类别	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）	项目实际情况	是否符合新标准要求
贮存设施 选址要求	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	项目在现有厂区用地内建设，未选址在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	符合
	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	项目所在地不属于江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	符合
	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定	项目以填埋场边界为起点设置了 300m 环境防护距离，该范围在企业现有项目确定的 800m 环境防护距离范围内，且无环境敏感目标	符合
贮存设施 污染控制 要求	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物	依托的丙三仓库采取了防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施	符合
	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合	依托的丙三仓库根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求分区贮存	符合
	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝	依托的丙三仓库贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料（混凝土地面、混凝土墙）建造，表面无裂缝	符合
	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料	依托的丙三仓库地面与裙脚采取了表面防渗措施，渗透系数不大于 $10^{-12}$ cm/s	符合
	同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液	依托的丙三仓库整体进行防渗，防渗、防腐材料覆盖了所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表	符合

	等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区	面	
	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式	依托的丙三仓库采用过道、混凝土墙等方式进行分区隔离	符合
	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求	依托的废液储罐区围堰容积为 4794m <sup>3</sup> ，该区域最大液态废物容器容积为 115m <sup>3</sup> ，液态废物总储量为 2215m <sup>3</sup> ，满足堵截设施最小容积大于贮存区域最大液态废物容器容积和液态废物总储量 1/10 的要求	符合
	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求	依托的丙三仓库整体抽风，废气经处理达标后经 25m 排气筒排放，排气筒高度符合 GB 16297 要求	符合
	贮存罐区罐体应设置在围堰内，围堰的防渗、防腐性能应满足 6.1.4、6.1.5 的要求	渗滤液储罐位于废水储罐区，该区域整体设置围堰，地面、四周围堰墙面进行了防腐防渗处理，渗透系数不大于 10 <sup>-12</sup> cm/s	符合
	贮存罐区围堰容积应至少满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求	废水储罐区围堰容积满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求	符合
	贮存罐区围堰内收集的废液、废水和初期雨水应及时处理，不应直接排放	废水储罐区围堰收集的废液、废水、初期雨水进入事故池，送厂区综合污水处理站处理	符合
容器和包装物污染控制要求	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容	企业实际运行中，对容器和包装物的控制要求，总体符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求	符合
	针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求		
	硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏		
	柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏		
	使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形		
容器和包装物外表面应保持清洁			
贮存过程	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，	企业实际运行中，对贮存过程污染控制，总体符合《危	符合

<p>污染控制</p>	<p>其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存</p> <p>液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存</p> <p>半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存</p> <p>具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存</p> <p>易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存</p> <p>危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施</p> <p>危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入</p> <p>应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好</p> <p>作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理</p> <p>贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存</p> <p>贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等</p> <p>贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案</p> <p>贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档</p> <p>贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施</p> <p>贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施</p> <p>贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆</p>	<p>危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求</p>	
-------------	--	---------------------------------------	--

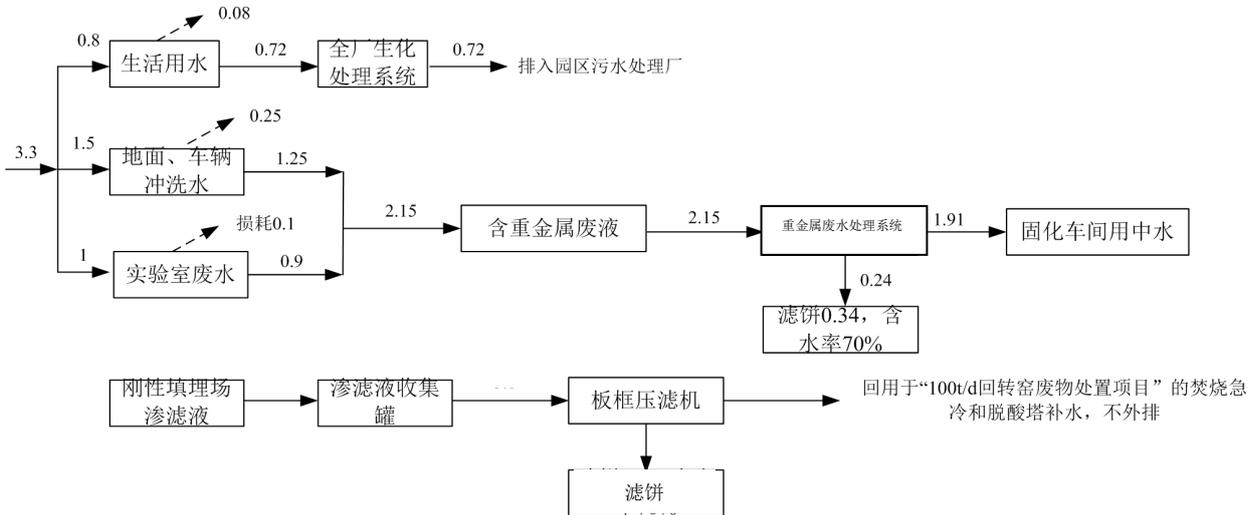
	<p>贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置</p> <p>贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨</p>		
污染物排放控制	<p>贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB 8978 规定的要求</p>	<p>贮存设施产生的废水进行了收集处理，其中贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水处理回用不外排，初期雨水，贮存事故废水处理达园区污水处理厂接管要求后，进入园区污水处理厂深度处理后排放</p>	符合
	<p>贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB 16297 和 GB 37822 规定的要求</p>	<p>贮存设施产生的废气收集后进入废气处理设施处理达标排放，厂界无组织废气也满足相应标准要求</p>	
	<p>贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB 14554 规定的要求</p>	<p>贮存设施产生的恶臭气体的排放满足 GB 14554 要求</p>	
	<p>贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理</p>	<p>贮存设施内产生以及清理的固体废物按固体废物分类管理要求进行了妥善处理</p>	
	<p>贮存设施排放的环境噪声应符合 GB 12348 规定的要求</p>	<p>厂界噪声满足 GB 12348 规定的要求</p>	
环境监测要求	<p>贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划</p>	<p>贮存设施的环境监测已纳入主体设施的环境监测计划，监测方法、内容按相关要求执行</p>	符合
	<p>贮存设施所有者或运营者应依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ 819、HJ 1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果</p>		
	<p>贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求</p>		
	<p>HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合 HJ 164 要求，监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照 GB/T 14848 执行</p>		
	<p>配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采样应按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 的规定执行</p>		
<p>贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标；采样点布设、采样及监测方法可按 HJ/T 55 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测还应符合 GB</p>			

	37822 的规定		
	贮存设施恶臭气体的排放监测应符合 GB 14554、HJ 905 的规定		
环境应急 要求	贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录	已编制《重庆中明港桥环保有限责任公司突发环境事件应急预案（2021 年修订版）》，含刚性填埋场项目，于 2023 年 6 月签订了“重庆中明港桥环保有限责任公司突发环境事件风险评估及突发环境事件应急预案修订合同（2023 年）”，拟对 2021 年版进行修订；最近于 2022 年 12 月 30 日开展了环境应急演练。	符合
	贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统		
	相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存		

### 3.3 水源及水平衡

项目用水由重庆永川港桥工业园供给。项目新增劳动定员 8 人，新增生活污水 0.72m<sup>3</sup>/d，进入全厂生化处理系统达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准后进入园区污水处理厂处理达标后排放；化验室废水（依托厂区现有实验室）、仓库内地坪清洗水（依托的丙三仓库）、洗车废水产生量约 1.25m<sup>3</sup>/d，进入厂区现有污水处理站（禁排类）经重金属废水处理系统处理后回用于固化车间固化用水，不外排。刚性填埋场渗滤液经渗滤液储罐收集，经预处理反应罐预处理后，依托“100t/d 回转窑废物处置项目”新建的“单效蒸发+膜过滤”处理系统处理，再回用于焚烧急冷和脱酸塔补水不外排。截止 2023 年 5 月底没有渗滤液进入渗滤液储罐。项目水平衡图见

3.3-1。



3.3-1 项目水平衡图

### 3.4 生产工艺

#### 一、填埋前期工作流程

危险废物处理处置流程为：初步判定→危险废物接收→收集运输→进厂计量→鉴别→分类贮存→填埋处置。

经初步判定，如公司具备处置该批次危险废物的能力，则公司与产废单位签定废物接收协议，再委托有资质的危废运输单位进行收集运输，接受委托的危废运输单位按时到各危险废物存放点收集、装运。在收运过程中，采用随车配备电子秤来实现废物的计量，同时进厂废物首先经过现有地磅房称重，准确记录重量。危险废物经计量后在待检区取样鉴定，进行快速定量或定性分析，验证“废物转移联单”和确定废物的处置去向。

#### 二、填埋工作流程

##### （一）分区及台账管理

首先在填埋前对填埋场区的填埋单元进行编号分类，进入库区的危险废物需填写填埋记录，并记录在电子档案内，注明其在填埋场内的填埋单元编号、深度及单元内填埋位置。

项目可接收危险废物的种类包括 29 类，主要考虑按蒸煮及反应残余物、高含盐量废物、高含水率废物、强酸性废物和对有害成分浓度有限制的危险废物分不同的单元格填埋。若同一大类物质经鉴别具有不相容性，则分不同的单元格填埋；同一大类物质经鉴别具有相容性的，可填埋在同一单元格内。

##### （二）卸车作业

本工程日处置废物量约 93.3t/d（按年作业时间 300d 计算），经鉴别符合入场要求的填埋物由厂内运输车辆运至单元池上料平台（南北两侧），门式起重机覆盖范围为单元池+上料平台，门式起重机由上料平台吊装，然后运送至填埋单元池进行作业。

### （三） 填埋作业

填埋作业均在晴天进行，采用对称填埋方式，以保证刚性填埋场的结构稳定。危险废物采用吨袋包装，通过库顶可移动的起重机将吨袋调入指定填埋单元内，为防止吨袋破裂及单元格受力不均，在作业过程中需要“轻拿慢放”，废物从铺设的衬层之上开始逐层堆码，逐步填高，以减少填埋空余间隙，每个填埋单元填埋至钢砵池顶标高完成为止，不得超过此标高，每个填埋单元设置一根 DN200 的导气管。随填埋作业进行和填埋物料种类的改变，选择对应的填埋单元进行作业。

### （四） 封场

单元格填满时立即封场。填埋物上面铺设 1.5mm 厚 HDPE 膜，与池壁防渗层焊接，再采用 20cm 厚现浇钢筋混凝土盖板进行封场，铺设后采用环氧树脂砂浆勾缝。待填埋池全部填埋后，喷射混凝土找坡。

生产工艺流程图见 3.4-1。

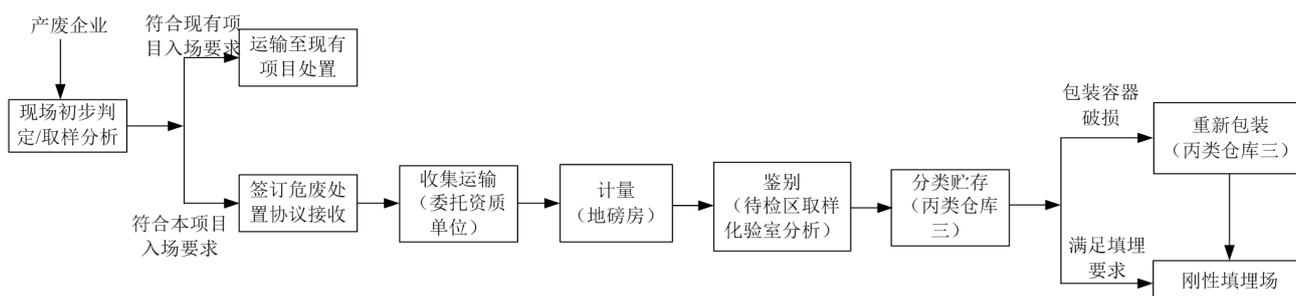


图 3.4-1 生产工艺流程图

### 三、项目产排污情况

一期项目产生的废水主要有渗滤液、生活污水、化验室废水、仓库内地坪清洗水和洗车废水；废气主要为危险废物卸料、贮存、填埋

阶段产生的废气，其中卸料、填埋废气以无组织形式排放；噪声主要为门式起重机、自卸卡车、渗滤液提升泵等设备噪声；固体废物主要为生活垃圾，丙三仓库废气治理产生的废活性炭和废水处理产生的污泥。

### 3.5 项目变动情况

项目在建设过程中发生了变化，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》进行判断，具体判断过程见表 3.2-5。

表 3.2-5 项目变动情况对照表

种类/性质	重大变动内容	实际建设内容	是否属于重大变动
性质	1. 建设项目开发、使用功能发生变化的。	未变化	否
规模	2. 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	未变化	否
	3. 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。		
	4. 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。		
地点	5. 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	渗滤液储罐位置由废水储罐区西北部变动为废水储罐区东北部，未导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的结果	否
生产工艺	6. 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	未变化	否
	7. 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。		
环境保护措施	8. 废水、废气污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或	预处理反应罐有效容积由 3m <sup>3</sup> 增大到 3.6m <sup>3</sup> （处理能力不变），未导致第 6 条中所列情形之一或	否

大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的结果	
9. 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	未变化	否
10. 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	未变化	否
11. 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	未变化	否
12. 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固废自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	未变化	否
13. 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	未变化	否

综上，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”（环办环评函[2020]688号），“一期项目”变动界定为不属于重大变动。

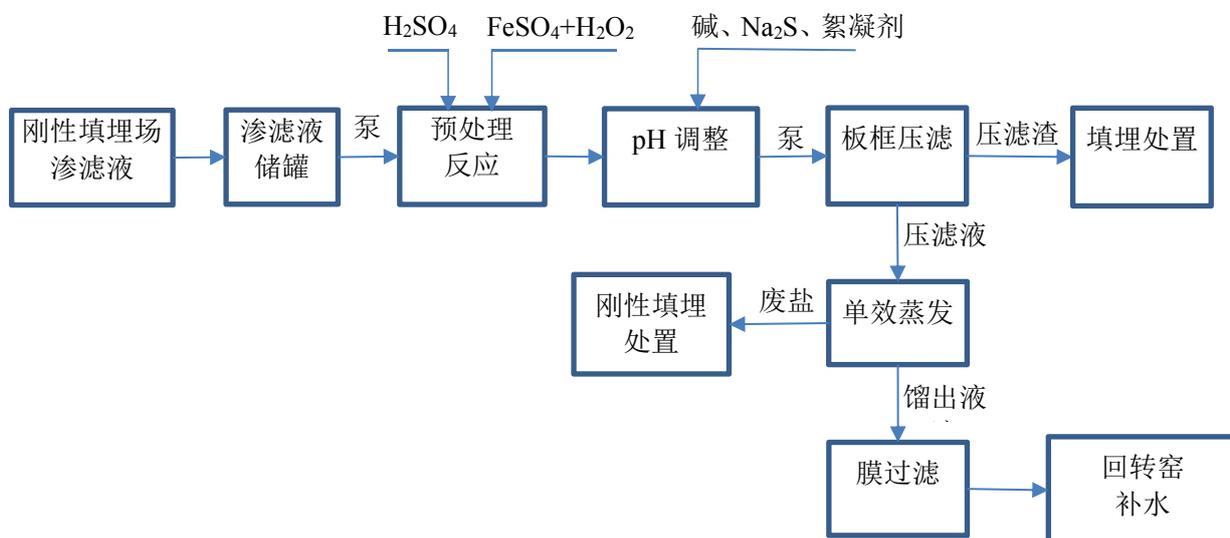
## 第四章 环境保护设施

### 4.1 污染治理设施

#### 4.1.1 废水

一期项目产生的废水主要有渗滤液、生活污水、化验室废水、仓库内地坪清洗水、洗车废水。

刚性填埋场产生的渗滤液采取竖向抽排后经 DN200 的 HDPE 管输送至渗滤液储罐收集，间歇式处理。通过离心泵将渗滤液转至物化车间预处理反应罐中，加入硫酸调节 pH 至 2-3，再加入  $\text{FeSO}_4$ 、 $\text{H}_2\text{O}_2$ ，用蒸汽升温至 30-50℃ 进行氧化还原反应 30-60min，再加入碱回调 pH 至 8-9，加入  $\text{Na}_2\text{S}$  脱除渗滤液中重金属，加入絮凝剂进行絮凝混合。预处理反应完成后，通过泵将反应液送至 4#板框压滤机进行压滤，压滤渣送至固化车间，经检测符合填埋入场标准后进行填埋处置，板框压滤后产生的压滤液送至单效蒸发系统进行蒸发处置，蒸发产生的废盐进入刚性填埋场填埋处置，馏出液进入后端膜系统过滤后，送至回转窑焚烧系统作为急冷降温用水和脱酸塔补水不外排。渗滤液处置设施除渗滤液储罐和预处理反应罐为新建设施，后续处理设施均为依托。渗滤液处置工艺流程图见 4.1-1。





渗滤液收集管



渗滤液储罐



渗滤液储罐



新建预处理反应罐



物化车间板框压滤机



“100t/d 回转窑废物处置项目”单效蒸馏设施



“100t/d 回转窑废物处置项目”膜过滤设施



回转窑

生活污水进入厂区现有综合污水处理站（非禁排类），经生化处理（水解酸化、A/O、MBR）”达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准、氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准后排入港桥工业园区污水处理厂深度处理，达《城镇污水厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准排入大陆溪河，再汇入长江。化验室废水、仓库内地坪清洗水、洗车废水均进入厂区现有污水处理站（禁排类），经重金属废水处理系统+板框压滤机处理后，存放于禁排类中间水池，回用于固化车间固化用水不外排。一期项目废水污染物产生、治理、排放汇总情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 废水污染物产生、治理、排放汇总情况一览表

污染源	排放量 m <sup>3</sup> /d (m <sup>3</sup> /a)	污染物	治理设施	排放去向	排放规律
危险废物 刚性填埋 场渗滤液	截止 2023 年 5 月底没有渗滤液进入渗滤液储罐	pH	预处理反应罐预处理后依托“100t/d 回转窑废物处置项目”新建的“单效蒸发+膜过滤”处理系统处理后，全部回用于焚烧急冷和脱酸塔补水，不外排	不外排	间断
		COD			
		BOD <sub>5</sub>			
		NH <sub>3</sub> -N			
		SS			
		氟化物			
		总氟化物			
		硫化物			
		总磷			
		Cu			
		Zn			
		Pb			
		Cd			
		Cr <sup>6+</sup>			
		Ni			
As					
Hg					
全盐量					
生活污水	0.72 (216)	COD	依托厂内现有综合污水处理站（非禁排类）生化处理后，进入港桥园区污水处理厂进一步处理达标后排放	排入大陆溪河再汇入长江	间断
		BOD <sub>5</sub>			
		NH <sub>3</sub> -N			
		SS			
化验室废水	0.9 (270)	pH	进入厂区现有污水处理站（禁排类），经“重金属废水处理系统+板框压滤”处理后全部回用于固化车间固化用水	不外排	间断
		COD			
		SS			
设备和地 坪清洗废 水	0.45 (135)	COD		不外排	间断
		BOD <sub>5</sub>			
		SS			
		石油类			

污染源	排放量 m <sup>3</sup> /d (m <sup>3</sup> /a)	污染物	治理设施	排放去向	排放规律
洗车废水	0.8 (240)	COD		不外排	间断
		BOD <sub>5</sub>			
		SS			
		石油类			
		COD			
		BOD <sub>5</sub>			
		NH <sub>3</sub> -N			
		SS			
		氟化物			
		盐类			
		石油类			



综合污水处理站（非禁排类）



重金属废水处理系统（部分）



禁排类中间水池



禁排类中间水池标识

### 4.1.2 废气

一期项目废气主要为危险废物卸料、贮存、填埋阶段产生的废气，其中卸料、填埋废气以无组织形式排放。危险废物贮存依托丙三仓库，产生的废气依托丙三仓库改造后的废气治理设施，采用“碱液喷淋洗涤+气水分离+二级 UV 光解+二级活性炭吸附”工艺，处理达《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）后经 25m 高排气筒排放。一期项目废气污染物产生、治理、排放汇总情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 废气污染物产生、治理、排放汇总情况一览表

污染源	污染物	治理设施	排气筒高度 (m)	采样点位	排放方式
卸料、填埋废气	NH <sub>3</sub>	/	/	/	无组织
	H <sub>2</sub> S				
	臭气浓度				
危险废物贮存废气	非甲烷总烃	依托丙三仓库改造后的废气治理设施，采用“碱液喷淋洗涤+气水分离+二级 UV 光解+二级活性炭吸附”工艺	25	进口未设置常规监测平台，出口开孔	有组织



丙三仓库废气治理设施



碱液喷淋洗涤塔



汽水分离器+UV 净化器



活性炭吸附处理箱

### 4.1.3 噪声

一期项目噪声源主要为门式起重机、自卸卡车、渗滤液提升泵等设备，采取选用低噪声设备，对设备采取合理布局、建筑隔声和基础减振等措施，减小噪声对外界的影响。

### 4.1.4 固废

一期项目产生的固体废物主要为生活垃圾、丙三仓库废气治理产生的废活性炭、废水处理（禁排类和非禁排类废水处理系统）产生的污泥、渗滤液处理系统产生的压滤渣和废盐。生活垃圾收集后交当地环卫部门收运处置；废活性炭和污泥送厂内焚烧炉焚烧处置；渗滤液处理系统产生的压滤渣送至固化车间，经检测符合填埋入场标准后进行填埋处置，压滤液蒸发产生的废盐进入刚性填埋场填埋处置。因渗滤液产生量较少，截止目前还未处置，故没有产生压滤渣和废盐。一期项目固体废物处置情况汇总表 4.1-3。

表 4.1-3 固体废物处置情况汇总一览表（截止2023年5月底）

设施名称	名称	产生工序	处置量 (单位:t)	危废 类别/代码	性质 判定	处理处置 方式
办公生活	生活垃圾	生活	0.2	/	生活垃圾	环卫部门 处理
废气治理	废活性炭	废气治理	2	HW49(900-039-49)	危险废物	焚烧
污水处理	污水处理浮渣、 含油污泥	污水处理	0.5	HW49(772-006-49)		焚烧
渗滤液处理	压滤渣		0	HW49(772-006-49)		填埋
	废盐		0	HW11(900-013-11)		填埋

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 地下水防范设施

一期项目主体工程防渗采用抗渗混凝土+HDPE 防渗膜的方式，抗渗混凝土等级为 P8，防渗膜采用 2.0mmHDPE 膜，其渗透系数  $\leq 1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，具体建设情况如下：

刚性填埋场防渗设计基底（自上往下）：6mm 土工复合排水网；

800g/m<sup>2</sup>聚丙烯无纺土工布（膜上保护层）；2.0mmHDPE 光面土工膜防渗层（光面膜）；钢筋混凝土墙体。

刚性填埋场边坡防渗设计（自上往下）：600g/m<sup>2</sup>聚丙烯无纺土工布；2.0 mm HDPE 光面土工膜防渗层；钢筋混凝土墙体。

刚性填埋场检修夹层设计：填埋场周边及底层设置有目视检测通道，通道采用钢筋混凝土框架结构，目视检测层高 1.85m-2.0m。检修夹层为由库区主体下部混凝土柱支撑的空间，地坪表面采用 120 厚 C25 混凝土面层。

一期项目防渗工程建设期间均有照片等对施工过程进行记录，委托了重庆中园工程质量检测有限公司(永川)对混凝土抗水渗透性能、混凝土试块抗压强度进行检测并出具检测报告，检测结果满足设计要求。四川信耀环境科技有限公司（重庆中明港桥环保有限责任公司刚性填埋场防渗膜施工单位）委托山东泽上检测技术有限公司对本项目采用的 HDPE 双光面土工膜进行了检测，山东泽上检测技术有限公司出具《检测报告》（报告编号：BG-2022-TFG-0352），明确土工膜各检测项目均合格。

一期项目渗滤液收集管道、雨水管道均可视化建设，设置了 6 口地下水监测井，上游 1 口，侧方位 2 口，下游 3 口，企业制定了全厂《2023 年自行监测方案》，其中包含本项目跟踪监测计划。

#### 4.2.2 环境风险防范设施

渗滤液储罐放置于现有废水储罐区，废水储罐区整体设置围堰，地面、四周围堰墙面进行了防腐防渗处理，内部设有收集沟和收集池，一期项目产生的初期雨水、事故废水均可通过管沟、管道接通至全厂事故池；丙三仓库设置环形收集沟，各分区内分别设置 1 个容积为 1m<sup>3</sup>的收集池，收集系统与厂内事故池联通，全厂已建有效容积为

1000m<sup>3</sup> 的事故废水池 2 座，并设置雨污切换阀；丙三仓库配备了防爆电源插座和照明，应急电源及照明设施，设置了可燃、有毒有害气体报警装置、烟雾感应器、自动消防报警装置以及应急防爆通风设施，各堆放区出入口和内部安装摄像头。



刚性填埋场雨水管



刚性填埋场渗滤液收集管



刚性填埋场渗滤液收集管



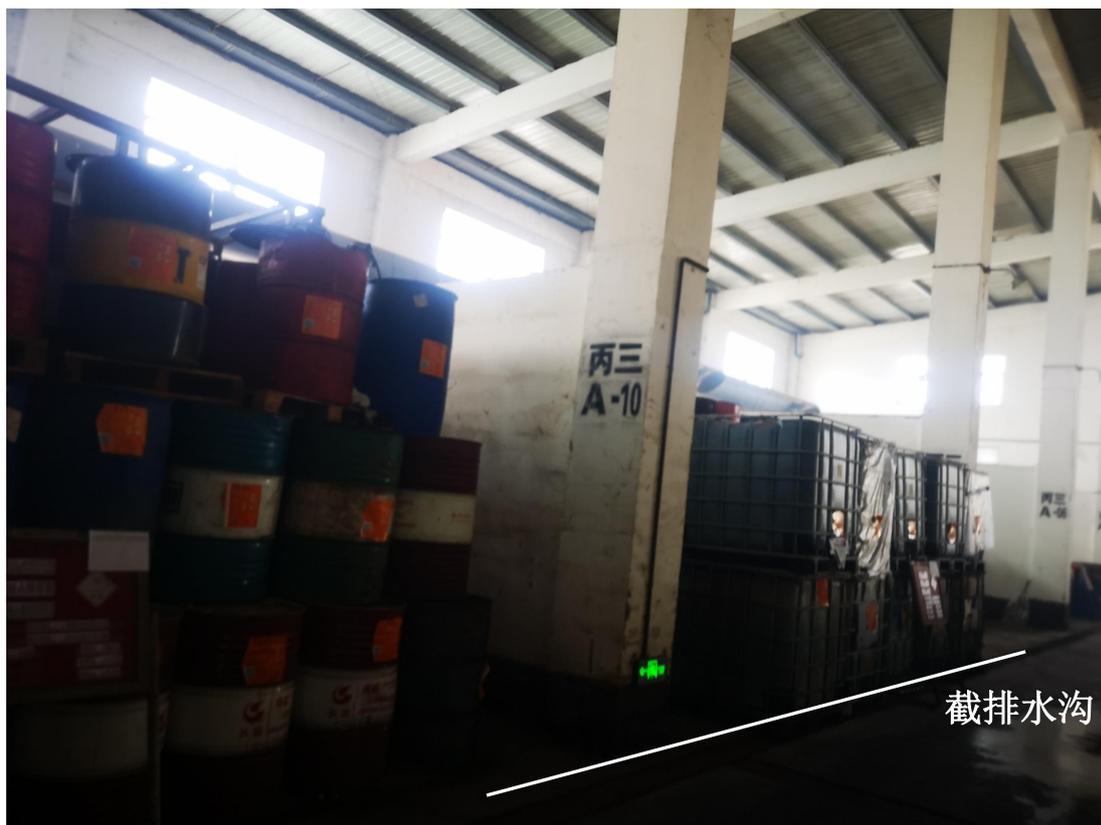
废水储罐区收集沟



厂区事故池（有效容积 1000m<sup>3</sup>）



雨污切换系统



丙三仓库截排水沟



丙三仓库收集坑



丙三仓库有毒气体报警仪



可燃气体报警仪

### 4.2.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

一期项目废水、废气未单独设置排污口，企业现有排污口已按要求设置在线监测装置，并与环保部门联网。

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

### 4.3.1 环保设施投资

一期项目实际总投资 4950 万元，其中实际环保投资 1760 万元，占总投资的 35.6%。各项环保设施实际投资情况见表 4.3-1。环评中项目总投资为 60000 万元，其中环保投资 3630 万元，但环保投资未分期列出，因此一期项目实际产生的环保投资不与环评进行比较，待三期项目验收时再进行比较。

表4.3-1 环保设施实际投资一览表

治理项目		环保治理措施	投资额 (万元)	
施工期	废气	当采取遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗等防尘措施	500	
	噪声	合理安排施工时间，制定施工计划；加强施工机械的维护保养，提高机械的正常使用率；禁止高噪声设备夜间施工	100	
	废水	施工场区设隔油、沉砂池，施工废水经隔油沉淀后回用，施工人员生活污水依托现有生化处理装置处理后达标排放	80	
	固废	土石方平衡回填时应及时压实，尽量避开雨季施工；生活垃圾分类回收，经统一收集后交环卫部门统一处置。	300	
运营期	废气	丙三仓库废气	采用 1 套“UV 光解+活性炭吸附装置”处理后，经 25 m 高排气筒排放，处理规模 43277 m <sup>3</sup> /h。	依托
	废水治理	生产废水	新建 1 个渗滤液储罐，容积为 30m <sup>3</sup> ，项目产生的渗滤液采取竖向抽排后经 DN200 的 HDPE 管输送至渗滤液储罐，经预处理反应罐预处理后依托“100t/d 回转窑废物处置项目”新建的“单效蒸发+膜过滤”处理系统处理后，再回用于焚烧急冷和脱酸塔补水不外排。	200
		化验室废水、仓库内地坪清洗水、洗车废水进入厂区现有污水处理站（禁排类）经“重金属废水处理系统+板框压滤”处理后，回用于固化车间固化用水不外排。	依托	
		生活污水	生活污水进入厂区现有综合污水处理站（非禁排类），采取生化处理（水解酸化、A/O、MBR）后排入污园区污水处理厂	依托
初期雨水	初期雨水先进入事故池（兼初期雨水池），再进入现有综合污水处理站（非禁排类），采取生化处理（水解酸化、A/O、MBR）后排入污园区污水处理厂	依托		

地下水	防渗采用抗渗混凝土+HDPE 防渗膜的方式。抗渗混凝土等级为 P8，防渗膜采用 2.0mmHDPE 膜，其渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ 。 ①危险废物刚性填埋场防渗设计基底（自上往下）： ●6mm 土工复合排水网； ●800g/m <sup>2</sup> 聚丙烯无纺土工布（膜上保护层）； ●2.0mmHDPE 光面土工膜防渗层（光面膜）； ●钢筋混凝土墙体 ②危险废物刚性填埋场边坡防渗设计（自上往下）： ●600g/m <sup>2</sup> 聚丙烯无纺土工布； ●2.0 mm HDPE 光面土工膜防渗层； ●钢筋混凝土墙体 设置了渗滤液收集和导排系统，沿填埋场周边道路设置截洪沟。	计入工程投资
	在厂址上游、侧游、下游设 6 口地下水跟踪监测井，定期监测	100
噪声	尽量选用低噪声设备；合理布局，并充分利用植物的降噪作用；各类泵、风机、等机械噪声分别采用消声、隔声、减震等措施	80
固废	生活垃圾收集后交当地环卫部门收运处置；废活性炭、污泥送厂内焚烧系统焚烧处置；渗滤液处理系统产生的压滤渣送至固化车间，经检测符合填埋入场标准后进行填埋处置，压滤液蒸发产生的废盐进入刚性填埋场填埋处置。	依托
风险	设置可燃气体报警系统，火警报警系统	依托
	已建有效容积为 1000 m <sup>3</sup> 的事故废水池 2 座，并设置了切换阀，保证其基本处于空池状态，确保任何事故状态下，事故废水能进入事故池，不得以任何形式在无害化处理前排出厂区；必须杜绝厂区事故废水未经处理或未处理达标排入地表水。	
	建设应急预案及管理制度，建立环境风险应急联防机制；加强车间的安全管理，制定严格的岗位责任制度，安全操作注意事项等制度	
	危险废物暂存区、处理区等按相关要求采取防渗、防腐、防雨和防流失措施	
绿化	对厂区进行绿化，吸尘、降噪、美化环境	200
环境管理	环境监测仪器、环境管理费、工程监理、环境监理、项目竣工验收等	200
合计		1760

### 4.3.2 环保“三同时”落实情况

经企业自查，结合环评及批复要求，根据报告编制人员的现场踏勘及资料调研，一期项目配套的环境保护设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。环保设施“三同时”落实情况详见表 4.3-2。

表 4.3-2 环保设施“三同时”落实情况一览表

类别	治理项目	环评、初设提出的环保治理措施	实际建设情况
废气	丙三仓库废气	采用 1 套“UV 光解+活性炭吸附装置”处理后，经 25 m 高排气筒排放，处理规模 43277 m <sup>3</sup> /h	处理工艺变更为“碱液喷淋洗涤+气水分离+二级 UV 光解+二级活性炭吸附”工艺

类别	治理项目	环评、初设提出的环保治理措施	实际建设情况
废水治理	生产废水	新建 1 个渗滤液储罐，容积为 30m <sup>3</sup> ，项目产生的渗滤液采取竖向抽排后经 DN200 的 HDPE 管输送至渗滤液储罐，经预处理反应罐预处理后依托“100t/d 回转窑废物处置项目”新建的“单效蒸发+膜过滤”处理系统处理，再回用于焚烧急冷和脱酸塔补水不外排	一致
		化验室废水、仓库内地坪清洗水、洗车废水进入厂区现有污水处理站（禁排类）经“重金属废水处理系统+板框压滤”处理后，回用于固化车间固化用水不外排	一致
	生活污水	生活污水进入厂区现有综合污水处理站（非禁排类），经生化处理（水解酸化、A/O、MBR）后排入园区污水处理厂	一致
	初期雨水	初期雨水先进入事故池（兼初期雨水池），再进入厂区现有综合污水处理站，经生化处理（水解酸化、A/O、MBR）后排入园区污水处理厂	一致
地下水		重点污染防治区防渗层的防渗性能不低于 6.0 m 厚渗透系数 $1 \times 10^{-7}$ cm/s 的等效黏土层的防渗性能，包括填埋区域、渗滤液收集罐区。一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于 1.5 m 厚渗透系数 $1 \times 10^{-7}$ cm/s 的等效黏土层的防渗性能	一致
噪声		合理布局，并充分利用植物的降噪作用；各类泵、风机等机械噪声分别采用消声、隔声、减震等措施	一致
固废		废活性炭、废水处理产生的污泥送焚烧系统处置	一致
风险		丙三仓库已设置可燃气体报警系统，火警报警系统	一致
		现有厂区已建有效容积为 1000 m <sup>3</sup> 的事故废水池 2 座，并设置了切换阀，保证其基本处于空池状态，确保任何事故状态下事故废水能进入事故池，不得以任何形式在无害化处理前排出厂区；必须杜绝厂区事故废水未经处理或未处理达标排入地表水	一致
		建设应急预案及管理制度，建立环境风险应急联防机制；加强车间的安全管理，制定严格的岗位责任制度，安全操作注意事项等制度	一致
		渗滤液收集管网新建，做到可视化；化验室废水、地坪冲洗水、车辆清洗水依托现有废水收集处理系统	一致

## 第五章 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书主要结论与建议

环境影响报告书主要结论与建议见表 5.1-1。

表 5.1-1 环境影响报告书主要结论与建议一览表（摘录）

名称	类别	环境影响报告书主要结论
污染防治设施效果要求	废水	新建 1 个渗滤液储罐，容积为 30m <sup>3</sup> ，项目产生的渗滤液采取竖向抽排后经 DN200 的 HDPE 管输送至渗滤液储罐，预处理后依托“100t/d 回转窑废物处置项目”新建的“单效蒸发+膜过滤”处理系统处理后，回用于焚烧急冷和脱酸塔补水，不外排。化验室废水、仓库内地坪清洗水、洗车废水进入厂区现有污水处理站（禁排类）经“预处理+板框压滤”处理后回用于固化车间固化用水，不外排。生活污水进入厂区现有污水处理站（非禁排类）经“预处理+生化处理（水解酸化、A/O、MBR）”后排入园区污水处理厂。
	废气	丙三仓库废气采用 1 套“UV 光解+活性炭吸附装置”处理后，经 25 m 高排气筒排放，处理规模 43277m <sup>3</sup> /h。
	噪声	合理布局，并充分利用植物的降噪作用；各类泵、风机等机械噪声分别采用消声、隔声、减震等措施
	固体废物	废活性炭、废水处理产生的污泥送焚烧系统处置。生活垃圾交当地环卫部门处置。
	地下水、土壤	重点污染防控区防渗层的防渗性能不低于 6.0 m 厚渗透系数 1×10 <sup>-7</sup> cm/s 的等效黏土层的防渗性能，包括填埋区域、渗滤液收集罐区。一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于 1.5 m 厚渗透系数 1×10 <sup>-7</sup> cm/s 的等效黏土层的防渗性能。
	环境风险	依托丙三仓库已设置可燃气体报警系统，火警报警系统；现有厂区已建有效容积为 1000 m <sup>3</sup> 的事故废水池两座，设置了切换阀，并保证其基本处于空池状态，确保任何事故状态下事故废水能进入事故池，不得以任何形式在无害化处理前排出厂区和未经处理或未处理达标排入地表水；渗滤液收集管网为可视化管网。
环境影响	废水	项目废水经园区污水处理厂处理后不会对大陆溪和长江水质产生功能性的影响，大陆溪和长江水环境可以接受。
	废气	正常排放情况下，拟建项目排放的污染物对周围环境的影响较小，环境影响可接受。环评最终确定拟建项目环境防护距离为以填埋场边界为起点 300m 范围。
	噪声	项目建成后，昼间、夜间各厂界预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求，且周边 200m 范围内没有敏感点分布，不会造成噪声扰民现象。
	固体废物	项目本身即为固体废物处置项目，在危险废物处置过程中产生的固体废物均得到有效处理或处置，不会产生二次污染，产生的固体废物在厂区内得到消纳，对环境影响较小。
	地下水	在整个预测期内，库区污染物氯化物泄露时对地下水影响范围最大，影响范围约 133.90m，项目区下游无集中式、分散式饮用水水源，渗滤液的泄露仅对项目区及其下游区域的潜水含水层有一定影响，总体来说不会对当地地下水环境造成严重影响。
	土壤	在危险废物填埋场防渗系统破损情景下，产生的渗滤液直接下渗至土壤，污染物 Cr <sup>6+</sup> 、氯化物、As、Zn 分别入渗至土壤环境的累积值为 2.77 mg/kg、

		8.30 mg/kg、2.77 mg/kg、11.06 mg/kg，对土壤环境均存在一定影响。项目应加强管理，采取相应的防渗措施有效防治物料渗漏对区域土壤环境的污染。
	环境风险	项目涉及的主要危险物质为拟处置的危险废物和渗滤液等。通过风险识别和类比分析，事故风险的类别主要是填埋场渗滤液泄露事故对地下水的影响等。项目设计中针对可能发生的各类风险事故均采用了相应的防范措施，可有效降低风险事故发生概率及对环境的影响。本次评价认为建设单位只要严格落实本报告提出的各项风险防范措施，建立风险应急预案，做好安全教育和风险管理工作，增强风险防范意识，配备应急器材，项目的环境风险可防控，项目从环境风险角度可行。
环境管理与监测计划		根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）制定环境监测计划，包括污染源监测计划和环境质量监测计划。
综合结论		重庆中明港桥环保有限责任公司库容 20 万立方米刚性结构填埋场项目属于危险废物集中处置项目，符合固体废物无害化、减量化、资源化的处理原则，符合国家产业政策，选址符合区域规划、环保政策和重庆市工业项目环境准入规定等要求，具有良好的社会效益、经济效益；项目采用先进的工艺和设备，符合清洁生产及循环经济理念和要求，污染防治措施技术经济可行，能确保各种污染物稳定达标排放，且排放的污染物对周围环境影响较小，不会改变区域环境功能；采取严格的风险防范措施后，环境影响在可接受范围。因此，只要项目严格执行“三同时”制度，落实各项环境保护措施和风险防范措施，从环境保护角度，项目建设可行。
建议		<p>建设单位进一步完善和健全环境管理体系，更好地做到安全生产、风险防范、污染防治及持续改进各项环境保护、安全生产工作。</p> <p>建设单位应该切实作好污染源管理及危险化学品安全管理，建立相关的规章制度及档案，控制污染及风险事故的发生。</p> <p>加强环境监督和管理，发现超标，立即解决问题或停车；严禁未经处理的废水直接进入水体，污染环境。积极配合当地环保部门的监测工作，及时通报相关信息。</p> <p>建设单位加强施工期环境管理，控制扬尘。</p> <p>加强风险防范措施，定期进行风险应急演练，具备及时处理异常事故发生的应对能力。</p> <p>加强危险废物安全管理，特别是危险废物的运输和保存。</p> <p>加强管理，建立、健全生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核，方可上岗，与此同时，加强设备、管道、各项治污措施的定期检修和维护工作。</p>

## 5.2 重庆市生态环境局审批决定

《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（市）环准（2021）027号）：

一、项目主要建设内容：拟选址位于重庆市永川区港桥工业园区一松路组团重庆中明港桥环保有限责任公司现有厂区东南部预留空地内，为扩建性质，项目总占地面积 39500 平方米，其中填埋区占地面积 31106.59 平方米。主要建设内容为新建地上式架空刚性填埋场 1 个，渗滤液储罐（容积 30 立方米）及其预处理反应罐（容积 3 立方米，处理能力 10 立方米/天）各 1 个，其余设施如危废暂存仓库、化

验室、污水处理站等依托现有。填埋场由上至下依次为作业区、库区主体、检修夹层、基础；填埋单元格总数 800 个，单个填埋单元格内部尺寸 5.8 米×5.8 米×7.5 米，有效容积 250.0 立方米。项目总库容 20.0 万立方米，分 3 期建设，其中一期工程库容为 2.975 万立方米，二期工程库容为 5.95 万立方米，三期工程库容为 11.075 万立方米，相关环保设施在一期建设中完成。建成后可处置《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 29 类危险废物，不含反应性和易燃性废物；其中，HW20、HW25、HW29、HW30 四类危险废物直接进入刚性填埋场，其余 25 类危险废物优先依托现有处理系统处置后满足柔性填埋场入场要求的进入柔性填埋场填埋，在超出现有处理系统处理规模或现有系统故障等状况下，则直接进入刚性填埋场。扩建项目服务范围以永川区及周边地区为主，覆盖全重庆；设计处理规模 2.8 万吨/年，其中，接收厂内焚烧装置产生的飞灰及单效蒸发系统产生的废盐 6000 吨/年，外来危险废物 22000 吨/年，服务年限约 14.3 年。年运行 300 天，每天运行 8 小时。项目不涉及“以新带老”建设内容。项目总投资为 60000 万元，其中环保投资 3630 万元，占总投资的 6.05%。

二、项目建设与运营管理中，必须认真落实项目环境影响报告书中提出的各项污染防治措施，实施清洁生产，减少污染物产生和排放，重点应做好以下工作：

（一）严格落实废气污染防治措施。

扩建项目危废暂存依托丙三仓库，废气通过“UV 光解+活性炭吸附装置”处理后，非甲烷总烃应满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）相应标准后经 25 米高排气筒排放，同时设置可燃气体浓度报警装置；填埋的废物采用吨袋包装填埋，每个填埋单元设置一根 DN200 的导气管；优化作业方式，减少物料的转运次数与周

转量，加强操作管理，减少跑、冒、滴、漏现象，散落危险废物及时清理，项目厂界臭气应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值，扩建项目以填埋场边界为起点设置 300 米环境保护距离，在现有项目确定的 800 米环境保护距离范围内。环境保护距离内无医院、学校、居民区等环境敏感目标，今后环境保护距离内不应规划建设医院、学校、居民等环境敏感目标。

### （二）严格落实水污染防治措施。

扩建项目渗滤液采取竖向抽排后经 DN200 的 HDPE 管输送至渗滤液储罐，预处理后依托“100t/d 回转窑废物处置项目”新建的“单效蒸发+膜过滤”处理系统处理后，回用于焚烧急冷和脱酸塔补水，不外排，单效蒸发系统产生的废盐进入本项目填埋场。化验室废水、仓库内地坪清洗水、洗车废水进入厂区现有污水处理站经“预处理+板框压滤”处理后回用于固化车间固化用水，不外排。生活污水和初期雨水进入厂区现有污水处理站经“预处理+生化处理（水解酸化、A/O、MBR）”后排入园区污水处理厂处理厂外排废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入大陆溪河，再汇入长江。

### （三）严格落实地下水和土壤污染防治措施。

扩建项目填埋场区为地上式架空刚性填埋场结构，周边道路设置截洪沟，库区设置渗滤液收集和导排系统：每个单元格板底设 1%坡度，坡向单元格内设置集水坑，预埋检测管，通过提升泵定期抽取渗滤液。扩建项目按要求采取分区防渗措施，填埋区域、渗滤液罐区、丙三仓库等区域为重点防渗区，防渗性能不应低于 6 米厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7}$  厘米/秒的等效粘土层的防渗性能；其余区域为一般防渗区，防渗层的防渗性能不应低于 1.5 米厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7}$  厘米/秒的等

效粘土层的防渗性能；设置地下水跟踪监测井，制定地下水环境影响跟踪监测计划，发现问题及时采取措施。

通过采取废水输送管道可视化、分区防渗、填埋区架空布置、设置储罐围堰、设置事故池等措施减少项目对区域土壤环境质量的影响。

#### （四）严格落实噪声污染防治措施。

扩建项目通过合理布局，运行管控，采取减振、场区绿化等综合降噪措施，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

#### （五）严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。

扩建项目生活垃圾交环卫部门统一收集处理。废气治理产生的活性炭定期更换，送厂区现有焚烧炉焚烧处置；废水处理产生的污泥送现有焚烧炉处置。危险废物厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，转移按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局第 5 号令）执行转移联单制度。

#### （六）严格落实环境风险防范措施。

扩建项目在工程设计、建设和管理中应严格执行国家相关安全规范和要求，制定各项安全生产规章制度和安全操作规程，加强危险废物收集、运输、贮存过程中的管理，严格遵守相关标准和技术规范要求。危险废物暂存区采用防腐防渗处理的硬化地面，分区贮存，分区设收集沟和废水收集水池；渗滤液储罐区设置围堰并采取防腐防渗措施；填埋区采用抗渗混凝土+HDPE 防渗膜的防渗方式，设置 1.85 米高可视化检测层，周边道路设置截排水沟；现有污水处理站设置事故水收集池两个（容积 1000 立方米）用于收集初期雨水和事故废水，雨水管网设有雨污切换阀；完善环境风险应急预案并定期演练。

（七）封场环保措施及管理要求。

扩建项目单元格填满后，采用现浇钢筋抗渗混凝土盖板（厚 20 厘米）封闭，盖板下部铺设 1.5 毫米厚 HDPE 膜，与池壁防渗层焊接，加盖后采用环氧树脂砂浆勾缝；填埋场全部填满后，喷射抗渗混凝土找坡封场。封场后上报生态环境保护主管部门，延续维护管理至封场后 30 年，包括维护最终覆盖层的完整性和有效性；维护和监测检漏系统；收集和处理渗滤液，保证地下水监测系统正常运行。

三、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。项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。项目投入运行前，应依据有关规定向市生态环境行政主管部门申请排污许可，不得无证排污或不按证排污。项目竣工后，你公司应按照规定对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告并依法向社会公开验收报告，公示期满 5 个工作日内，建设单位应登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报验收等相关信息。

四、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环境影响评价文件。自批准之日起超过 5 年该项目方开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。

五、项目按规定接受市生态环境保护综合行政执法总队和永川区生态环境局的环保日常监管，你公司应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告书送永川区生态环境局。

## 第六章 验收执行标准

### 6.1 废气排放执行标准

根据环评及批复要求，一期项目废气排放执行标准见表 6.1-1。

表 6.1-1 废气排放执行标准

污染源	排放标准及标准号	污染因子	排气筒高度 (m)	排放标准		无组织排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
				浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	
丙三仓库废气	重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	非甲烷总烃	25	120	35	/
		氯化氢		100	0.92	/
		硫酸雾		45	5.7	/
	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	臭气浓度		6000 (无量纲)	/	/
无组织排放	重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)	颗粒物	/	/	/	1.0
		非甲烷总烃	/	/	/	4.0
	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	氨	/	/	/	1.5
		硫化氢	/	/	/	0.06
		臭气浓度	/	/	/	20 (无量纲)

### 6.2 废水排放执行标准

根据环评及批复要求，一期项目废水排放执行标准见表 6.2-1。

表 6.2-1 废水排放执行标准

污染源	排放标准及标准号	污染因子	浓度限值 (mg/L)
厂区总排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准、氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准	pH	6~9
		COD	500
		BOD <sub>5</sub>	300
		NH <sub>3</sub> -N	45
		SS	400
备注：GB8978—1996 未作规定的指标氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准。			

### 6.3 噪声排放执行标准

根据环评及批复要求，厂界噪声放执行标准见表 6.3-1。

表 6.3-1 厂界噪声排放标准

项目	评价标准限值		执行标准
	昼间	夜间	
厂界噪声	65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

## 6.4 地下水质量标准

根据环评要求，地下水质量标准见表 6.4-1。

表 6.4-1 地下水质量标准

序号	项目	III 类标准限值
1	浑浊度/NTU	≤3
2	pH	6.5~8.5
3	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> ，计）（mg/L）	≤450
4	溶解性总固体（mg/L）	≤1000
5	硫酸盐（mg/L）	≤250
6	氯化物（mg/L）	≤250
7	铁（Fe）（mg/L）	≤0.3
8	锰（Mn）（mg/L）	≤0.10
9	铜（Cu）（mg/L）	≤1.00
10	锌（Zn）（mg/L）	≤1.00
11	铝（Al）（mg/L）	≤0.20
12	挥发性酚类（以苯酚计）（mg/L）	≤0.002
13	阴离子表面活性剂（mg/L）	≤0.3
14	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）（mg/L）	≤3.0
15	氨氮（以 N 计）（mg/L）	≤0.50
16	硫化物（mg/L）	≤0.02
17	钠（mg/L）	≤200
18	总大肠菌群（MPN/100 mL 或 CFU/100 mL）	≤3.0
19	菌落总数（CFU/mL）	≤100
20	亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤1.00
21	硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤20.0
22	氰化物（mg/L）	≤0.05
23	氟化物（mg/L）	≤1.0

序号	项目	III 类标准限值
24	汞 (Hg) (mg/L)	≤0.001
25	砷 (As) (mg/L)	≤0.01
26	硒 (mg/L)	≤0.01
27	镉 (Cd) (mg/L)	≤0.005
28	铬 (六价) (mg/L)	≤0.05
29	铅 (Pb) (mg/L)	≤0.01
30	三氯甲烷 (μg/L)	≤60
31	四氯化碳 (μg/L)	≤2.0
32	苯 (μg/L)	≤10.0
33	甲苯 (μg/L)	≤700
34	铍 (mg/L)	≤0.002
35	铊 (mg/L)	≤0.005
36	钡 (mg/L)	≤0.70
37	镍 (mg/L)	≤0.02
38	银 (mg/L)	≤0.05
39	铊 (mg/L)	≤0.0001
40	二氯甲烷 (μg/L)	≤20
41	苯并 (a) 芘 (μg/L)	≤0.01
42	石油类* (mg/L)	≤0.05

《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 III 类标准, \*参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准

## 第七章 验收监测内容

“一期项目”和“100t/d 回转窑废物处置项目（含应急处置医疗废物 30t/d）”建成运行时间总体一致，后者已在 2023 年 3 月进行了竣工环保验收监测，监测内容包含丙三仓库有组织废气和厂界噪声。监测期间一期项目也处于正常运行状态，一期项目危险废物依托丙三仓库贮存，贮存类别包含在丙三仓库现有贮存类别中，没有新增，因此一期项目可引用该监测资料说明依托的丙三仓库有组织废气排放情况和厂界噪声达标情况。

### 7.1 废水

废水监测因子和频次见表 7.1-1，地下水监测因子和频次见表 7.1-2，监测布点见下图。

表 7.1-1 废水监测点位、因子和频率

废水类别	采样点位	监测因子	监测频次及周期
生活污水	厂区废水总排口★W1	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	每天间隔采样 4 次，连续监测 2 天

表 7.1-2 地下水监测点位、因子和频率

类别	采样点位	监测因子	监测频次及周期
地下水	填埋场上游☆W2（企业编号 3#）、填埋场两侧☆W3（企业编号 7#）、填埋场两侧 W4（企业编号 12#）、填埋场下游☆W5（企业编号 8#）、填埋场下游☆W6（企业编号 9#）、填埋场下游☆W7（企业编号 10#）	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ；浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、石油类	每天监测 2 次，连续监测 2 天

### 7.2 废气

废气监测因子和频次见表 7.2-3，监测布点见下图。

表 7.2-3 废气监测点位、因子和频率

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次及周期
丙三仓库废气 (引用资料)	处理装置进口◎FQ5 (进口开设在弯 道处, 未设置常规监测平台)	流速和流量、非甲烷总烃、 氯化氢、硫酸雾	每天间隔采样 3 次, 连 续监测 2 天
	处理装置出口◎FQ6	流速和流量、非甲烷总烃、 氯化氢、硫酸雾、臭气浓 度	
厂界	厂区上风向○G1、厂区下风向○G2	颗粒物、非甲烷总烃、氨 气、硫化氢、臭气浓度	每天间隔采样 3 次, 连 续监测 2 天

### 7.3 噪声

具体噪声监测因子和频次见表 7.3-4, 监测布点见下图。

表 7.3-4 监测点位、因子和频率

类别	环保设施及采样点位	监测 因子	监测频次及周期
厂界噪声(引 用资料)	▲C1、▲C2	厂界 噪声	每天昼夜各监测 1 次, 连续监测 2 天



项目监测布点图

## 第八章 质量保证及质量控制

一期项目的现场取样监测由重庆港庆测控技术有限公司进行，该公司具备《检验检测机构资质认定证书》，同时被重庆市生态环境局纳入重庆市社会环境监测机构管理名录，具有本项目验收监测所需的监测资质和能力。本次监测实施全过程质量控制，所有监测仪器经过计量部门核定并在有效期内，监测数据实行三级审核。

### 8.1 监测分析方法和监测仪器

本次验收使用的检测方法、使用的主要检测仪器、检出限见表 8-1。

表 8-1 检测方法、使用的主要检测仪器、检出限一览表

类别	检测项目	检测方法	检测仪器及型号	仪器编号	检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	台式酸度计 PHS-3E	E165	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管 25mL	D25-4	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150	E237	0.5mg/L
			台式溶解氧仪 JPSJ-605F	E028	
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	万分之一电子天平 FA1004B	E024	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	E192	0.025mg/L
地下水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	台式酸度计 PHS-3E	E165	/
	浊度（浑浊度）	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	浊度计 WZS-185A	E246	0.3NTU
	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管 50mL	D50-1	5mg/L
	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（8.1 称量法）	万分之一电子天平 FA1004B	E024	/

类别	检测项目	检测方法	检测仪器及型号	仪器编号	检出限
	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（5.2 紫外分光光度法）	紫外可见分光光度计 UV-5200PC	E004	0.2mg/L
	硫酸盐（SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006（1.4 铬酸钡分光光度法（冷法））	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	E192	5mg/L
地下水	氯化物（Cl <sup>-</sup> ）	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006（2.1 硝酸银容量法）	滴定管 50mL	D50-1	1.0mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	离子计 PXSJ-216F	E035	0.05mg/L
	Ca <sup>2+</sup>	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪(ICP) Avio200	E323	0.02mg/L
	Mg <sup>2+</sup>				0.003mg/L
	铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006（1.1 铬天青 S 分光光度法）	紫外可见分光光度计 UV-5200PC	E005	0.002mg/L
	K <sup>+</sup>	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006（22.1 火焰原子吸收分光光度法）	原子吸收分光光度计 AA-6880F	E277	0.05mg/L
	Na <sup>+</sup>	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006（22.1 火焰原子吸收分光光度法）	原子吸收分光光度计 AA-6880F	E277	0.01mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880F	E277	0.03mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880F	E277	0.01mg/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	E013	0.02mg/L
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	E013	0.02mg/L
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	地下水水质分析方法 第 49 部分 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	滴定管 50mL	D50-4	5mg/L
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	地下水水质分析方法 第 49 部分 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	滴定管 50mL	D50-4	5mg/L
	挥发性酚类（以苯酚计）	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	可见光光度计 T6 新悦	E213	0.0003mg/L
	阴离子表面活性剂	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（10.1 亚甲蓝分光光度法）	紫外可见分光光度计 UV-5200PC	E005	0.050mg/L
耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006（1.1 酸性高锰酸钾滴定法）	滴定管 25mL	D25-1	0.05mg/L	

类别	检测项目	检测方法	检测仪器及型号	仪器编号	检出限
	氨氮 (以 N 计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	E192	0.025mg/L
地下水	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	E192	0.003mg/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 (2.1 多管发酵法)	生化培养箱 SHP-150	E037	2MPN/100mL
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 (1.1 平皿计数法)	生化培养箱 SHP-150	E037	/
	亚硝酸盐(以 N 计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	可见光光度计 T6 新悦	E213	0.003mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (4.2 异烟酸-巴比妥酸分光光度法)	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	E192	0.002mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520	E321	$4 \times 10^{-5}$ mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 AFS-8520	E012	$3 \times 10^{-4}$ mg/L
	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520	E321	$4 \times 10^{-4}$ mg/L
	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (9.1 无火焰原子吸收分光光度法)	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	E013	0.5 $\mu$ g/L
	铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (10.1 二苯碳酰二肼分光光度法)	可见光光度计 T6 新悦	E213	0.004mg/L
	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (11.1 无火焰原子吸收分光光度法)	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	E013	2.5 $\mu$ g/L
		石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	E192
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷、挥发性有机物(非甲烷总烃)的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	真空箱气袋采样器	E244	0.07mg/m <sup>3</sup>
			气相色谱仪 GC-8600	E002	
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	环境空气综合采样器 崂应 2050 型	E149、E152	0.2mg/m <sup>3</sup>
十万分之一电子天平 SQP			E157		
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	环境空气综合采样器 崂应 2050 型	E149、E152	0.01mg/m <sup>3</sup>	
		紫外可见分光光度计 T6 新世纪	E192		
无组织废气	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版)(3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法)	环境空气综合采样器 崂应 2050 型	E149、E152	0.001mg/m <sup>3</sup>

类别	检测项目	检测方法	检测仪器及型号	仪器编号	检出限
		法) 国家环境保护总局 (2003 年)	可见光光度计 T6 新悦	E213	
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点 比较式臭袋法 HJ 1262-2022	真空箱气袋采样器	E244	10 (无量纲)
备注	所用仪器均在检定/校准有效期内使用				

## 8.2 人员能力

负责该项目验收报告的编制人员均获得建设项目竣工环境保护验收监测上岗培训合格证书，负责该项目各监测因子的监测、分析人员均经过考核并持有合格证书。

## 8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水的监测按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行，采样过程中采集不少于 10% 的平行样，实验室分析过程中增加不小于 10% 的平行样。实验室分析过程使用了标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析，质控数据符合要求。

## 8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测的质量保证按国家环保局颁发的《环境监测质量管理规定》和《环境监测技术规范》（空气和废气部分）、《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）等的要求实施。

### 8.4.3 噪声监测分析

声级计在使用前、后均用标准声源校准，监测前后校准偏差不超过 0.5dB(A)。

## 第九章 验收监测结果

### 9.1 生产工况

验收监测期间（6月7日~6月8日）一期项目危险废物填埋量 7162.58311t（截止到 2023 年 5 月 30 日），新建和依托的环保设施运行正常。

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 污染物排放监测结果

##### 9.2.1.1 废水

厂区废水总排口 pH 范围、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物的排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准规定的限值要求，氨氮排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准规定的限值要求。地下水 6 个检测点所测项目中浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐（ $\text{SO}_4^{2-}$ ）、氯化物（ $\text{Cl}^-$ ）、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、 $\text{Na}^+$  的浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中 III 类标准规定的排放浓度限值要求，总大肠菌群、菌落总数超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中 III 类标准规定的排放浓度限值要求，其中总大肠菌群最大超标 117 倍，菌落总数最大超标 32 倍。重庆中明港桥环保有限责任公司位于永川港桥工业园区内，根据该园区 2017 年委托重庆市生态环境监测中心进行的评价监测结果（渝环（监）字【2017】第 PJ2 号）显示，园区地下水中“细菌总数”、“总大肠菌群”指标均有超标准限值情况，该区域周围为农村环境，可能受到农

业面源污染影响，据此一期项目地下水总大肠菌群、菌落总数因子超标，应该是由环境本底超标所致。除总大肠菌群、菌落总数不满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 III类标准外（背景值超标），其余指标均达标，表明一期项目建设未对地下水环境造成不利影响。

企业应重点关注总大肠菌群、菌落总数等超标因子，加强各类危废贮存、废水处置的监管，完善并及时维护各类防渗漏措施，定期开展地下水监测工作。

厂区废水总排口检测结果见表 9.2-1，地下水检测结果见表 9.2-2 和续表 9.2-2。

表 9.2-1 厂区废水总排口检测结果一览表

采样时间	检测点位编号	样品编号	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2023.06.07	W1	2305055W1-1-1	7.2	42	12.2	4.83	16
		2305055W1-1-2	7.2	41	11.5	4.63	14
		2305055W1-1-3	6.9	43	13.3	4.70	16
		2305055W1-1-4	7.1	44	13.6	4.58	14
		均值	/	42	12.6	4.69	15
2023.06.08	W1	2305055W1-2-1	7.0	46	15.5	4.73	16
		2305055W1-2-2	7.1	45	14.7	4.77	15
		2305055W1-2-3	7.2	47	16.1	4.66	16
		2305055W1-2-4	7.1	46	14.5	4.80	15
		均值	/	46	15.2	4.74	16
标准限值	/	6~9	500	300	45	400	
评价依据	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）； 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）。						
检测结论	所测点位 W1 所测项目 pH 范围、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物的排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准规定的限值要求；氨氮的浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 级标准规定的限值要求。						

采样 时间	检测点 位编号	样品 编号	pH	化学 需氧量	五日生化 需氧量	氨氮	悬浮物
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
备注		/					

表 9.2-2 地下水检测结果一览表

检测项目	单位	采样时间、样品编号及结果												标准 限值
		2023.06.07		2023.06.08		2023.06.07		2023.06.08		2023.06.07		2023.06.08		
		2305055 W2-1-1	2305055 W2-1-2	2305055 W2-2-1	2305055 W2-2-2	2305055 W3-1-1	2305055 W3-1-2	2305055 W3-2-1	2305055 W3-2-2	2305055 W4-1-1	2305055 W4-1-2	2305055 W4-2-1	2305055 W4-2-2	
pH	无量纲	7.3	7.3	7.3	7.3	7.0	7.0	7.1	7.3	7.2	7.2	7.1	7.1	6.5~8.5
浊度(浑浊度)	mg/L	1.2	1.4	1.3	1.2	1.7	1.6	1.6	1.6	1.8	1.7	1.6	1.7	3
总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	mg/L	201	203	204	267	280	273	267	266	224	222	225	216	450
溶解性总固体	mg/L	352	361	405	390	401	412	402	436	542	566	598	612	1000
硝酸盐(以 N 计)	mg/L	4.0	4.0	4.2	4.0	11.5	11.2	11.4	11.7	17.3	16.9	16.9	17.0	20
硫酸盐 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/L	181	185	180	185	152	151	148	149	146	162	157	162	250
氯化物(Cl <sup>-</sup> )	mg/L	37.8	38.2	38.0	37.5	67.0	66.3	66.7	65.9	36.5	36.2	37.0	36.2	250
氟化物	mg/L	0.36	0.33	0.37	0.31	0.53	0.54	0.49	0.59	0.44	0.48	0.49	0.55	1.0
铁	mg/L	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.09	0.10	0.08	0.10	0.10	0.06	0.07	0.3
锰	mg/L	0.01L	0.10											
铜	mg/L	0.02L	1.00											
锌	mg/L	0.02L	1.00											

检测项目	单位	采样时间、样品编号及结果												标准 限值
		2023.06.07		2023.06.08		2023.06.07		2023.06.08		2023.06.07		2023.06.08		
		2305055 W2-1-1	2305055 W2-1-2	2305055 W2-2-1	2305055 W2-2-2	2305055 W3-1-1	2305055 W3-1-2	2305055 W3-2-1	2305055 W3-2-2	2305055 W4-1-1	2305055 W4-1-2	2305055 W4-2-1	2305055 W4-2-2	
铝	mg/L	0.064	0.074	0.086	0.076	0.079	0.074	0.072	0.070	0.082	0.101	0.102	0.090	0.20
K <sup>+</sup>	mg/L	2.89	2.75	2.74	2.74	0.98	0.96	0.97	0.96	1.68	1.68	1.70	1.72	/
Na <sup>+</sup>	mg/L	32.6	32.5	32.9	32.7	25.8	25.2	24.9	25.3	98.4	98.5	99.1	99.0	200
Ca <sup>2+</sup>	mg/L	55.5	55.3	55.1	60.8	94.3	95.7	95.1	96.9	63.4	63.2	62.1	60.5	/
Mg <sup>2+</sup>	mg/L	15.2	15.0	15.1	15.0	10.3	10.2	10.2	10.2	16.3	16.4	16.1	15.9	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	5L	/											
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	50	52	33	35	56	59	88	89	203	213	210	231	/
挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	0.0003L	0.002											
阴离子表面活性剂	mg/L	0.050L	0.3											
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	mg/L	0.60	0.56	0.67	0.69	0.77	0.72	0.68	0.73	0.86	0.81	0.76	0.93	3.0
氨氮(以 N 计)	mg/L	0.100	0.108	0.103	0.114	0.108	0.114	0.106	0.100	0.181	0.174	0.180	0.188	0.50
硫化物	mg/L	0.003L	0.02											

检测项目	单位	采样时间、样品编号及结果												标准 限值
		2023.06.07		2023.06.08		2023.06.07		2023.06.08		2023.06.07		2023.06.08		
		2305055 W2-1-1	2305055 W2-1-2	2305055 W2-2-1	2305055 W2-2-2	2305055 W3-1-1	2305055 W3-1-2	2305055 W3-2-1	2305055 W3-2-2	2305055 W4-1-1	2305055 W4-1-2	2305055 W4-2-1	2305055 W4-2-2	
总大肠菌群	MPN/100mL	140	170	250	180	220	180	140	130	240	350	350	220	3.0
菌落总数	CFU/mL	1.20×10 <sup>3</sup>	1.61×10 <sup>3</sup>	2.04×10 <sup>3</sup>	1.74×10 <sup>3</sup>	2.13×10 <sup>3</sup>	1.77×10 <sup>3</sup>	1.30×10 <sup>3</sup>	1.12×10 <sup>3</sup>	1.93×10 <sup>3</sup>	3.24×10 <sup>3</sup>	3.14×10 <sup>3</sup>	1.86×10 <sup>3</sup>	100
亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.012	0.013	0.018	0.023	0.011	0.012	0.013	0.014	0.017	0.018	0.015	0.016	1.00
氟化物	mg/L	0.002L	0.05											
汞	mg/L	4×10 <sup>-5</sup> L	0.001											
砷	mg/L	3×10 <sup>-4</sup> L	0.01											
硒	mg/L	4×10 <sup>-4</sup> L	0.01											
镉	mg/L	5×10 <sup>-4</sup> L	0.005											
铬（六价）	mg/L	0.004L	0.05											
铅	mg/L	2.5×10 <sup>-3</sup> L	0.01											
石油类	mg/L	0.01L	/											
评价依据	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）。													
检测结论	所测点位编号 W1、W2、W3 所测项目浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐（SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）、氯化物（Cl <sup>-</sup> ）、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、Na <sup>+</sup> 的浓度均满足《地下水质													

检测项目	单位	采样时间、样品编号及结果												标准 限值
		2023.06.07		2023.06.08		2023.06.07		2023.06.08		2023.06.07		2023.06.08		
		2305055 W2-1-1	2305055 W2-1-2	2305055 W2-2-1	2305055 W2-2-2	2305055 W3-1-1	2305055 W3-1-2	2305055 W3-2-1	2305055 W3-2-2	2305055 W4-1-1	2305055 W4-1-2	2305055 W4-2-1	2305055 W4-2-2	
量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 III类标准规定的排放浓度限值要求，总大肠菌群、菌落总数的浓度不满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 III类标准规定的排放浓度限值要求，K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、石油类没有限值要求，不予评价。														
备注	结果低于检出限，检测结果以检出限加“L”标识。													

续表 9.2-2 地下水检测结果一览表

检测项目	单位	采样时间、样品编号及结果												标准 限值
		2023.06.07		2023.06.08		2023.06.07		2023.06.08		2023.06.07		2023.06.08		
		2305055 W5-1-1	2305055 W5-1-2	2305055 W5-2-1	2305055 W5-2-2	2305055 W6-1-1	2305055 W6-1-2	2305055 W6-2-1	2305055 W6-2-2	2305055 W7-1-1	2305055 W7-1-2	2305055 W7-2-1	2305055 W7-2-2	
pH	无量纲	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2	7.0	7.1	7.2	7.1	7.1	7.2	6.5~8.5
浊度(浑浊度)	mg/L	1.4	1.5	1.6	1.3	1.8	1.6	1.6	1.5	1.4	1.5	1.3	1.5	3
总硬度(以CaCO <sub>3</sub> 计)	mg/L	191	192	191	186	366	365	378	375	194	193	193	192	450
溶解性总固体	mg/L	374	369	412	402	523	574	556	571	339	429	321	341	1000
硝酸盐(以N计)	mg/L	4.0	4.0	4.0	3.9	6.3	6.1	6.2	6.0	4.0	4.0	3.9	4.1	20
硫酸盐(SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/L	196	199	191	197	94	91	106	100	96	100	99	102	250

检测项目	单位	采样时间、样品编号及结果												标准 限值
		2023.06.07		2023.06.08		2023.06.07		2023.06.08		2023.06.07		2023.06.08		
		2305055 W5-1-1	2305055 W5-1-2	2305055 W5-2-1	2305055 W5-2-2	2305055 W6-1-1	2305055 W6-1-2	2305055 W6-2-1	2305055 W6-2-2	2305055 W7-1-1	2305055 W7-1-2	2305055 W7-2-1	2305055 W7-2-2	
氯化物 (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	35.6	35.9	36.2	35.9	44.8	45.1	44.9	44.8	81.2	80.9	81.4	80.8	250
氟化物	mg/L	0.76	0.89	0.69	0.67	0.59	0.62	0.40	0.37	0.35	0.40	0.31	0.28	1.0
铁	mg/L	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06	0.05	0.07	0.3
锰	mg/L	0.01L	0.10											
铜	mg/L	0.02L	1.00											
锌	mg/L	0.02L	1.00											
铝	mg/L	0.098	0.089	0.072	0.082	0.026	0.028	0.029	0.031	0.078	0.085	0.064	0.076	0.20
K <sup>+</sup>	mg/L	2.29	2.28	2.29	2.30	1.88	1.89	1.87	1.88	2.22	2.22	2.23	2.24	/
Na <sup>+</sup>	mg/L	31.9	31.9	31.8	32.0	41.5	41.8	41.8	41.8	30.9	31.3	31.4	31.3	200
Ca <sup>2+</sup>	mg/L	50.9	50.8	51.3	50.7	118	118	122	120	51.4	51.1	51.2	51.2	/
Mg <sup>2+</sup>	mg/L	15.4	15.1	15.3	15.0	16.8	17.4	17.2	17.1	15.8	15.7	15.7	15.6	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	5L	/											
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	36	30	12	10	321	326	442	453	154	150	50	54	/

检测项目	单位	采样时间、样品编号及结果												标准 限值
		2023.06.07		2023.06.08		2023.06.07		2023.06.08		2023.06.07		2023.06.08		
		2305055 W5-1-1	2305055 W5-1-2	2305055 W5-2-1	2305055 W5-2-2	2305055 W6-1-1	2305055 W6-1-2	2305055 W6-2-1	2305055 W6-2-2	2305055 W7-1-1	2305055 W7-1-2	2305055 W7-2-1	2305055 W7-2-2	
挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	0.0003L	0.002											
阴离子表面活性剂	mg/L	0.050L	0.3											
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	mg/L	0.88	0.85	0.81	0.90	0.40	0.36	0.39	0.43	0.81	0.79	0.85	0.77	3.0
氨氮(以 N 计)	mg/L	0.136	0.122	0.117	0.128	0.133	0.117	0.125	0.122	0.130	0.106	0.111	0.117	0.50
硫化物	mg/L	0.003L	0.02											
总大肠菌群	MPN/100mL	350	280	210	250	13	17	17	23	220	250	170	210	3.0
菌落总数	CFU/mL	3.20×10 <sup>3</sup>	2.34×10 <sup>3</sup>	1.83×10 <sup>3</sup>	2.20×10 <sup>3</sup>	1.15×10 <sup>2</sup>	1.34×10 <sup>2</sup>	1.20×10 <sup>2</sup>	1.48×10 <sup>2</sup>	1.85×10 <sup>3</sup>	2.12×10 <sup>3</sup>	1.64×10 <sup>3</sup>	1.96×10 <sup>3</sup>	100
亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	0.010	0.011	0.014	0.015	0.015	0.016	0.018	0.015	0.021	0.018	0.019	0.020	1.00
氰化物	mg/L	0.002L	0.05											
汞	mg/L	4×10 <sup>-5</sup> L	0.001											
砷	mg/L	3×10 <sup>-4</sup> L	0.01											
硒	mg/L	4×10 <sup>-4</sup> L	0.01											

检测项目	单位	采样时间、样品编号及结果												标准 限值
		2023.06.07		2023.06.08		2023.06.07		2023.06.08		2023.06.07		2023.06.08		
		2305055 W5-1-1	2305055 W5-1-2	2305055 W5-2-1	2305055 W5-2-2	2305055 W6-1-1	2305055 W6-1-2	2305055 W6-2-1	2305055 W6-2-2	2305055 W7-1-1	2305055 W7-1-2	2305055 W7-2-1	2305055 W7-2-2	
镉	mg/L	5×10 <sup>-4</sup> L	0.005											
铬（六价）	mg/L	0.004L	0.05											
铅	mg/L	2.5×10 <sup>-3</sup> L	0.01											
石油类	mg/L	0.01L	/											
评价依据	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）。													
检测结论	所测点位编号 W4、W5、W6 所测项目浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐（SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）、氯化物（Cl <sup>-</sup> ）、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、Na <sup>+</sup> 的浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 III类标准规定的排放浓度限值要求，总大肠菌群、菌落总数的浓度不满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 III类标准规定的排放浓度限值要求，K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、石油类没有限值要求，不予评价。													
备注	结果低于检出限，检测结果以检出限加“L”标识。													

### 9.2.1.2 废气

#### 1. 有组织排放。

有组织排放的非甲烷总烃、氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）排放限值要求，硫酸雾未检出，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。有组织排放废气处理装置进口、出口检测结果分别见表 9.2-3 和表 9.2-4。

表 9.2-3 废气处理装置进口检测结果一览表

检测时间及点位		项目	单位	第一次	第二次	第三次	评价标准
3.14	废气进口 ◎FQ5	废气流速	m/s	4.3	5.1	5.0	/
		废气流量	m <sup>3</sup> /h	1.87×10 <sup>4</sup>	2.17×10 <sup>4</sup>	2.15×10 <sup>4</sup>	/
		废气烟温	℃	16.9	17.7	18.7	/
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.25	4.23	3.68	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.25	4.23	3.68	/
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	7.93×10 <sup>-2</sup>	9.17×10 <sup>-2</sup>	7.92×10 <sup>-2</sup>	/
		氯化氢实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.180	0.180	0.177	/
		氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.180	0.180	0.177	/
		氯化氢排放速率	kg/h	3.36×10 <sup>-3</sup>	3.90×10 <sup>-3</sup>	3.81×10 <sup>-3</sup>	/
		硫酸雾实测浓度*	mg/m <sup>3</sup>	4.29×10 <sup>-2</sup> L	4.29×10 <sup>-2</sup> L	4.29×10 <sup>-2</sup> L	/
		硫酸雾排放浓度*	mg/m <sup>3</sup>	<4.29×10 <sup>-2</sup>	<4.29×10 <sup>-2</sup>	<4.29×10 <sup>-2</sup>	/
		硫酸雾排放速率*	kg/h	N	N	N	/
3.15	废气进口 ◎FQ5	废气流速	m/s	4.5	4.7	4.7	/
		废气流量	m <sup>3</sup> /h	1.91×10 <sup>4</sup>	2.01×10 <sup>4</sup>	1.99×10 <sup>4</sup>	/
		废气烟温	℃	19.0	17.5	19.8	/
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.78	4.70	5.62	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.78	4.70	5.62	/
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	9.15×10 <sup>-2</sup>	9.45×10 <sup>-2</sup>	0.112	/
		氯化氢实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.203	0.197	0.209	/
		氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.203	0.197	0.209	/
		氯化氢排放速率	kg/h	3.89×10 <sup>-3</sup>	3.96×10 <sup>-3</sup>	4.15×10 <sup>-3</sup>	/
		硫酸雾实测浓度*	mg/m <sup>3</sup>	4.29×10 <sup>-2</sup> L	4.29×10 <sup>-2</sup> L	4.29×10 <sup>-2</sup> L	/
		硫酸雾排放浓度*	mg/m <sup>3</sup>	<4.29×10 <sup>-2</sup>	<4.29×10 <sup>-2</sup>	<4.29×10 <sup>-2</sup>	/
		硫酸雾排放速率*	kg/h	N	N	N	/

标准依据	/
备注	“L”表示监测数据低于标准方法检出限，报出值为检出限加“L”。“N”表示实际浓度低于标准方法检出限，故排放速率不计算。

表 9.2-4 废气处理装置出口检测结果一览表

检测时间及点位	项目	单位	第一次	第二次	第三次	评价标准	
3.1 4	废气出口 ◎FQ6	废气流速	m/s	5.2	6.5	7.0	/
		废气流量	m <sup>3</sup> /h	1.87×10 <sup>4</sup>	2.34×10 <sup>4</sup>	2.50×10 <sup>4</sup>	/
		废气烟温	℃	20.3	21.1	21.5	/
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.67	3.11	3.46	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.67	3.11	3.46	120
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	5.00×10 <sup>-2</sup>	7.28×10 <sup>-2</sup>	8.64×10 <sup>-2</sup>	35
		氯化氢实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.158	0.161	0.170	/
		氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.158	0.161	0.170	100
		氯化氢排放速率	kg/h	2.96×10 <sup>-3</sup>	3.77×10 <sup>-3</sup>	4.25×10 <sup>-3</sup>	0.92
		硫酸雾实测浓度*	mg/m <sup>3</sup>	4.29×10 <sup>-2</sup> L	4.29×10 <sup>-2</sup> L	4.29×10 <sup>-2</sup> L	/
		硫酸雾排放浓度*	mg/m <sup>3</sup>	<4.29×10 <sup>-2</sup>	<4.29×10 <sup>-2</sup>	<4.29×10 <sup>-2</sup>	45
		硫酸雾排放速率*	kg/h	N	N	N	5.7
		臭气浓度	无量纲	54	63	54	6000
3.1 5	废气出口 ◎FQ6	废气流速	m/s	3.9	5.0	5.4	/
		废气流量	m <sup>3</sup> /h	1.43×10 <sup>4</sup>	1.82×10 <sup>4</sup>	1.99×10 <sup>4</sup>	/
		废气烟温	℃	19.3	20.3	20.8	/
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.78	4.45	4.44	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.78	4.45	4.44	120
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	5.41×10 <sup>-2</sup>	8.09×10 <sup>-2</sup>	8.66×10 <sup>-2</sup>	35
		氯化氢实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.160	0.174	0.206	/
		氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.160	0.174	0.206	100
		氯化氢排放速率	kg/h	2.29×10 <sup>-3</sup>	3.16×10 <sup>-3</sup>	4.02×10 <sup>-3</sup>	0.92
		硫酸雾实测浓度*	mg/m <sup>3</sup>	4.29×10 <sup>-2</sup> L	4.29×10 <sup>-2</sup> L	4.29×10 <sup>-2</sup> L	/
		硫酸雾排放浓度*	mg/m <sup>3</sup>	<4.29×10 <sup>-2</sup>	<4.29×10 <sup>-2</sup>	<4.29×10 <sup>-2</sup>	45
		硫酸雾排放速率*	kg/h	N	N	N	5.7
		臭气浓度	无量纲	112	269	549	6000
标准依据	非甲烷总烃排放浓度、非甲烷总烃排放速率、氯化氢排放浓度、氯化氢排放速率、硫酸雾排放浓度、硫酸雾排放速率执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 大气污染物排放限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级现有企业排放限值。						
结论	验收监测期间，丙三仓库废气处理设施出口非甲烷总烃、氯化氢最大排放浓度分别为 4.45mg/m <sup>3</sup> 、0.26mg/m <sup>3</sup> ，最大排放速率分别为分别为 8.66×10 <sup>-2</sup> kg/h、4.25×10 <sup>-3</sup> kg/h，臭气						

	浓度最大值 549，硫酸雾未检出，监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）及《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）限值要求。
备注	“L”表示监测数据低于标准方法检出限，报出值为检出限加“L”。“N”表示实际浓度低于标准方法检出限，故排放速率不计算。

## 2.无组织排放。

无组织排放废气非甲烷总烃、颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 规定的限值要求，氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中二级新扩改建标准规定的限值要求。无组织排放废气监测结果见表 9.2-5。

表 9.2-5 无组织废气检测结果一览表

检测时间	检测点位编号	检测项目	第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值	单位
2023.06.07	G1	样品编号	2305055 G1-1-1	2305055 G1-1-2	2305055 G1-1-3	/	/	/
		非甲烷总烃	1.64	1.61	1.67	1.67	4.0	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	0.2	0.3	0.2	0.3	1.0	mg/m <sup>3</sup>
		氨	0.26	0.23	0.24	0.26	1.5	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	0.003	0.004	0.004	0.004	0.06	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	11	13	12	13	20	无量纲
2023.06.08	G1	样品编号	2305055 G1-2-1	2305055 G1-2-2	2305055 G1-2-3	/	/	/
		非甲烷总烃	1.65	1.56	1.69	1.69	4.0	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	0.3	0.2	0.2	0.3	1.0	mg/m <sup>3</sup>
		氨	0.24	0.22	0.23	0.24	1.5	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	0.003	0.003	0.003	0.003	0.06	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	12	11	12	12	20	无量纲
2023.06.07	G2	样品编号	2305055 G2-1-1	2305055 G2-1-2	2305055 G2-1-3	/	/	/
		非甲烷总烃	1.81	1.87	1.80	1.87	4.0	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	0.4	0.3	0.4	0.4	1.0	mg/m <sup>3</sup>

2023. 06.08	氨	0.28	0.29	0.28	0.29	1.5	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	0.004	0.004	0.005	0.005	0.06	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	13	13	12	13	20	无量纲
	样品编号	2305055 G2-2-1	2305055 G2-2-2	2305055 G2-2-3	/	/	/
	非甲烷总烃	1.88	1.91	1.89	1.91	4.0	mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	0.4	0.4	0.4	0.4	1.0	mg/m <sup>3</sup>
	氨	0.30	0.29	0.29	0.30	1.5	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	0.004	0.004	0.005	0.005	0.06	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	12	12	13	13	20	无量纲
评价依据	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）； 《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）。						
检测结论	所测点位编号 G1、G2 所测项目非甲烷总烃、颗粒物（其他颗粒物）的浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 规定的限值要求；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级新扩改建标准规定的限值要求。						
备注	/						

### 9.2.1.3 厂界噪声

一期项目厂界噪声昼间、夜间监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。厂界噪声监测结果见表 9.2-6。

表 9.2-6 厂界噪声监测结果

检测时间	检测点位	监测结果（dB）							主要噪声源
		昼间			夜间				
		实测值	背景值	结果	实测值	背景值	结果	Lmax	
3.13	C1	/	/	/	50.2	45.1	48	62	车间生产设备、风机
	C2	/	/	/	49.5	46.0	46	67	风机
3.14	C1	52.8	51.5	达标	/	/	/	/	车间生产设备、风机
	C1	/	/	/	52.9	44.3	52	67	车间生产设备、风机、 厂区内货车
	C2	47.5	46.3	达标	/	/	/	/	风机
	C2	/	/	/	50.8	46.7	49	59	风机、厂区内货车
3.15	C1	54.6	50.4	53	/	/	/	/	车间生产设备、风机、

									厂区内货车
	C2	48.3	47.8	达标	/	/	/	/	风机、厂区内货车
评价标准	/	/	≤65	/	/	≤55	≤70	/	/
监测结果表明，验收监测期间，厂界噪声监测点昼夜噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类声环境功能区标准限值。									

### 9.2.2 污染物排放总量核算

废水排放总量核算。环评中废水污染物排放总量（厂内综合污水处理站，非禁排类）为 COD 0.06t/a，氨氮 0.01t/a，根据检测报告数据进行核算，一期项目新增排放的废水污染物排放总量（厂内综合污水处理站，非禁排类）为 COD 0.01t/a，氨氮 0.001t/a，均满足环评及批准书总量指标要求。一期项目废水排放总量见表 9.2-7。

表 9.2-7 废水主要污染物排放总量核算结果一览表

类别	污染因子	排放总量 (t/a)	总量指标 (t/a)	是否满足总量指标
	水量	0.216 (生活污水，水量与环评一致)		
废水	COD	0.01	0.06	是
	氨氮	0.001	0.01	是
备注：生活污水排放总量核算以排放 300d 计，每天排放 0.72m <sup>3</sup> 。				

## 第十章 验收监测结论

### 10.1 项目概况

2021 年 8 月重庆市生态环境局以《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（市）环准[2021]027 号）批准了重庆中明港桥环保有限责任公司库容 20 万立方米刚性结构填埋场项目在现有厂区内建设，目前一期已建成投运，填埋场建筑面积 4680m<sup>2</sup>，库容为 2.975 万立方米，截止到 2023 年 5 月 30 日，危险废物填埋量 7162.58311t。本次对一期项目进行竣工环保验收。

### 10.2 环保设施落实情况

#### 10.2.1 废水治理设施

刚性填埋场产生的渗滤液采取竖向抽排后经 DN200 的 HDPE 管输送至渗滤液储罐收集，间歇式处理。通过离心泵将渗滤液转至物化车间预处理反应罐中，加入硫酸调节 pH 至 2-3，再加入 FeSO<sub>4</sub>、H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>，用蒸汽升温至 30-50℃进行氧化还原反应 30-60min，再加入碱回调 pH 至 8-9，加入 Na<sub>2</sub>S 脱除渗滤液中重金属，加入絮凝剂进行絮凝混合。预处理反应完成后，通过泵将反应液送至 4#板框压滤机进行压滤，压滤渣送至固化车间，经检测符合填埋入场标准后进行填埋处置，板框压滤后产生的压滤液送至单效蒸发系统进行蒸发处置，蒸发产生的废盐进入刚性填埋场填埋处置，馏出液进入后端膜系统过滤后，送至回转窑焚烧系统作为急冷降温用水和脱酸塔补水不外排。

生活污水进入厂区现有污水处理站（非禁排类），经生化处理（水解酸化、A/O、MBR）达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准、氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准后排入港桥工业园区污水处理厂深度处理，最终达《城镇污水厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准排入

大陆溪河，再汇入长江。化验室废水、仓库地坪清洗水、洗车废水均进入厂区现有污水处理站（禁排类），经“重金属废水处理系统+板框压滤”处理后，回用于固化车间固化用水不外排。

### 10.2.2 废气治理设施

一期项目危险废物贮存依托丙三仓库，产生的废气依托丙三仓库改造后的废气治理设施，采用“碱液喷淋洗涤+气水分离+二级 UV 光解+二级活性炭吸附”工艺，处理达《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）后经 25m 高排气筒排放。

### 10.2.3 噪声治理

采取选用低噪声设备，对设备采取合理布局、建筑隔声和基础减振等措施。

### 10.2.4 固体废物处置

生活垃圾收集后交当地环卫部门收运处置；废活性炭和污泥送厂内焚烧炉焚烧处置；渗滤液处理系统产生的压滤渣送至固化车间，经检测符合填埋入场标准后进行填埋处置，压滤液蒸发产生的废盐进入刚性填埋场填埋处置。

### 10.2.5 地下水防范设施

一期项目主体工程防渗采用抗渗混凝土+HDPE 防渗膜的方式，抗渗混凝土等级为 P8，防渗膜采用 2.0mmHDPE 膜，其渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ 。一期项目防渗工程建设期间均有照片对施工过程进行记录，委托了重庆中园工程质量检测有限公司（永川）对混凝土抗水渗透性能、混凝土试块抗压强度进行检测并出具检测报告，检测结果满足设计要求。四川信耀环境科技有限公司（重庆中明港桥环保有限责任公司刚性填埋场防渗膜施工单位）委托山东泽上检测技术有限公司对本项目采用的 HDPE 双光面土工膜进行了检测，山东泽上检测技

术有限公司出具《检测报告》（报告编号：BG-2022-TFG-0352），明确土工膜各检测项目均合格。

一期项目渗滤液收集管道、雨水管道均可视化建设，设置了 6 口地下水监测井，上游 1 口，侧方位 2 口，下游 3 口，企业制定了全厂《2023 年自行监测方案》，其中包含本项目跟踪监测计划。

### 10.2.6 风险防范设施

刚性填埋场雨水管网、渗滤液收集管网采取可视化设计，渗滤液储罐放置于现有废水储罐区，废水储罐区整体设置围堰，地面、四周围堰墙面进行了防腐防渗处理，内部设有收集沟和收集池，一期项目产生的初期雨水、事故废水均可通过管沟、管道接通至全厂事故池；丙三仓库设置环形收集沟，各分区内分别设置 1 个容积为 1m<sup>3</sup>的收集池，收集系统与厂内事故池联通，全厂已建有效容积为 1000m<sup>3</sup>的事故废水池 2 座，并设置雨污切换阀。丙三仓库配备了防爆电源插座和照明，应急电源及照明设施，设置了可燃、有毒有害气体报警装置、烟雾感应器、自动消防报警装置以及应急防爆通风设施，各堆放区出入口和内部安装摄像头。

## 10.3 监测结果

### 10.3.1 废气排放监测结果

验收监测期间，有组织排放的非甲烷总烃、氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）排放限值要求，硫酸雾未检出，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；无组织排放废气非甲烷总烃、颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 规定的限值要求，氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中二级新扩改建标准规定的限值要求。

### 10.3.2 废水排放监测结果

验收监测期间，该项目厂区废水总排口 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准排放限值要求；氨氮排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值要求，同时满足环评及其批复要求的总量指标。

### 10.3.3 噪声监测结果

验收监测期间，一期项目厂界噪声昼间、夜间监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

### 10.3.4 总量控制

废水（厂内综合污水处理站排口）：COD 0.01t/a, NH<sub>3</sub>-N 0.001t/a。

经核算，该项目所排放的废水污染物 COD、氨氮排放总量满足环评批复及排污许可核定的总量限值要求。

## 10.4 工程建设对环境的影响

地下水检测点浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐（SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>）、氯化物（Cl<sup>-</sup>）、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、Na<sup>+</sup>的浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中 III 类标准规定的排放浓度限值要求，总大肠菌群、菌落总数超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中 III 类标准规定的排放浓度限值要求。重庆中明港桥环保有限责任公司位于永川港桥工业园区内，根据该园区 2017 年委托重庆市生态环境监测中心进行的评价监测结果（渝环（监）字【2017】第 PJ2 号）显示，园区地下水中“细菌总数”、“总大肠菌群”指标均有超标准限值情况，该区域周围为农村环境，可能受到农业面源污染影响，据此一期项目地下水总大肠菌群、菌落总数因子

超标，应该是由环境本底超标所致。除总大肠菌群、菌落总数不满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 III类标准外（背景值超标），其余指标均达标，表明一期项目建设未对地下水环境造成不利影响。

## 10.5 验收结论

重庆中明港桥环保有限责任公司库容 20 万立方米刚性结构填埋场项目（一期）环保审批手续及环保档案资料齐全，环保设施按环评及批复要求落实，各环保设施运行正常，污染物排放总体满足验收标准要求，项目满足竣工环保验收条件。

## 10.6 要求及建议

1.企业应加强对各类环保设施的日常管理和企业员工的操作培训，减少生产环节中的跑、冒、滴、漏，保证环保设施正常运行，确保各项污染物长期稳定达标排放。

2.定期开展环境风险应急事故演练，按时修订突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案，定期巡检，杜绝环境风险事故。

3.加强环境监督和管理，严禁未经处理的废水直接进入水体。积极配合当地环保部门的监测工作，及时通报相关信息。

4.严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）落实各项要求。

5.企业应重点关注总大肠菌群、菌落总数等超标因子，加强各类危废贮存、废水处置的监管，完善并及时维护各类防渗漏措施，定期开展地下水监测工作。

6.按照排污许可证要求完善监测方案和执行报告，开展相关自行监测工作。

## 附件

- 1《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（市）环准[2021]027号）
- 2《排污许可证》2022年6月
- 3《排污许可证》2023年3月
- 4《危险废物经营许可证》2022年6月
- 5《危险废物经营许可证》2023年6月
- 6《重庆中明港桥环保有限责任公司突发环境事件应急预案（2021年修订版）》（备案编号：500118-2021-023-M）
- 7《重庆中明港桥环保有限责任公司突发环境事件风险评估报告（2021年修订版）》（备案编号：5001182021050004）
- 8重庆中明港桥环保有限责任公司突发环境事件风险评估及突发环境事件应急预案修订合同（2023年）
- 9《重庆港庆测控技术有限公司检测报告》（港庆（监）字【2023】第05055-YS号）
- 10《重庆市生态环境监测中心监测报告》（渝环（监）字[2023]第YS1号）
- 11主体工程防渗施工图片
- 12刚性填埋场工程质量监测报告
- 13 HDPE 土工膜检测报告