

浙江万宇环境科技有限公司衢州市矿洞回
填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

建设单位：浙江万宇环境科技有限公司

编制单位：杭州环协环境技术有限公司

2021年10月

目 录

一.验收项目概况.....	1
二.验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	3
2.4 其他相关文件.....	4
三.项目建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	9
3.3 固化/稳定化处理物料情况.....	15
3.4 项目设备情况.....	15
3.5 水源及水平衡.....	18
3.6 生产工艺.....	19
3.7 项目变动情况.....	21
四. 环境保护设施.....	24
4.1 污染物治理/处置设施.....	24
4.2 其他环境保护设施.....	29
4.3 环保设施投资情况及“三同时”落实情况.....	30
五. 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门 审批决定.....	34
5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议.....	34
5.2 审批部门审批决定.....	38
六.验收执行标准.....	42
6.1 废水评价标准.....	42
6.2 废气评价标准.....	42
6.3 噪声评价标准.....	42
6.4 固体废物评价标准.....	43
6.5 地下水评价标准.....	43
6.6 土壤评价标准.....	43
6.7 污染物总量考核.....	45
七. 验收监测内容.....	46
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	46
7.2 环境质量监测.....	48

八. 质量保证和质量措施	49
8.1 监测分析方法.....	49
8.2 监测仪器.....	52
8.3 人员能力.....	53
8.4 废水、地下水监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	53
8.5 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	65
8.6 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	66
8.7 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	70
九. 验收监测结果	72
9.1 生产工况.....	72
9.2 环保设施调试运行效果.....	72
9.3 工程建设对环境的影响.....	97
十. 验收监测结论	98
10.1 验收范围.....	98
10.2 环保设施调试运行效果.....	98
10.3 工程建设对环境的影响.....	100
10.4 建议.....	100
10.5 总结论.....	100
十一. 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	101

一.验收项目概况

浙江万字环境科技有限公司成立于2016年12月26日，为衢州铀业公司子公司，位于衢州市衢江区大洲镇大茶园矿区，注册资金1000万元。公司主要经营范围包括：环保技术研发、技术咨询、技术服务；环保工程；危险废物经营等。

公司于2018年10月由浙江大学编制完成了《衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目环境影响报告书》，并于同年11月26日通过了衢州市环境保护局的审批，审批文号为衢环建[2018]43号，审批内容为：利用2016年已转入关闭封存阶段的中核浙江衢州铀业公司大茶园铀矿原有公共巷道和地面附属设施安全处置工业危险废物，填埋处理能力为5万t/年，填埋类别为HW18中的772-002-18生活垃圾焚烧飞灰、772-003-18工业危险废物焚烧残渣（医疗废物焚烧处置产生的底渣除外），其中生活垃圾焚烧飞灰填埋处置能力为2.5万t/a，工业危险废物焚烧残渣填埋处置能力为2.5万t/a。

2020年4月，因项目处于建设阶段且尚未运营，同时为了满足衢州市废物填埋量需要，浙江万字环境科技有限公司对项目进行了调整，于2020年4月委托浙江绿创环境科技有限公司编制完成了《衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目环境影响报告书补充报告》，并于2020年6月28日通过了衢州市生态环境局的审批，审批文号为衢环建[2020]12号，审批内容为：利用2016年已转入关闭封存阶段的中核浙江衢州铀业公司大茶园铀矿原有公共巷道和地面附属设施安全处置工业危险废物，填埋处理能力为5万t/年，填埋类别为在原审批的HW18焚烧处置残渣（772-002-18生活垃圾焚烧飞灰、772-003-18工业危险废物焚烧残渣（医疗废物焚烧处置产生的底渣除外））基础上增加了HW02医药废物（271-001-02化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物、271-003-02化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质、272-001-02化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制、再加工产生的蒸馏及反应残余物）、HW04农药废物（263-008-04其他农药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物），其中HW18焚烧处置残渣（772-002-18生活垃圾焚烧飞灰、772-003-18工业危险废物焚烧残渣（医疗废物焚烧处置产生的底渣除外））的填埋处置能力核减为2.5万t/a，HW02医药废物（271-001-02化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物、271-003-02化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质、272-001-02化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制、再加工产生的蒸馏及反应

残余物）的填埋处置能力为2万t/a，HW04农药废物（263-008-04其他农药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物）的填埋处置能力为0.5万t/a。HW18中的飞灰和焚烧残渣采用柔性填埋方式，其他HW02、HW04类采用刚性填埋方式。

目前，项目地面配套设施均已建设完成，地下填埋场井巷工程填埋处理能力已达1万吨/年。根据《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）第十九条规定，“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用”。我公司于2021年5月开始开展此次项目验收工作，验收范围为浙江万字环境科技有限公司衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目中已达到的1万t/年填埋处理能力的主体工程及其配套环境保护设施。

根据国家以及浙江省关于建设项目环保设施竣工验收等有关技术规定和要求，杭州环协环境技术有限公司在现场勘察并认真分析建设项目主体工程和环保设施建设的有关资料的基础上于2021年8月编制了该项目竣工环境保护验收监测方案，并于2021年8月25日~2021年8月26日、2021年8月29日~2021年8月30日及2021年9月27日~2021年9月28日委托杭州天量检测科技有限公司实施了现场监测，结合该项目环评的相关文件、标准、技术规定的要求，对本项目按照环境影响报告书所列出内容的落实情况和污染防治设施的设计、建设和管理等情况进行了全面检查，在此基础上编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

二.验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号），2015年1月1日；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第七十号），2018年1月1日；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第三十一号），2018年10月26日；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第七十七号），2018年12月29日；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第四十三号），2020年9月1日；

(6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号），2017年7月16日。

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），2017年11月20日；

(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），2018年5月15日；

(3) 《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》，2021年2月10日；

(4) 浙江省环境监测中心《浙江省环境监测质量保证技术规定（第三版试行）》，2019年10月；

(5) 中华人民共和国生态环境部办公厅《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）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

(1) 浙江大学《浙江万宇环境科技有限公司衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目环境影响报告书》，2018年11月；

(2) 衢州市环境保护局《关于衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目环境影响报告书的审查意见》（衢环建[2018]43号），2018年11月26日；

（3）浙江绿创环境科技有限公司《浙江万字环境科技有限公司衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目环境影响报告书补充报告》，2020年4月；

（4）衢州市环境保护局《关于衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目环境影响报告书补充报告的审查意见》（衢环建[2020]12号），2020年6月28日。

2.4 其他相关文件

（1）浙江绿创环境科技有限公司《浙江万字环境科技有限公司突发环境事件应急预案（简本）》，2020年10月；

（2）其他相关资料。

三.项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

衢州市位于浙江西部，市域范围在东经118°01'~119°20'，北纬28°14'~29°30'之间。东邻衢州市龙游县，北与杭州市建德市为邻，西与衢州市常山县相邻，南与丽水地区和衢州市江山市相接。大洲镇地处衢州东南部，距衢州城20公里，东邻全旺镇，西交长柱乡、举村乡和柯城区石室乡，北连横路乡，南与龙游、遂昌县交界，全镇总面积145平方公里，是一个集工农商林粮桔于一体的衢南重镇，1998年被命名为中心城镇之一。

浙江万字环境科技有限公司衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）工程项目位于衢州市衢江区大洲镇大茶园矿区，利用衢州铀业公司原有公共巷道和地面附属设施实施项目建设，地表工程厂区入口地理坐标为东经118°58'26.56"，北纬28°50'48.25"，填埋区入口地理坐标为东经118°58'31.92"，北纬28°50'53.91"。厂区四周建筑物均为衢州铀业公司。

项目地理位置图见图3-1，周边环境示意图见图3-2。



图 3-1 地理位置图



图 3-2 周边环境状况图

3.1.2 平面布置

根据现场踏勘及环评，本项目填埋区井口值班室位置布置在170m平硐附近；地表工程利用衢州铀业公司现有工业场地进行建设，厂区内南侧自西向东依次为危险废物暂存库、固化/稳定化车间、称量站和分析化验室，北侧自西向东依次为洗车台、沉淀池、生活污水处理池、浴室洗衣房和原有MVR废水处理厂房。项目厂区总平面布置图见图3-3，厂区与井口值班室相对位置图见图3-4。

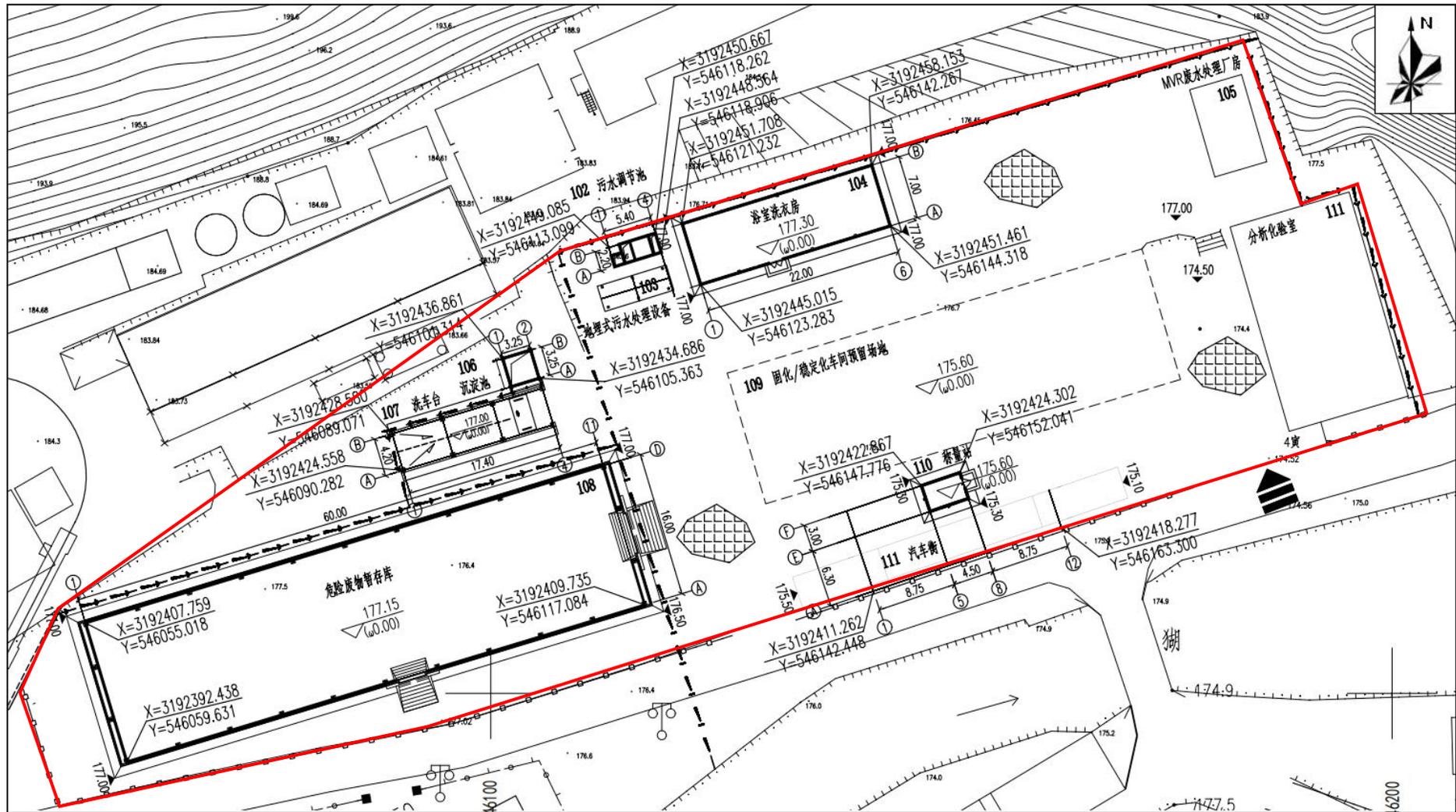


图 3-3 厂区平面布置图

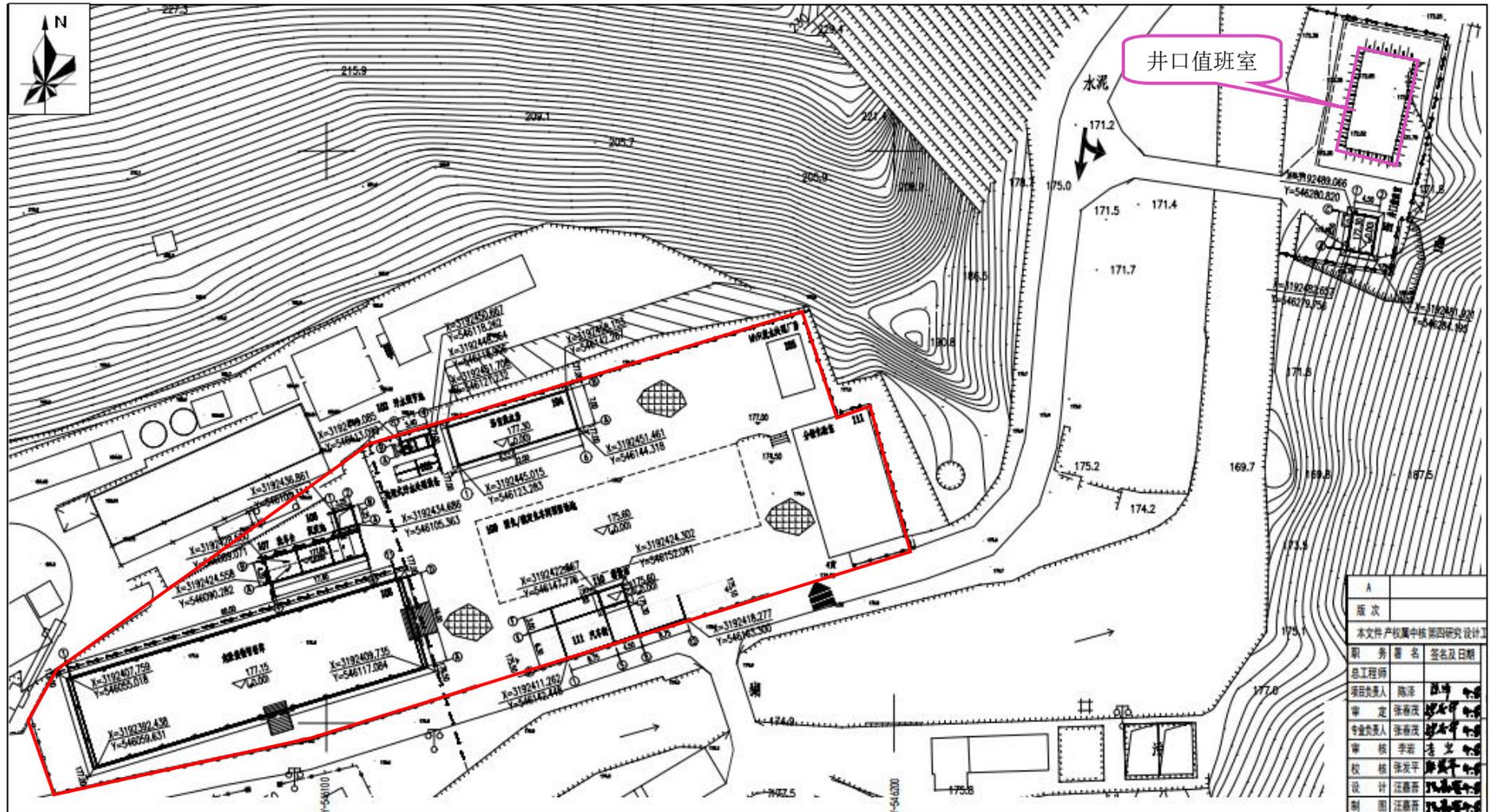


图 3-4 厂区与井口值班室相对位置图

3.2 建设内容

3.2.1 项目基本情况

工程名称：浙江万字环境科技有限公司衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目

工程性质：新建

建设地点：衢州市衢江区大洲镇大茶园矿区

项目投资：4484.48 万元，其中环保投资 279.8 万元

定员及班制：环评及环评补充报告中有员工 57 人，现实际有员工 40 人；固化车间单班制，年工作 330 天

工程建设内容及规模：该项目环评及批复工程规模为利用 2016 年已转入关闭封存阶段的中核浙江衢州铀业公司大茶园铀矿原有公共巷道和地面附属设施安全处置工业危险废物，包括生活垃圾焚烧飞灰和工业危险废物焚烧残渣，填埋处理能力为每年 5 万吨，服务年限 20 年，规划填埋处理总量为 100 万吨，分两期实施：一期工程填埋场选择在 170m 中段开挖形成，填埋处理规模为 40 万吨，服务年限 8 年；二期工程填埋场选择在 220m 中段开挖形成，填埋处理规模 60 万吨，服务年限 12 年。工程主要建设内容分为两大部分，地下填埋场井巷工程和地表工程，地表工程包括固化/稳定化车间、分析实验室、危险废物暂存库、废石场等，井巷工程包括防渗系统、渗沥液收集及导排系统、地下水储存系统及处理、导气系统等。

该项目环评补充报告及批复工程规模为利用 2016 年已转入关闭封存阶段的衢州市衢江区大洲镇大茶园矿区原有公共巷道和地面附属设施安全处置工业危险废物，填埋处理总能力保持 5 万吨/年不变，对填埋种类及处理能力进行调整：新增 HW02 废物类别中“化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质”、“化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制”、“再加工产生的蒸馏及反应残余物”，填埋处置能力共计 2 万吨/年；新增 HW04 废物类别中“其他农药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物”，填埋处置能力 0.5 万吨/年；减少 HW18 废物类别中“生活垃圾焚烧飞灰、危险废物焚烧、热解等处置过程产生的底渣、飞灰和废水处理污泥（医疗废物焚烧处置产生的底渣除外）”填埋处置能力，由原报批项目 5 万吨/年调整为 2.5 万吨/年；并同步调整项目填埋处置、固化/稳定化、渗滤液收集、废气治理、废水治理等配套设施。

现阶段地面配套设施均已建设完成，地下填埋场井巷工程填埋处理能力已达 1 万吨

/年，其中填埋危险废物为 HW18 中的 772-002-18 生活垃圾焚烧飞灰和 772-003-18 工业危险废物焚烧残渣（医疗废物焚烧处置产生的底渣除外）0.5 万 t/a；HW02 中的 271-001-02 化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物、271-003-02 化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质、272-001-02 化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制、再加工产生的蒸馏及反应残余物 0.4 万 t/a 以及 HW04 中的 263-008-04 其他农药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物中填埋类危险废物 0.1 万 t/a。项目本阶段已建部分实际与环评补充报告及批复基本一致。本次申请阶段性验收。

3.2.2 产品方案

企业产品方案详情见表 3-1。

表 3-1 企业产品方案一览表

序号	废物类别	废物代码	废物来源工艺/行业	环评填埋量	环评补充报告填埋量	本阶段验收实际填埋量	备注
1	HW02	271-001-02	化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	/	2 万 t/a	0.4 万 t/a	剩余填埋量予以保留，后期申请验收
		271-003-02	化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质				
		272-001-02	化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制、再加工产生的蒸馏及反应残余物				
2	HW04	263-008-04	其他农药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	/	0.5 万 t/a	0.1 万 t/a	剩余填埋量予以保留，后期申请验收
3	HW18	772-002-18	生活垃圾焚烧飞灰	2.5 万 t/a	2.5 万 t/a	0.5 万 t/a	剩余填埋量予以保留，后期申请验收
		772-003-18	危险废物焚烧、热解等处置过程产生的底渣、飞灰和废水处理污泥（医疗废物焚烧处置产生的底渣除外）	2.5 万 t/a			
合计	/	/	/	5 万 t/a	5 万 t/a	1 万 t/a	/

3.2.3 项目工程建设情况

项目工程主要建设内容及实际建设情况见表 3-2。

表 3-2 项目工程主要建设内容及实际建设情况

工程内容	原环评内容	环评补充报告内容	本阶段实际建设内容
工程占地及规模	工程填埋处理能力为 5 万 t/年，使用年限 20 年，规划填埋处理总量为 100 万 t；工程主要建设内容分为两大部分：地下填埋场井巷工程和地表工程。地表工程占地面积 2832m ² ，建筑面积 2771 m ² 。	工程填埋处理能力为 5 万 t/年，使用年限 20 年，规划填埋处理总量为 100 万 t；工程主要建设内容分为两大部分：地下填埋场井巷工程和地表工程。地表工程减少 MVR 污水处理厂房，增加一废水预处理池。洗车台、污水调节池、废水预处理池等由原来的 170m 平硐附近调整至固化/稳定化车间北侧，称量站调整至固化/稳定化车间南侧。地表工程占地面积减少至 2495m ² 。	本阶段工程填埋处理能力为 1 万吨/年，剩余填埋量予以保留，后期申请验收。工程主要建设内容分为两大部分：地下填埋场井巷工程和地表工程。地表工程 MVR 污水处理厂房已建但不投入使用。企业收集的渗滤液及废气处理废水直接委托衢州市清泰环境工程有限公司处理，故未增加废水预处理池。其余地表工程与环评补充报告一致。
填埋危险废物种类及数量	项目主要服务对象为《国家危险废物名录》HW18 中的 772-002-18 生活垃圾焚烧飞灰和 772-003-18 工业危险废物焚烧残渣（医疗废物焚烧处置产生的底渣除外）两类，填埋规模分别为 2.5 万 t/a，总量为 5 万 t/a。	填埋危险废物为 HW18 中的 772-002-18 生活垃圾焚烧飞灰和 772-003-18 工业危险废物焚烧残渣（医疗废物焚烧处置产生的底渣除外）2.5 万 t/a；HW02 中的 271-001-02 化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物、271-003-02 化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质、272-001-02 化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制、再加工产生的蒸馏及反应残余物 2 万 t/a 以及 HW04 中的 263-008-04 其他农药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物中填埋类危险废物 0.5 万 t/a，填埋能力保持不变（5 万 t/a）。	本阶段地下填埋场井巷工程填埋处理能力已达 1 万吨/年，其中填埋危险废物为 HW18 中的 772-002-18 生活垃圾焚烧飞灰和 772-003-18 工业危险废物焚烧残渣（医疗废物焚烧处置产生的底渣除外）0.5 万 t/a；HW02 中的 271-001-02 化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物、271-003-02 化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质、272-001-02 化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制、再加工产生的蒸馏及反应残余物 0.4 万 t/a 以及 HW04 中的 263-008-04 其他农药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物中填埋类危险废物 0.1 万 t/a。剩余填埋量予以保留，后期申请验收。
地表工程	固化/稳定化车间	需固化的量由原来 3.36 万 t/a 减少至 1.5 万 t/a。车间长 48m，宽 15m，单层厂房，层高 6m~13.5m。车间布置按功能分区划分为待固化/稳定化处理废物暂存区、破碎间、混合包装间、固化体养护待检区、稳定剂贮罐区、稳定剂配制间，需固化/稳定化处理的焚烧残渣类固体废物在固化/稳定化车间暂存。	本阶段需固化的量为 3000t/a。固化/稳定化车间相关参数及功能分区与环评补充报告一致。剩余需固化的量予以保留，后期申请验收。
	分析	利用衢州铀业现有一栋二层楼的分析化验及试验研究	与环评补充报告一致。

工程内容	原环评内容	环评补充报告内容	本阶段实际建设内容
化验室	室，补充部分仪器后用于负责分析危险废物的成分、重金属含量、产品检验、环境监测，同时具备危险废物鉴别标准规定的浸出毒性的快速鉴别能力（包括 Cr、Zn、Hg、Cu、Pb、Ni、Cd、As 等重金属），能够进行废物与废物间、废物与防渗材料和容器材料间的兼容性分析，并能进行物化性质分析，如水分、容重、密度、元素分析、pH 值等。	部分仪器后用于负责分析危险废物的成分、重金属含量、产品检验、环境监测，同时具备危险废物鉴别标准规定的浸出毒性的快速鉴别能力（包括 Cr、Zn、Hg、Cu、Pb、Ni、Cd、As 等重金属），能够进行废物与废物间、废物与防渗材料和容器材料间的兼容性分析，并能进行物化性质分析，如水分、容重、密度、元素分析、pH 值等。	
危险废物暂存库	一层仓库，长 60m，宽 15m，高 6m。需固化/稳定化处理的飞灰类危险废物暂存在飞灰贮仓，储存周期 2.5d，需固化/稳定化处理的焚烧残渣类固体废物在危险废物暂存库暂存，存储周期为 18 d。	一层仓库，长 60m，宽 16m，高 6m。用于存放进入厂区内满足填埋要求但无法及时填埋的 HW02、HW04、HW18 等各类危险废物。需固化/稳定化处理的飞灰类危险废物暂存在飞灰贮仓，储存周期 2.5d。	与环评补充报告一致。
废石场	拟选 2 个废石场及已经开采完毕的原有闲置的铀矿矿洞，其中，1 号废石场为工业场地西北侧已有废石场，2 号废石场位于 1 号废石场东侧，原堆浸场地和老尾渣库处。实际总容积为 167 万 m ³ 。现有闲置的已开采完毕的铀矿矿洞容量约有 253 万 m ³ ，可满足二期产生废石的堆存要求。	拟选 2 个废石场及已经开采完毕的原有闲置的铀矿矿洞，其中，1 号废石场为工业场地西北侧已有废石场，2 号废石场位于 1 号废石场东侧，原堆浸场地和老尾渣库处。实际总容积为 167 万 m ³ 。现有闲置的已开采完毕的铀矿矿洞容量约有 253 万 m ³ ，可满足二期产生废石的堆存要求。	与环评补充报告一致。
井巷工程	填埋区	每个填埋单元的净尺寸长×宽×高为 15m×4.2m×4.6m，净断面 17.43m ² ，断面形状为直墙半圆拱，在非矿脉区开挖形成。每个单元填埋固化体 140m ³ ，折合 175t。吨袋码放在填埋单元内与侧帮不直接接触、留有安全间隙 100mm；为增加吨袋堆放的稳固性，用网罩将吨袋堆整体网住；为防止顶部滴水流到固化体吨袋和吨袋意外倾覆污染墙壁，吨袋码堆外覆盖厚度 2.2mm 复合土工膜。	与环评补充报告一致。填埋区内部分填埋单元改为刚性填埋结构，目前已建成柔性填埋硐室为 10 个，刚性填埋硐室为 20 个。柔性填埋单元与原设计填埋堆放方式一致；刚性填埋结构单元，危废码放在填埋单元内不需要与侧帮留安全间隙，每个单元填满后使用 1.5 mm 以上高密度聚乙烯防渗膜及抗渗混凝土进行封场。
	防渗系	填埋单元地板和侧帮地脚高 500mm 按照国家标准《危险废物填埋污染控制标准》	按照国家标准《危险废物填埋污染控制标准（发布稿）》（GB18598-2019），飞灰和焚

工程内容	原环评内容	环评补充报告内容	本阶段实际建设内容
统	<p>(GB18598-2001)的要求进行防渗,防渗形式采用刚性结构。填埋单元底部防渗系统由下向上依次为:岩石基底、防渗钢筋混凝土保护层200mm或防渗混凝土保护层200mm(视底部岩性确定)、混凝土找坡层100mm、观察层复合土工网6mm、保护层土工布1000g/m²,HDPE防渗层2.5mm、保护层土工布1000g/m²、渗滤液导流层卵石厚度200mm(或采用三维土工复合排水网,视顶部渗水情况而定)、防堵过滤层土工布400g/m²、尼龙网罩6mm、危废吨袋。侧帮地脚防渗系统由外向里依次为:基岩、结构支护100mm或250mm(视围岩稳定性确定)、防渗混凝土160mm厚、防护层土工布1000g/m²、HDPE防渗层2.5mm、防护层土工布1000g/m²、尼龙网罩6mm、危废吨袋。侧帮和上部拱顶除地脚外视围岩情况采用支护形式,当围岩不稳定时采用250mm厚整体混凝土支护,当围岩稳定时采用普通喷射混凝土100mm支护。</p>	<p>烧残渣满足进入柔性填埋场相关要求,柔性填埋结构单元地板和侧帮脚高500mm,均按标准的要求进行防渗。填埋单元底部防渗系统由下向上依次为:岩石基底、2.0mm厚HDPE次人工衬层、200mm厚卵石渗漏检测层、200mm厚防渗钢筋砼主衬层、1000g/m²无纺土工布保护层、2.0mm厚HDPE人工衬层、1000g/m²无纺土工布保护层、HDPE渗滤液导排层、包装危险废物;侧帮地脚防渗系统由外向里依次为:基岩、结构支护100mm或250mm(视围岩稳定性确定)、200mm厚防渗钢筋砼墙、1000g/m²无纺土工布保护层、2.0mm厚HDPE防渗层、1000g/m²无纺土工布保护层、包装危险废物。侧帮和上部拱顶除地脚外视围岩情况采用支护形式,当围岩不稳定时采用250mm厚整体混凝土支护,当围岩稳定时采用普通喷射混凝土100mm支护。HW02、HW04类危废的水溶性盐总量约为15%,不能满足进入柔性填埋场相关标准,故采用刚性填埋结构。刚性填埋库底板下预留0.5米高检修夹层,检修夹层可满足日常监测与维护要求。主体工程为架空混凝土水池结构,混凝土等级C40,钢筋级别HRB400。侧壁挡墙控制经济配筋率0.4%~0.6%,控制裂缝宽度不大于0.15mm,设计挡墙厚度0.40m。主体结构底板为钢筋混凝土底板,作为侧壁结构的受力嵌固端,底板设计厚度0.5m。</p>	<p>填埋结构单元地板和侧帮脚高500mm,均按标准的要求进行防渗。填埋单元底部防渗系统由下向上依次为:岩石基底、250mm混凝土防渗保护层、100mm混凝土找坡层、6mm观察层土工复合排水网、1000g/m²保护层土工布、2.5mm厚HDPE防渗层、1000g/m²保护层土工布、渗滤液导流层卵石、400g/m²防堵过滤层土工布;侧帮地脚防渗系统由外向里依次为:基岩、250mm防护池壁、1000g/m²防护层土工布、2.5mm厚HDPE防渗膜、1000g/m²防护层土工布、废物吨袋。侧帮和上部拱顶除地脚外视围岩情况采用支护形式,当围岩不稳定时采用250mm厚整体混凝土支护,当围岩稳定时采用普通喷射混凝土100mm支护。HW02、HW04类危废采用刚性填埋结构。刚性填埋库底板下预留0.5米高检修夹层,检修夹层可满足日常监测与维护要求。主体工程为架空混凝土水池结构,尺寸为15m×3.79m×3.31m,混凝土等级C35,抗渗等级P8,钢筋级别HRB400。侧壁挡墙控制经济配筋率0.4%~0.6%,控制裂缝宽度不大于0.15mm,设计挡墙厚度0.40m。主体结构底板为钢筋混凝土底板,作为侧壁结构的受力嵌固端,底板设计厚度0.4m。填埋单元底部防渗结构从下至上分别为混凝土池壁、2.0mmHDPE防渗膜、800g/m²长丝无纺土工布、6.3mm土工复合排水网;侧壁挡墙防渗结构由内至外分别为混凝土池壁、2.0mmHDPE防渗膜、</p>

工程内容	原环评内容	环评补充报告内容	本阶段实际建设内容
			800g/m²长丝无纺土工布。
渗沥液收集及导排系统	在 170m、220m 硐口内附近处设渗滤液收集池，每个填埋单元产生的渗滤液汇集后经导管导出，流入到巷道内渗滤液导流管路，导流管路选用 DE50PVC 管路沿巷道壁按 3‰坡度敷设，最后将渗滤液汇集到 170m 平硐口处渗滤液收集池内。然后通过水泵将渗滤液排到废水处理厂房。	在 170m、220m 硐口内附近处设渗滤液收集池，每个柔性填埋单元产生的渗滤液汇集后经导管导出，流入到巷道内渗滤液导流管路，导流管路选用 DE50PVC 管路沿巷道壁按 3‰坡度敷设，最后将渗滤液汇集到 170m 平硐口处渗滤液收集池内，委托有资质单位处理。刚性填埋结构单元采用竖井进行渗滤液收集，一段时间进行人工收集，收集的渗滤液使用防腐防渗桶密闭暂存至危废暂存库，委托有资质单位处理。	与环评补充报告一致。 在 170m、220m 硐口内附近处设渗滤液收集池，每个柔性填埋单元产生的渗滤液经汇集后委托衢州市清泰环境工程有限公司；刚性填埋结构单元采用竖井进行渗滤液收集，经人工收集后使用防腐防渗桶密闭暂存至危废暂存间，委托衢州市清泰环境工程有限公司处置。
地下水储存系统及处理	在 170m、220m 硐口内附近处设地下水储存收集池，填埋单元的顶板滴水流入到巷道内地下水导流管路，导流管路选用 DE50PVC 管路沿巷道壁按 3‰坡度敷设，最后将地下水汇集到 170m 平硐口处地下水收集池内。对地下水收集池内的地下水排放前进行检测，达到直接排放标准，则通过水泵直接排放（工艺固化车间建成后可做生产用水）；不达标，视水质情况，通过水泵送到渗滤液收集池。	在 170m、220m 硐口内附近处设地下水储存收集池，填埋单元的顶板滴水流入到巷道内地下水导流管路，导流管路选用 DE50PVC 管路沿巷道壁按 3‰坡度敷设，最后将地下水汇集到 170m 平硐口处地下水收集池内。对地下水收集池内的地下水排放前进行检测，达到直接排放标准，则通过水泵直接排放（工艺固化车间建成后可做生产用水）；不达标，视水质情况，通过水泵送到渗滤液收集池。	与环评补充报告一致。
导气系统	固化体产生的气体汇集于填埋单元顶部，通过顶部的气体收集花管流通到布置在公共巷道的气体导管中，公共巷道的气体导管一直铺设到山体外安全处，危废气由气泵抽到填埋场外部，在导管末端留有取样装置，取样检测合格后处释放到大气中。	固化体产生的气体汇集于填埋单元顶部，通过顶部的气体收集花管流通到布置在公共巷道的气体导管中，公共巷道的气体导管一直铺设到山体外安全处，危废气由气泵抽到填埋场外部，经废气治理设施经碱液喷淋+水喷淋+光氧催化+活性炭吸收工艺处理达标后排放。	与环评补充报告一致。
废水治理设施	渗滤液及分析室化验废水收集后经 MVR 废水处理设施进行处理。	取消 MVR 废水处理设施的建设，渗滤液、分析化验室废水收集后作为危险废物委托有资质单位进行处理。新建填埋场废气治理废水的预处理池，废气治理废水经中和反应+絮凝沉淀预处理达《危险废物填埋污染控制标准（发布稿）》（GB	已落实，有部分变动。 MVR 废水处理设施已建但不投入使用，渗滤液、分析化验室废水及填埋场废气治理废水收集后直接委托衢州市清泰环境工程有限公司处置。

工程内容	原环评内容	环评补充报告内容	本阶段实际建设内容
		18598-2019)危险废物填埋场废水污染物排放限值中的间接排放标准,后委托衢州市清泰环境工程有限公司污水处理厂处理,达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后排放。	
废气治理设施	填埋场废气引出至空旷处,经检测达标直接排放。	新增一套除臭设备,将渗滤液调节池、填埋区产生的废气收集后,采用碱液喷淋+水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附处理工艺处理后经15m高排气筒排放。	已落实,有部分变动。 新增一套除臭设备,将渗滤液调节池、填埋区产生的废气收集后,采用碱液喷淋+水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附处理工艺处理后经15m高排气筒排放。 新增一套危废暂存间的废气处理设施,将危废暂存间收集的废气由无组织排放改为通过“碱喷淋+水喷淋”处理达标后高空排放。

3.3 固化/稳定化处理物料情况

项目固化/稳定化处理物料衡算情况见下表 3-3。

表 3-3 固化/稳定化处理物料衡算表

环评补充报告参数				本阶段验收实际参数			
进 料		出 料		进 料		出 料	
物料名称	物料量 (t/a)	物料名称	物料量 (t/a)	物料名称	物料量 (t/a)	物料名称	物料量 (t/a)
废 物	15000	固化体(入填埋场)	20775	废 物	3000	固化体(入填埋场)	4155
水 泥	2250	水分损失(养护)	750	水 泥	450	水分损失(养护)	150
重金属螯合剂	300	/	/	重金属螯合剂	60	/	/
水	3975	/	/	水	795	/	/

3.4 项目设备情况

项目主要生产设备实际使用量与环评补充报告的对比情况见表 3-4。

表 3-4 生产设备实际使用情况一览表

序号	设备名称	设备型号	环评补充报告数量(台)	本阶段验收实际数量(台)	变化量	备注
主要分析化验及试验仪器						
1	原子吸收仪	TAS-990	1	0	-1	增加1台原子吸收分光光度计,型号为SP-3803AA

序号	设备名称	设备型号	环评补充 报告数量 (台)	本阶段验 收实际数 量(台)	变化量	备注
2	气相色谱仪	HP5890	1	0	-1	/
3	双道原子荧光亮度计	AF610B	1	0	-1	增加1台原子荧光光度计, 型号为BAF-2000
4	分光亮度计	722N	1	0	-1	/
5	紫外分光亮度计	T6	1	0	-1	增加1台紫外可见分光光度计, 型号为SP-756P
6	COD 速测仪	5B-3C	1	0	-1	增加1台多参数水质测定仪, 型号为5B-3B(V8)+LH-3BN
7	TOC 分析仪	Minitoc	1	0	-1	/
8	计算机	/	2	2	0	/
9	打印机	/	2	2	0	/
10	PH 计	雷磁 Phs-3c	1	1	0	型号发生变化, 为FE28
11	电导仪	DDS312	1	0	-1	/
12	溶解氧测定仪	SJG-203A	1	0	-1	/
13	分析天平	BSA224S	1	0	-1	增加2台电子天平, 型号为PL602E
14	光电天平	METTLER AE240	1	1	0	型号发生变化, 为ME204E
15	电炉/加热板	SX ₂ -4-10	1	0	-1	/
16	马弗炉	5B-1 型	1	0	-1	/
17	颚式破碎机	100×60	1	0	-1	/
18	密封式制样粉碎机	GJ-1	1	0	-1	/
19	翻转震动器	YKZ-12	1	0	-1	增加1台全自动翻转振荡器, 型号为YKZ-08IV-C
20	电热蒸馏水设备	/	1	1	0	/
21	真空泵	2XZ-4	1	0	-1	/
22	离心机	AHYG80-2	1	1	0	型号发生变化, 为YKZ-08IV-C
23	冰箱	210L	1	1	0	型号发生变化, 为BCD-252WXPS
24	电烘箱	RS-88IY	1	1	0	/
25	水份测定仪	SH10A	1	0	-1	/
26	酸度计	PHS-3C	1	0	-1	/
27	水泥安定性检验程控沸煮箱	CF-B	1	0	-1	/
28	电动水泥胶砂流动度测定仪	DTZ-1	1	0	-1	/

序号	设备名称	设备型号	环评补充 报告数量 (台)	本阶段验 收实际数 量(台)	变化量	备注
29	水泥快速养生箱	SY-84	1	0	-1	/
30	水泥胶砂搅拌机	ST195-B	1	0	-1	/
31	水泥净浆搅拌机	SS-160C	1	0	-1	/
32	水泥压力试验机	YAW-300	1	0	-1	/
33	电动抗折机	KZT-5000	1	0	-1	/
34	水泥稠度凝结时间测定仪	CHN-1	1	0	-1	/
35	试验室振动筛	/	1	0	-1	/
固化/稳定化处理工艺主要设备						
1	吨袋倒袋机	/	2	1	-1	/
2	料仓 V=10m ³	/	2	2	0	/
3	1#带式输送机 B=500 L=5m	TD75	1	1	0	/
4	颚式破碎机	PE250X400	1	1	0	/
5	2#带式输送机 B=500 L=5m	TD75	1	0	-1	/
6	悬挂式电磁除铁器	RCDB5	1	0	-1	/
7	锤式破碎机	PC600X400	1	1	0	/
8	埋刮板输送机 L=6m H=5m	MC32	1	0	-1	/
9	3#带式输送机 B=800 L=30m	TD75	1	0	-1	/
10	搅拌机	JS3000	1	1	0	型号发生变化, 为 CTR1500
11	水泥贮仓 V=160m ³	/	1	1	0	/
12	飞灰贮仓 V=160m ³	/	2	1	-1	/
13	1#螺旋输送机	GX300,L=10m	1	1	0	/
14	2#螺旋输送机	GX400,L=10m	2	1	-1	/
15	水泥称量斗	V=1m ³	1	1	0	/
16	飞灰称量斗	V=5m ³	1	1	0	V=1500kg
17	吨袋包装机	/	1	0	-1	/
18	移动式空压机	Q=2m ³ /min 0.8MPa	1	1	0	/
19	压缩空气贮气罐	V=1m ³	1	1	0	/
20	螯合剂贮罐 V=8m ³	DN1800×3500	3	0	-3	/
21	工程塑料泵 Q=5m ³ /h H=25m	32FUH-20	1	1	0	/

序号	设备名称	设备型号	环评补充报告数量(台)	本阶段验收实际数量(台)	变化量	备注
22	工程塑料泵 Q=35m ³ /h H=13m	65FUH-30	1	0	-1	/
23	配制罐 DN1500×1500	/	3	0	-3	/
24	工程塑料泵 Q=5m ³ /h H=25m	32FUH-20	2	0	-2	/
25	收集池 Φ1000×1000	/	2	1	-1	/
26	液下泵 Q=5m ³ /h H=20m	32FYUA-15	2	0	-2	/
27	电动单梁悬挂起重 机	Q=3t L _K =7.5m	2	1	-1	/
28	电动叉车	Q=3t	4	1	-3	/
29	药剂贮秤	2m ³	0	2	+2	/
30	循环泵	/	0	2	+2	/
31	自吸泵	/	0	2	+2	/
32	水计量泵	/	0	1	+1	/
填埋设备						
1	10吨固化体运输 车	/	1	0	-1	增加1台16t的固化 体运输车
2	5吨随车吊	/	1	1	0	/
3	2吨小吊车	/	2	0	-2	工程外包
4	小铲运机	/	2	0	-2	工程外包
5	电动升降机	/	2	0	-2	工程外包
6	塑料焊接机械	/	3	1	-2	/
7	Pvc和钢管切割机	/	1	1	0	/
8	混凝土搅拌机	/	1	0	-1	工程外包
9	混凝土振捣器	/	2	0	-2	工程外包
10	手电钻	/	4	2	-2	/
11	蛙夯	/	2	0	-2	工程外包

根据上表，项目设备实际使用情况与环评补充报告有部分变动，变化的设备对项目的产能及产排污情况无影响，不属于重大变动。

3.5 水源及水平衡

本项目用水采用直接供水方式供水，矿区现有给水管网满足用水需求。根据企业提供用水量情况，绘制水平衡图见图 3-4。

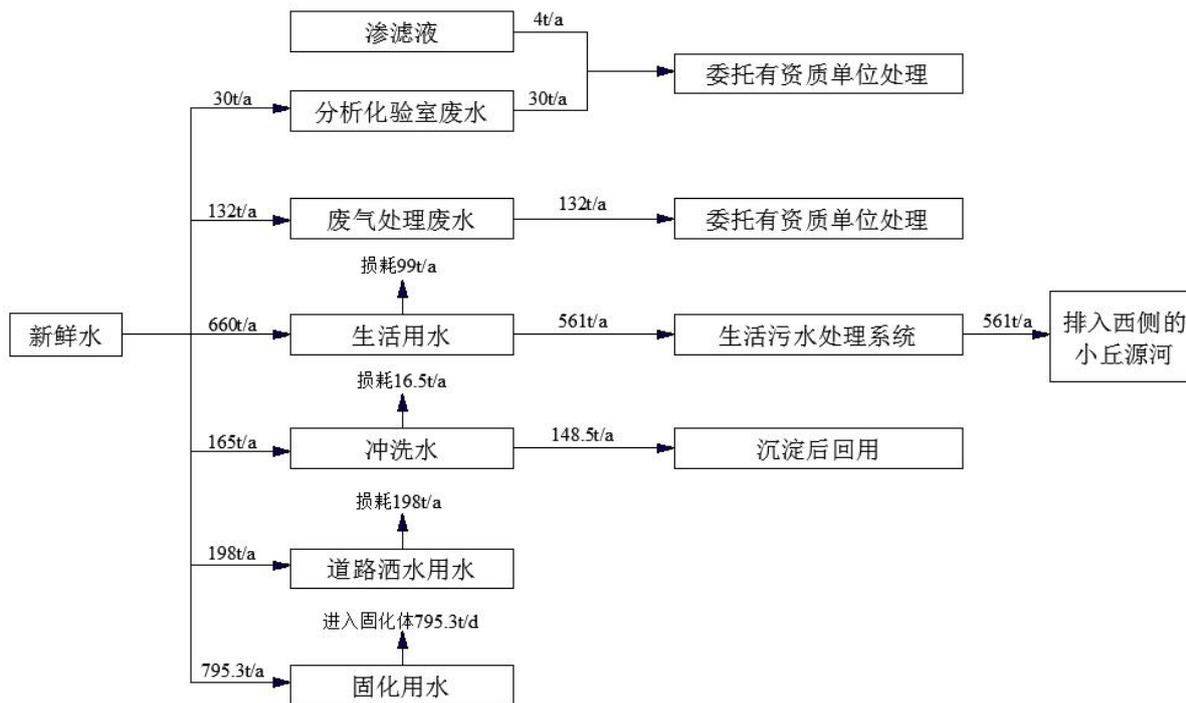


图 3-4 全厂水平衡图 单位：t/a

3.6 生产工艺

3.6.1 项目生产工艺

(1) 项目整体工艺流程

本项目生产工艺流程如下图所示。

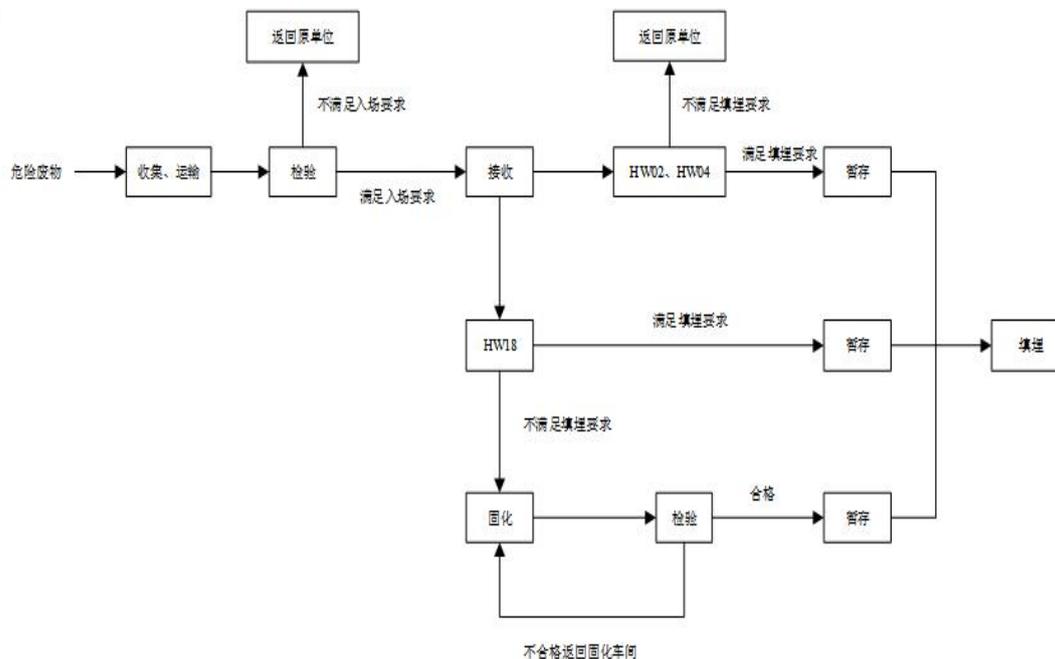


图 3-5 项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

项目投入运行后，危险废物的收集和运输均委托具有危险废物收集、运输资质的专业单位负责。

企业处置中心经营部门在接收危险废物前，须通过产废单位的行业类别、原辅料使用情况、危险废物产生工艺、危险废物转移联单和危废的成分对拟接收的危险废物进行分析，对于明显不满足填埋条件的危险废物，不得办理危废接收手续。进场的危险废物通过电子磅称重计量、化验室取样试验，并对产废企业申报的数据进行核对，核对无误后，送到进场废物暂存区进行接收、临时储存，其中 HW02、HW04 类危险废物达到填埋要求后直接填埋，如不符合填埋要求，退回原单位处理后再进行填埋，不对该几类危险废物进行预处理；HW18 类危险废物经检验合格满足填埋要求后直接填埋，需固化处理的 HW18 类危险废物进入固化车间处理后经检验满足要求方可填埋，不合格的危险废物再次返回固化车间进行处理。

（2）固化/稳定化处理工艺流程

固化/稳定化处理工艺选用以水泥固化为主、药剂稳定化为辅的综合技术，其中药剂选用处理效果较好的重金属稳定螯合剂作稳定剂。固化/稳定化处理工艺流程示意图见图 3-6。

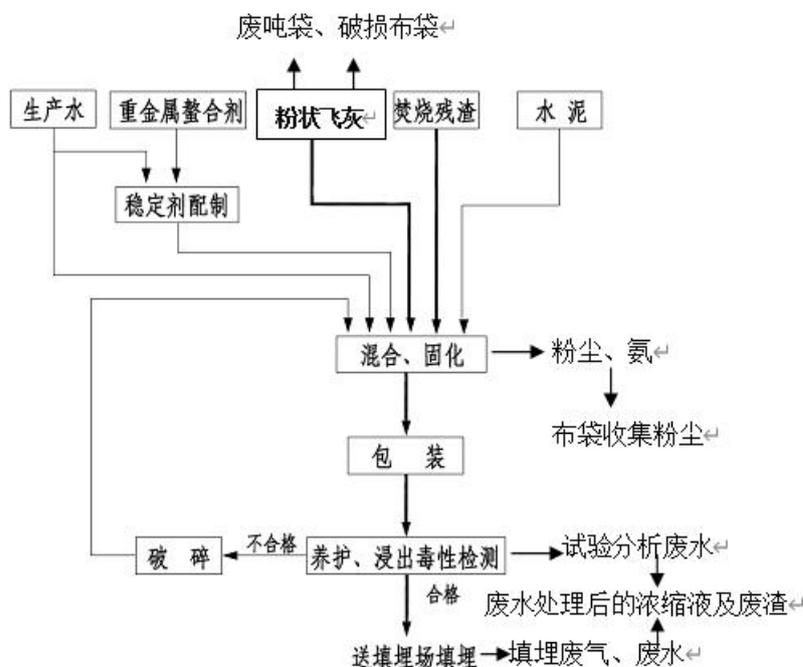


图 3-6 固化/稳定化处理工艺流程图

工艺流程说明：

（1）根据废物处理生产计划，首先从废物集装袋或飞灰贮仓抽取将要处理的危险

废物试样，根据其化学成分，有害废物性质进行实验室的固化/稳定化试验和浸出试验，以确定固化剂、稳定剂、水的配比，以指导下步的固化/稳定化处理工作。

(2) 采用集装袋盛装的飞灰及焚烧残渣类危险废物用叉车运至上料系统的吨袋倒袋机，提升至上料系统的料仓，料仓附有称量设备，称量后经上料系统的带式输送机输送至搅拌机内。飞灰贮仓的飞灰采用螺旋给料机送至飞灰称量斗，称量后卸入搅拌机内。

(3) 控制室（采用 PLC 控制）根据输入搅拌机的废物成分、重量和实验室固化/稳定化试验初步确定的水泥、稳定剂配比，分别向稳定剂输送泵、水泥螺旋输送机、水泥称量斗、生产水发送计量指令，向搅拌机加入稳定剂、水泥、生产水等。水泥和飞灰用运输车上自带的输送设备将其送入各自的贮仓；向配制槽加入重金属螯合剂和生产水配制成稳定剂后采用泵输送至搅拌机。

(4) 搅拌机作业顺序为：首先加危险废物，其次加稳定剂，将稳定剂和危险废物混合均匀后再加水泥进行搅拌，最后逐渐加水进行整体混合搅拌。

(5) 搅拌均匀后的混合体经搅拌机下部卸料斗卸入吨袋包装机包装，包装好的固化体用叉车运至固化体养护、待检区。

(6) 固化体在填埋区养护，经浸出实验满足《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2001)要求后再用运输车送填埋场填埋。

3.6.2 工艺变动情况

本项目实际生产工艺与环评一致。

3.7 项目变动情况

对照生态环境部 2020 年 12 月 13 日发布的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），项目实际变动情况见表 3-5。

表 3-5 项目重大变动对比情况

项目	标准	本次项目变动情况	备注
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的	项目性质未发生变化	不属于重大变动
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	本阶段验收范围为浙江万字环境科技有限公司衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目中已达到的 1 万 t/年填埋处理能力的主体工程及其配套环境保护设施。	不属于重大变动
	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		

	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。	未变化变化	不属于重大变动
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。	项目生产设备有一定变动，具体见表3-4；项目实际生产工艺与环评一致。	根据分析，变化的设备对项目的产能及产排污情况无影响，不属于重大变动。
	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。	项目物料运输、装卸、贮存方式未发生变化。	
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，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）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	废水污染防治措施有部分变动：废气处理废水由经废水预处理池处理后委托衢州市清泰环境工程有限公司污水处理厂处理达标排放变为经收集后作为危险废物直接委托衢州市清泰环境工程有限公司处置；废气污染防治措施有部分变动：新增一套危废暂存间的废气处理设施，将危废暂存间收集的废气由无组织排放变为通过“碱喷淋+水喷淋”处理达标后高空排放。	根据分析，废气处理废水处置方式的变动属污染防治措施优化，不属于重大变动；危废暂存间废气由无组织改为有组织不属于重大变动。
	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。	废气处理废水由经废水预处理池处理后委托衢州市清泰环境工程有限公司污水处理厂处理达标排放变为经收集后作为危险废物直接委托衢州市清泰环境工程有限公司处置。	不属于重大变动
	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。	新增一套危废暂存间的废气处理设施。危废暂存间废气由无组织排放改为经收集后通过“碱喷淋+水喷淋”处理达标后高空排放。	根据分析，危废暂存间废气排口为无组织改为有组织，经处理后可减少危废暂存间废气的排放，不属于重大变动。

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	不属于重大变动
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）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	冲洗废水处理污泥由返回固化/稳定化车间变更为委托衢州市清泰环境工程有限公司处置；废气处理废水处理污泥原计划返回固化/稳定化车间，现因废气处理废水直接委托衢州市清泰环境工程有限公司处置，厂区内不产生废气处理废水处理污泥；生活垃圾由环卫部门清运变更为委托专人负责清运至垃圾堆放点；生活污水处理污泥暂未产生，后期委托专门的单位进行处置。	不属于重大变动
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	不属于重大变动

根据上表，本项目为阶段性验收，验收范围为浙江万字环境科技有限公司衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目中已达到的1万t/年填埋处理能力的主体工程及其配套环境保护设施，项目性质、地点均未发生变化，生产工艺及环境保护措施较环评补充报告有一定的调整，根据分析，项目调整不涉及重大变动。

四. 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

(1) 污染源

本项目生产过程中产生的废水主要为生活污水、冲洗废水和废气治理废水。

(2) 废水处理措施落实情况

本项目废水处理落实情况详见表 4-1。

表 4-1 本项目废水防治措施及落实情况一览表

废水种类	环评要求	实际情况
生活污水	生活污水进入厂区污水处理系统处理达标后排入附近小丘源河。	已落实。进入厂区生活污水处理系统处理达标后排入附近小丘源河。
冲洗废水	单独设置沉淀池，对冲洗废水进行沉淀处理后回用于地面冲洗，部分回用于固化用水。	已落实。经单独设置的沉淀池沉淀处理后回用于地面冲洗及固化用水，不外排。
废气处理废水	经废水预处理池处理后，达《危险废物填埋污染控制标准（发布稿）》（GB 18598-2019）危险废物填埋场废水污染物排放限值中的间接排放标准，委托衢州市清泰环境工程有限公司污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。	已落实，有变动。经收集后直接委托衢州市清泰环境工程有限公司处置。

(3) 生活污水处理系统情况

厂区内生活污水处理系统采用一体化污水处理设备，设计处理量为 2.5m³/h，工艺流程如图 4-1。

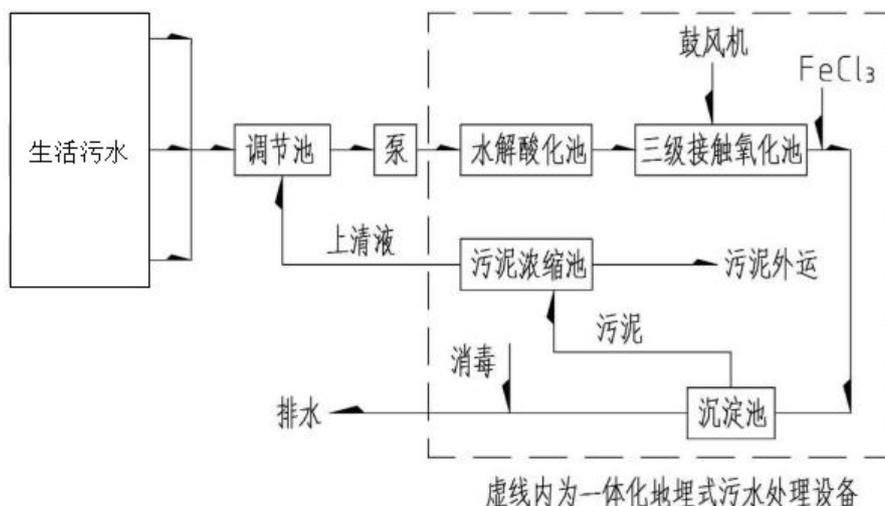


图 4-1 生活污水处理系统工艺流程图

4.1.2 废气

(1) 污染源

本项目生产过程中产生的废气主要为粉料贮存过程产生的粉尘、固化/稳定化车间废气、危废暂存间废气、填埋场废气、渗滤液收集池废气和填埋作业废气。

(2) 废气处理措施落实情况

本项目废气处理落实情况详见表 4-2。

表 4-2 本项目废气防治措施及落实情况一览表

废气种类	环评要求	实际情况
粉料贮存区废气	贮仓顶部均带布袋除尘器，底部带破拱装置，向上飞扬的颗粒物经布袋除尘器（净化效率 99%）除尘实现料气分离，经除尘后排放的飞灰颗粒物沉降于贮仓周围，定期清扫。	已落实。 经贮仓顶部自带的布袋除尘器处理达标后高空排放，并定期清扫沉降在其周围的粉尘。
固化/稳定化车间废气	螺旋输送机、搅拌机设备、破碎机均要求为封闭式设备，机械通风换气。破碎间设 1 套袋式除尘器，将颚式破碎机、锤式破碎机、料仓进料口进行封闭，对每级破碎的固化体进行喷雾增湿抑尘，混合、包装区设 1 套袋式除尘器，搅拌机、皮带落料点等部位密闭，粉尘经集气收集采用布袋除尘处理后高空排放。	已落实。 经破碎间及混合包装区设置的布袋除尘器处理后高空排放，固化/稳定化车间内采用封闭式设备，对进料口、落料点等部位密闭，且对每级破碎的固化体进行喷雾增湿抑尘。
危废暂存间废气	加强通风，设置 P-1~7 机械排风系统，单台风量 4895m ³ /h，排至室外。	已落实，有变动。 新增一套危废暂存间的废气处理设施，将危废暂存间收集的废气通过“碱喷淋+水喷淋”处理达标后高空排放。
填埋场废气	填埋单元内设置危废固化体导气系统，填埋气体通过导气管抽到地表安全处经碱液喷淋+水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附处理后排放；渗滤液收集池废气与填埋场废气经填埋场导气管道一起抽到地表安全处处理后排放。	已落实。 经导气管抽到地表安全处经碱液喷淋+水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附处理达标后经 15m 高排气筒排放。
渗滤液收集池废气		
填埋作业废气	采用密封车运输，对场内道路采取定时保洁措施，种植绿化隔离带。	已落实。 通过采用密封车运输，对场内道路采取定时保洁，种植绿化隔离带等措施减少填埋作业废气的产生。

(3) 填埋场废气及渗滤液收集池废气处理系统情况

填埋场通风采用全断面通风和局部通风相结合的方式，地下填埋场整体通风采用全断面通风，部分填埋区域配合局扇通风，填埋单元和填埋巷道经过封闭后，通风风流不再经过该区域。

填埋单元内设置危废固化体导气系统，填埋气体通过导气管抽到地表安全处经碱液喷淋+水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附处理后排放，防止废气聚集于填埋场内发生安全事故。渗滤液收集池废气与填埋场废气经填埋场导气管道一起抽到地表安全处处理后排放。处理设施设计风量约 17000m³/h，工艺流程如图 4-2。

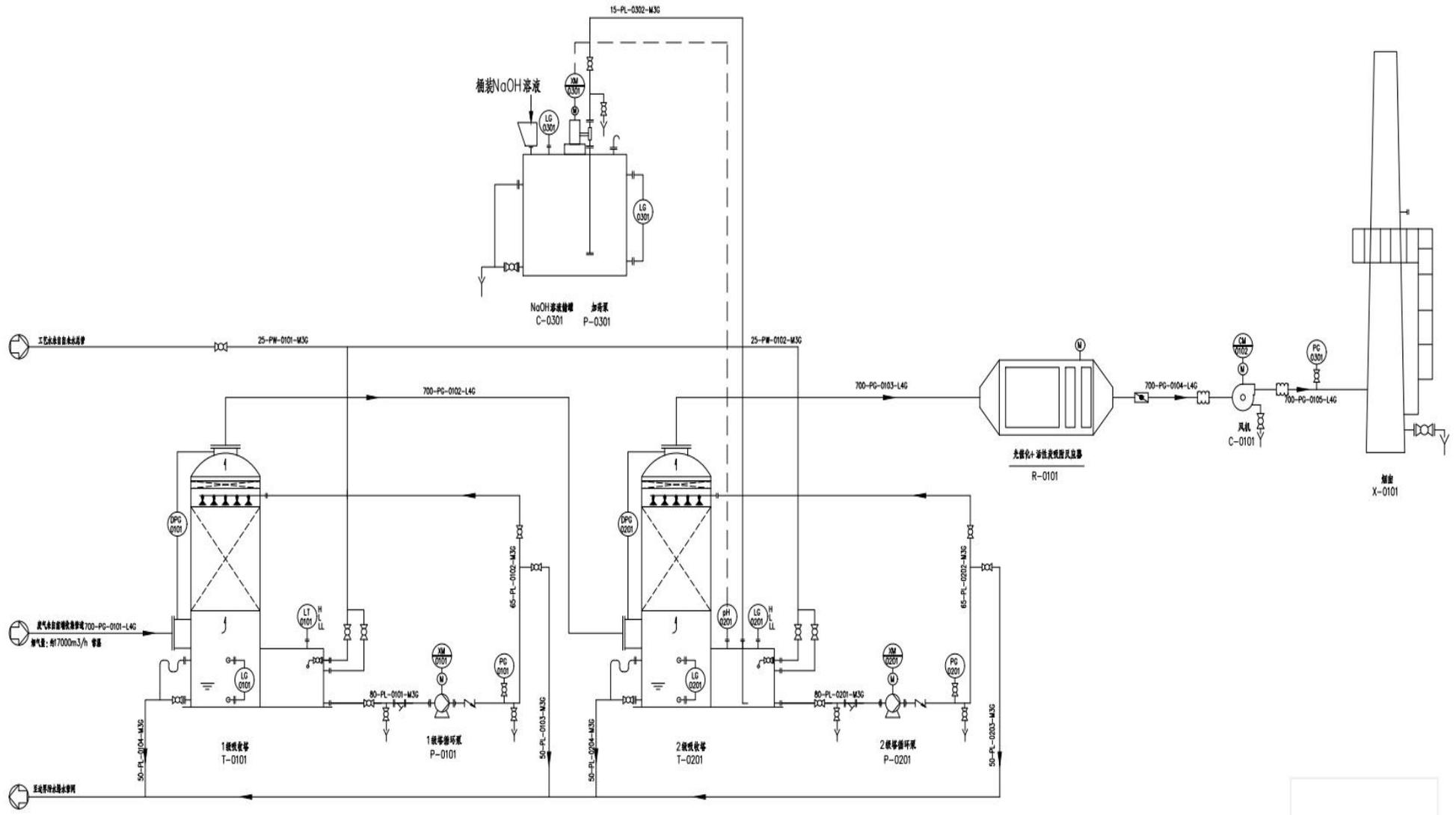


图 4-2 填埋场废气及渗滤液收集池废气处理工艺流程图

4.1.3 噪声

(1) 污染源

本项目噪声源主要有运输车辆、填埋场作业及固化车间机械运行产生的噪声。

(2) 噪声处理措施落实情况

本项目噪声处理落实情况详见表 4-3。

表 4-3 本项目噪声防治措施及落实情况一览表

环评要求	实际情况
选用低噪声设备，加强设备的日常维护保养，定期润滑传动设备，使其处于良好的工况，避免设备因不正常运转产生的高噪现象。加强对高噪声设备的隔声降噪措施，对各种泵类采取加装橡胶接头等振动阻尼器，水泵等基础设减振垫。总图合理布局并加强厂区绿化。采取限制超载、定期保养车辆、场区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。	已落实。 企业选用低噪声设备，加强设备的日常维护保养，定期润滑传动设备，使其处于良好的工况，避免设备因不正常运转产生的高噪现象。加强对高噪声设备的隔声降噪措施，对各种泵类采取加装橡胶接头等振动阻尼器，水泵等基础设减振垫。合理布局并加强厂区绿化。采取限制超载、定期保养车辆、场区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

4.1.4 固（液）体废物

(1) 污染源

本项目生产过程中产生的固废主要有渗滤液（柔性填埋场渗滤液、刚性填埋危废渗滤液）、分析化验室废水、收集到的粉尘、生活污水处理污泥、废包装物、破损布袋、废活性炭、废矿物油、冲洗废水处理污泥和生活垃圾。

(2) 固废收集贮存设施

企业危废暂存间位于厂区南侧。危废暂存间内部采用铺设环氧地坪方式达到防渗、防漏、防腐蚀的效果，场内及场外按要求设置了危废标识。

(3) 固废处理措施落实情况

本项目固废处理落实情况详见表 4-4。

表 4-4 本项目固废防治措施及落实情况一览表

固废种类	环评要求	实际情况
柔性填埋场渗滤液	委托有资质单位处理	已落实。 委托衢州市清泰环境工程有限公司处置。
刚性填埋场渗滤液		
分析化验室废水		
收集到的粉尘	返回固化/稳定化车间	已落实。 返回固化/稳定化车间。
生活污水处理污泥	定期委托环卫部门清运	暂未产生，后期委托专门的单位进行处置。
废包装物	委托有资质单位处理	已落实。 委托衢州市清泰环境工程有限公司处置。

破损布袋		
废活性炭		
废矿物油		
冲洗废水处理污泥	返回固化/稳定化车间	有变动。委托衢州市清泰环境工程有限公司处置。
废气处理废水处理污泥		有变动。废气处理废水直接委托衢州市清泰环境工程有限公司处置，厂区内不产生废气处理废水处理污泥。
生活垃圾	环卫部门清运	有变动。委托专人负责清运至垃圾堆放点。

4.1.5 地下水

本项目地下水防治措施及落实情况详见表4-5。

表 4-5 本项目地下水防治措施及落实情况一览表

类别	措施名称	环评要求	实际情况
地下水	源头控制	严格按照规范进行生活污水收集管道、生产废水收集管道和废水处理池的设计。对主要生产车间（填埋场、渗滤液收集池、废水预处理池）等主要构筑物采取相应的措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。	已落实。企业不设废气处理废水预处理池。企业严格按照规范进行生活污水收集管道、生产废水收集管道的设计，对主要生产车间（填埋场、渗滤液收集池）等主要构筑物均采取相应的防渗措施。
		优化厂内雨污水管网的设计，废水管网须采用地上架空或明沟套明管的方式敷设，沟内进行防渗处置，沟顶加盖防雨，每隔一定间距设检查口，以便维护和及时查看管沟内是否有渗漏。	已落实。企业厂区内雨污水管网采用明沟明渠的方式敷设，沟内进行防渗处置，沟顶加盖防雨，每隔一定间距设有检查口。
		所有排水系统的污水池、雨水井、检查井等构筑物均应采用防渗的钢筋混凝土结构，并做防渗层保护与检查维护。	已落实。企业所有排水系统的污水池、雨水井、检查井等构筑物均采用了防渗的钢筋混凝土结构，并做有防渗层保护与检查维护。
		加强对污水管道及其附件的维护，定期对防腐层进行修补。	已落实。企业定期对污水管道及其附件进行维护。
		生产废水应采用专管收集、输移，以便检查、维护，废液输送泵建议采用耐腐蚀泵，以防泄漏；地面集、汇水采用明沟(主要用于收集地面清洗水及可能存在的少量跑冒废水)；不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。	已落实。企业废水采用专管收集、输移，且不同管道采用不同颜色标出，同时在管道上每隔一定间距设有文字指示牌；废液输送泵均采用耐腐蚀泵；地面集、汇水采用明沟收集。
污染防治分区	重点防渗区	在结构支护阶段应对围岩裂隙注浆封堵；填埋区填埋体防渗按照规范设计，与危废接触面铺设无纺布土工膜、HDPE 高分子膜（厚度 2.0mm），外部为抗渗钢筋砼及其他相应的防渗相结合。其他区域建设时基础防渗层为黏土层，其厚度应达 1m 以上，渗透系数应小于 10^{-7} cm/s；基础防渗层可用厚度 2mm 以上的高密度聚乙烯和其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 10^{-10} cm/s。还必须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。	已落实。企业重点防渗区主要包括填埋场、地埋式污水处理设施、固化/稳定化车间及危险废物暂存库等，均按照规范要求进行了防渗处理。
	一般	洗车台、分析化验室、垃圾集中箱放置地、维修车间仓库、淋浴室洗衣房地面采取粘	已落实。洗车台、分析化验室、垃圾集中箱放置地、维修车间仓库、

	防 渗 区	土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗混凝土进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。	淋浴室洗衣房地面均已按要求采取硬化措施。
--	-------------	---	----------------------

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施及应急措施调查

(1) 环境风险防范措施与设施

①截留措施

企业环境风险单元均设有防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，不涉及装置围堰及罐区围堰。

②事故废水收集措施

企业设置有应急事故水池（200m³）（利用原铀业公司闲置应急池），位于厂区西北侧邻近铀业公司内。配置有应急电源、应急泵、抽水管，发生事故时可及时关闭雨水闸门，将进入雨水系统的事故水接入事故应急池。

③雨水排水系统防控措施

企业雨污分流，雨水排水系统设置切断阀，并在分析化验室西北侧建有 1.0m×1.0m×1.5m 的初期雨水收集池。

(2) 环境风险应急预案

企业于 2020 年 10 月编制完成了《浙江万宇环境科技有限公司突发环境事件应急预案（简本）》。根据应急预案要求，企业成立了突发环境事件应急组织机构，专门负责突发环境事件的应对与处置。应急组织机构由应急领导小组、应急处置小组等构成，应急处置小组包括综合协调组、现场救援组、环境保护组、后勤保障组等。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

废水排放口：企业设置 1 处生活污水排放口。生活污水经厂区生活污水处理系统处理达标后排入附近小丘源河。

雨水排放口：企业设置 1 处雨水排放口，本项目雨水通过明沟汇集后统一排出厂外。

废气排放口：固化/稳定化车间废气经破碎间及混合包装区设置的布袋除尘器处理后分别通过 15m 高排气筒排放；危废暂存间废气经“碱喷淋+水喷淋”处理达标后通过 15m 高排气筒排放；填埋场废气与渗滤液收集池废气经导气管抽到地表安全处经碱液喷淋+水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附处理达标后通过 15m 高排气筒排放。排放口均设置了标准采样口。

在线监测：无。

4.3 环保设施投资情况及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资情况

项目本阶段验收实际总投资 4484.48 万元，其中环保投资 279.8 万元，占实际总投资的 6.2%。

4.3.2 环评批复的落实情况

项目对自身产生的污染物都按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求落实，对照本项目环评补充报告批复中提出的环境保护要求和措施，项目在建设和运行过程中的落实情况见表 4-6。

表 4-6 本项目环评批复落实情况

环评补充报告批复要求	实际落实情况
1、衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目利用 2016 年已转入关闭封存阶段的衢州市衢江区大洲镇大茶园矿区原有公共巷道和地面附属设施安全处置工业危险废物，项目填埋处理能力为 5 万吨/年，其中生活垃圾焚烧飞灰填埋处置能力为 2.5 万吨/年，工业危险废物焚烧残渣填埋处置能力为 2.5 万吨/年。2018 年 11 月，我局批复了《关于衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目环境影响报告书的审查意见》（衢环建[2018]43 号）。因项目调整，在填埋处理能力不变的情况下新增危险废物填埋种类。	已落实。 衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目利用 2016 年已转入关闭封存阶段的衢州市衢江区大洲镇大茶园矿区原有公共巷道和地面附属设施安全处置工业危险废物，该项目于 2018 年 10 月编制完成了环境影响报告书（报批稿），并于 2018 年 11 月 26 日通过了衢州市环境保护局的审批，审批文号为衢环建[2018]43 号，审批填埋处理能力为 5 万吨/年，其中生活垃圾焚烧飞灰填埋处置能力为 2.5 万吨/年，工业危险废物焚烧残渣填埋处置能力为 2.5 万吨/年。因项目调整，在填埋处理能力不变的情况下新增危险废物填埋种类，企业于 2020 年 4 月重新报批了《衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目环境影响报告书补充报告》，并于 2020 年 6 月 28 日通过了衢州市生态环境局的审批，审批文号为衢环建（2020）12 号。
2、项目调整后，填埋处理总能力保持 5 万吨/年不变，填埋种类及处理能力进行调整：按照《国家危险废物名录》（部令第 39 号），新增 HW02 废物类别中“化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物”、“化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质”、“化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制”、“再加工产生的蒸馏及反应残余物”，填埋处置能力共计 2 万吨/年；新增 HW04 废物类别中“其他农药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物”，填埋处置能力 0.5 万吨/年；减少 HW18 废物类别中“生活垃圾焚烧飞灰、危险废物焚烧、热解等处置过程产生的底渣、飞灰和废水处理污泥（医疗废物焚烧处置产生的底渣除外）”填埋处置能力，由原报批项目 5 万吨/年调整为 2.5 万吨/年；按照《补	已落实。 项目调整后，新增 HW02 废物类别中“化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物”、“化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质”、“化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制”、“再加工产生的蒸馏及反应残余物”，填埋处置能力共计 2 万吨/年；新增 HW04 废物类别中“其他农药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物”，填埋处置能力 0.5 万吨/年；减少 HW18 废物类别中“生活垃圾焚烧飞灰、危险废物焚烧、热解等处置过程产生的底渣、飞灰和废水处理污泥（医疗废物焚烧处置产生的底渣除外）”填埋处置能力，由原报批项目 5 万吨/年调整为 2.5 万吨/年，填埋处理总能力

<p>充报告》，同步调整该项目填埋处置、固化/稳定化、渗滤液收集、废气治理、废水治理等配套设施。根据衢州环境医院出具的项目评估意见、专家组审查意见以及公众参与和公示情况，原则同意《补充报告》结论。项目建设必须严格按照《补充报告》所分析的方案及本批文要求进行，批建必须相符。《报告书》提出的污染防治对策、措施应作为项目环保建设和管理依据。</p>	<p>保持5万吨/年不变；项目填埋处置、固化/稳定化、渗滤液收集、废气治理、废水治理等配套设施均同步进行了调整；现阶段地面配套设施均已建设完成，地下填埋场井巷工程填埋处理能力已达1万吨/年，其中填埋危险废物为HW18中的772-002-18生活垃圾焚烧飞灰和772-003-18工业危险废物焚烧残渣（医疗废物焚烧处置产生的底渣除外）0.5万t/a；HW02中的271-001-02化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物、271-003-02化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质、272-001-02化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制、再加工产生的蒸馏及反应残余物0.4万t/a以及HW04中的263-008-04其他农药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物中填埋类危险废物0.1万t/a。项目现阶段已建部分实际与环评补充报告及批复基本一致。</p>
<p>3、加强废水污染防治。项目实施“清污、雨污分流”。废水采取分类收集、分质处理。填埋场渗滤液、分析化验废水作为危险废物委托有资质单位处置，不外排；废气处理系统产生废水经厂区预处理达到《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）危险废物填埋场废水污染物排放限值中间排放标准后委托衢州市清泰环境工程有限公司污水处理站处理；冲洗废水经沉淀处理后回用，不外排；生活污水经处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级标准后排入项目西侧的小丘源河。本项目厂区废水只能设一个总排污口，项目废水应汇入此总排污口，排污口必须按规范要求建设。</p>	<p>已落实。项目实施清污分流、雨污分流。填埋场渗滤液、分析化验废水委托衢州市清泰环境工程有限公司处置；生活污水进入厂区生活污水处理系统处理达标后排入附近小丘源河；冲洗废水经单独设置的沉淀池沉淀处理后回用，不外排；废气治理废水经收集后直接委托衢州市清泰环境工程有限公司处置。企业按规范要求建有一个排污口，位于厂区南侧。</p>
<p>4、加强废气污染防治。加强填埋场废气防治，提高装备配置和密闭化、自动化水平，从源头减少废气的无组织排放。根据项目各废气特点，分别采取高效、可靠的针对性措施进行处理，其中填埋场及渗滤液调节池产生的废气通过导气管抽到地表安全处经碱液喷淋+水喷淋+光氧化催化+活性炭吸附处理后排放，防止废气聚集于填埋场内发生安全事故。颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准限值，填埋场废气处理后非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准限值，恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准限值，无组织挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关排放限值。</p>	<p>已落实。项目营运过程产生的废气主要为粉料贮存过程产生的粉尘、固化/稳定化车间废气、危废暂存间废气、填埋场废气、渗滤液收集池废气和填埋作业废气。粉料贮存过程产生的粉尘经贮仓顶部自带的布袋除尘器处理达标后高空排放；固化/稳定化车间废气经破碎间及混合包装区设置的布袋除尘器处理达标后高空排放，固化/稳定化车间内采用封闭式设备，对进料口、落料点等部位密闭，且对每级破碎的固化体进行喷雾增湿抑尘；危废暂存间废气经收集后通过“碱喷淋+水喷淋”处理达标后高空排放；填埋场废气与渗滤液收集池废气经导气管抽到地表安全处经碱液喷淋+水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附处理后达标排放；通过采用密封车运输，对场内道路采取定时保洁，种植绿化隔离带等措施减少填埋作业废气的产生。</p>
<p>5、加强地下水污染防治。以源头控制、分区防渗、污染监测及事故应急处理为原则，做好重点防渗区</p>	<p>已落实。企业严格按照源头控制措施、分区防渗措施、地下水污染监控措施、应急处置</p>

<p>及一般防渗区防渗措施，防治污染物泄漏、废水泄漏等情况，降低地下水污染风险。填埋区设计和管埋须按照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）相关要求执行。</p>	<p>措施及应急预案，实施地上污染地上防治、地下污染地下防治的设计方案，防止地下水污染。</p>
<p>6、加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库；危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置。项目产生的废吨袋、破损布袋、废活性炭、废矿物油等危险废物须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置。严格执行危废申报、管理计划备案、台账登记等环境管理制度。一般固废的贮存和处置须符合 GB18599-2001 等相关要求，确保处置过程不对环境造成二次污染。</p>	<p>已落实。项目营运过程产生的固废主要为渗滤液、分析化验室废水、废吨袋（废包装物）、破损布袋、废活性炭、废矿物油、生活垃圾、冲洗废水处理污泥、生活污水处理污泥和收集到的粉尘。渗滤液、分析化验室废水、废吨袋（废包装袋）、破损布袋、废活性炭、废矿物油及冲洗废水处理污泥委托衢州市清泰环境工程有限公司处置；收集到的粉尘重新加入固化/稳定化过程，送填埋场进行填埋；生活垃圾委托专人负责清运至垃圾堆放点；生活污水处理污泥暂未产生，后期委托专门的单位进行处置。企业建立台账制度，规范设置废物暂存库，严格执行危废申报、管理计划备案、台账登记等环境管理制度。</p>
<p>7、企业必须合理布局车间，选用低噪声型号的机械设备，采取必要的隔音、消声、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。</p>	<p>已落实。企业选用低噪声设备，加强设备的日常维护保养，定期润滑传动设备，使其处于良好的工况，避免设备因不正常运转产生的高噪现象。加强对高噪声设备的隔声降噪措施，对各种泵类采取加装橡胶接头等振动阻尼器，水泵等基础设减振垫。合理布局并加强厂区绿化。采取限制超载、定期保养车辆、场区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。</p>
<p>8、施工期间做好日常环境保护工作。施工场地应当采取围挡、遮盖等防治扬尘污染的措施，施工车辆进出施工场地，应当采取喷淋或者冲洗等措施。装卸、运输可能产生扬尘的货物的车辆，应当配备专用密闭装置或者其他防尘措施，并按照操作规程进行装卸、运输作业，防止产生扬尘污染。施工过程中产生的生活污水经污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级标准后排入项目西侧的小丘源河。施工过程中产生的废石应及时清运至原有的2个废石场及已经开采完毕的原有闲置的铀矿矿洞内。</p>	<p>已落实。施工期间环境影响已消除，未发生环境扰民事件。</p>
<p>9、加强辐射环境安全管理，严格按照国家有关法规及标准，落实辐射防护措施。填埋区开挖产生的废石须按规定场地堆放，并落实相关的安全防护措施。废石综合利用必须经辐射监测后满足辐射安全标准的情况下，方可进行综合利用。</p>	<p>与批复一致。</p>
<p>10、严格落实污染物排放总量控制及排污权有偿使用与交易制度。按照《补充报告》结论，污染物年排放总量控制为：废水年排放量为1460吨，COD_{Cr}年排放量0.113吨，氨氮年排放量0.0153吨，烟粉尘年排放量0.3152吨，VOCs年排放量2.238吨。本项目COD_{Cr}、氨氮均在企业原项目批复总量控制指标范围内不需要替代，其他新增污染物总量根据衢江分局总量调剂平衡意见执行。</p>	<p>已落实。本项目总量核算结果为：废水排放量为561t/a，化学需氧量为0.037t/a，氨氮为0.000034t/a，颗粒物0.176t/a、VOCs1.216t/a。符合环评批复中的化学需氧量0.113吨/年、氨氮0.0153吨/年、烟（粉）尘0.3152吨/年、VOCs2.238吨/年的总量控制要求。</p>

11、根据项目环保管理的实际需要，完善企业环保管理制度、环保管理机构和环保设施管理台账，认真翔实记录台账；做好企业环保管理和操作人员环保业务技能培训，熟练掌握相关业务，确保项目环保工作落实到位。企业应制定环境应急预案，包括辐射事故应急方案，配备和落实应急设施、措施，保障环境安全。	已落实。 企业已完善企业环保管理制度、环保管理机构和环保设施管理台账；定期开展企业环保管理和操作人员环保业务技能培训；企业于2020年10月编制完成了《浙江万宇环境科技有限公司突发环境事件应急预案（简本）》。
12、本批文仅对项目调整内容以及因项目调整导致的生产工艺、污染防治措施、配套公共设施、污染物控制总量等方面调整内容进行批复。项目未调整内容仍按照原批复（衢环建[2018]43号）及原环评报告执行。	与批复一致。
13、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施和环境风险防范设施发生重大变动的，或自批准建设满5年方开工，须重新办理环保审批或审核手续。	本项目无重大变更。
14、以上意见希望你公司严格遵照执行，环保设施、措施及环保管理制度必须与主体工程同时建成或配套到位，项目建成后必须开展建设项目竣工环境保护设施验收。验收合格后，项目才能正式投入生产。	本次申请阶段性验收，验收范围为浙江万宇环境科技有限公司衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目中已达到的1万t/年填埋处理能力的主体工程及其配套环境保护设施。

五. 环境影响报告书（表）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（表）主要结论与建议

5.1.1 污染防治措施

项目环评补充报告污染防治措施详见表 5-1。

表 5-1 环评补充报告中主要污染源及治理措施表

内容	排放源	防治措施	预期治理效果	
施工期	大气污染物	施工扬尘	应根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）等相关规定进行施工扬尘的防治，加强现场管理，配置工地细目滞尘防护网，设置围挡和硬化道路，车辆出场冲洗，场区定期洒水抑尘，规范车辆运输，加强物料堆放、运输过程的防尘管理等等。	减轻影响
		施工机械尾气	加强施工机械的科学管理，合理安排施工时间，发挥其最大效率，并尽量采用电作为能源。	减轻影响
	水污染物	生活污水	施工期建设污水处理系统，对施工过程产生的生活污水经污水处理系统处理达标后排入附近小丘源河。	达标排放
		施工废水	泥浆水经泥浆中转场临时沉降并及时外运定点堆放，不得直接外排或者用船只外运。建排水沟和小型隔油池对施工机械设备和施工车辆冲洗废水进行隔油处理后回用于场地洒水抑尘。真空预压过程排水通过导排系统收集后排入小丘源河。	减轻影响
	固体废物	生活垃圾	定时定点收集，由环卫部门统一集中处理。	日产日清，零排放
		施工渣土	施工清场的植被等，应及时清运。施工产生的建筑垃圾，首先应考虑废料的回收利用；无法回用的，定时外运至建筑垃圾处置场。	零排放
		废石	挖方产生的废石须进行现场跟班检查，并严格区分矿石与废石，矿石运输至尾矿库内暂存，废石运输至废石场堆放。	零排放
	噪声	机械设备	选用低噪声机械设备、运输车辆或带隔声、消声设备及低噪声的施工工艺，对设备进行定期保养和维护。采用距离防护措施，将固定振动源相对集中，减少振动干扰的范围。场内高噪声机械采取临时降噪措施等。合理安排施工时间，若是工程需要必须在晚上施工，要按规定提前上报当地环保行政主管部门批准同意，并进行公告。建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，增强环境意识，要分时段、分不同施工设备进行合理施工，避免因施工噪声产生纠纷。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	营运期	生活废水	生活污水进入厂区污水处理系统处理达标后排入附近小丘源河。	达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）的一级标准后排放
		冲洗废水	单独设置沉淀池，对冲洗废水进行沉淀处理后回用于地面冲洗，部分回用于固化用水。	不外排

内容	排放源	防治措施	预期治理效果
大气污染物	废气治理废水	经废水预处理池处理后，达《危险废物填埋污染控制标准（发布稿）》（GB 18598-2019）危险废物填埋场废水污染物排放限值中的间接排放标准，委托衢州市清泰环境工程有限公司污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放	经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放
	粉料贮存区废气	贮仓顶部均带布袋除尘器，底部带破拱装置，向上飞扬的颗粒物经布袋除尘器（净化效率 99%）除尘实现料气分离，经除尘后排放的飞灰颗粒物沉降于贮仓周围，定期清扫	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值后排放
	固化/稳定化车间废气	螺旋输送机、搅拌机设备、破碎机均要求为封闭式设备，机械通风换气。破碎间设 1 套袋式除尘器，将颚式破碎机、锤式破碎机、料仓进料口进行封闭，对每级破碎的固化体进行喷雾增湿抑尘，混合、包装区设 1 套袋式除尘器，搅拌机、皮带落料点等部位密闭，粉尘经集气收集采用布袋除尘处理后高空排放。	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应限值后排放，氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应限值后排放
	危废暂存间	加强通风，设置 P-1~7 机械排风系统，单台风量 4895m ³ /h，排至室外	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应限值后排放
	填埋场废气	填埋单元内设置危废固化体导气系统，填埋气体通过导气管抽到地表安全处经碱液喷淋+水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附处理后排放；渗滤液收集池废气与填埋场废气经填埋场导气管道一起抽到地表安全处处理后排放。	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应标准后排放
	填埋作业废气	采用密封车运输，对场内道路采取定时保洁措施，种植绿化隔离带	达标排放
	固体废物	生产固废、生活垃圾	渗滤液、分析化验室废水收集后委托有资质单位处理；收集到的粉尘重新加入固化/稳定化过程，送填埋场进行填埋；污水处理污泥定期由吸粪车送至尾矿库进行掩埋填埋；生活垃圾统一由环卫部门统一清运处理。
噪声	机械设备	选用低噪声设备，加强设备的日常维护保养，定期润滑传动设备，使其处于良好的工况，避免设备因不正常运转产生的高噪现象。加强对高噪声设备的隔声降噪措施，对各种泵类采取加装橡胶接头等振动阻尼器，水泵等基础设减振垫。总图合理布局并加强厂区绿化。采取限制超载、定期保养车辆、场区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
地下水	重点防渗区	在结构支护阶段应对围岩裂隙注浆封堵；填埋区填埋体防渗按照规范设计，与危废接触面铺设无纺布土工膜、HDPE 高分子膜（厚度 2.0mm），外部为抗渗钢筋砼及其他相应的防渗相结合。其他区域建设时基础防渗层为黏土层，其厚度应达 1m 以上，渗透系数应小于 10 ⁻⁷ cm/s；基础防渗层可用厚度 2mm 以上的高密度聚乙烯和其他人工防渗材料组成，渗透系	

内容	排放源	防治措施	预期治理效果
		数应小于 10^{-10} cm/s。还必须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。	
	一般防渗区	洗车台、分析化验室、垃圾集中箱放置地、维修车间仓库、淋浴室洗衣房地面采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的防渗混凝土进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。	
封场期	地下水	加强地下水水质监测，发现地下水污染现象时，加大取水频率，并根据实际情况增加监测项目，查出原因以便进行补救。渗沥液泄漏导致地下水重金属超标及时对受污染的地下水进行处理。	
	生态	填埋场封场后要及时进行生态恢复，严格按标准予以覆土，同时按单元设计大小，分别设置排水系统。	

5.1.2 环境影响分析结论

(1) 环境空气影响预测评价结论

调整后项目废气污染源主要来自粉料贮存过程产生的粉尘、固化/稳定化车间废气、危废暂存间废气、填埋作业时产生的废气（作业机械尾气以及运输粉尘）、填埋场废气以及渗沥液收集池废气。

采用估算模式进行预测分析，经采取相关防治措施后，本项目粉尘、 NH_3 、 H_2S 、VOCs最大落地点浓度占标率均较小，在10%之内，不会对周边环境造成明显影响。项目在废气正常收集处理排放条件下，项目无组织排放的各大气污染物均无超标点，故厂界外无需设置大气环境保护区域。

(2) 地表水环境影响评价结论

调整后项目产生的废水包含冲洗废水、废气处理废水和生活污水。填埋库区渗沥液、分析化验室废水收集后作为危险废物委托有资质单位处理，不外排；冲洗废水经沉淀处理后回用于生产；废气治理废水经预处理后进入衢州市清泰环境工程有限公司污水处理厂处理达标后排放；生活污水经水解酸化+生物接触氧化+化学除磷处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）的一级标准后排入项目西侧的小丘源河。

采用完全混合模式预测，项目污水经处理后排入小丘源河道对现状河道贡献值不大，基本不会影响现状河道水体水质情况。但企业仍需做好污水池的防渗防漏工作，完善污水应急设施，建设事故应急事故储存池。在污水处理厂非正常运行情况下，企业污水能够及时止排，降低废水超标排放污染事故风险。

(3) 地下水环境影响评价结论

调整后工程对地下水的影响以渗滤液中污染物影响地下水水质为主，属于I类建设项目，合理、有效预测和评价填埋场运行和封场期间一级渗滤液收集池在收集渗滤液时的渗滤液渗漏对地下水水质的影响尤为关键。考虑到地下水环境污染的隐蔽性和难恢复

性，本次预测与评价遵循环境安全性原则，为环境安全和环境保护措施的合理性提供依据，严格按照一级评价要求展开预测和评价工作。

根据预测结果，非正常工况下，危废填埋场渗滤液收集池污染物泄漏后，由于泄漏量较小，且含水层渗透性较差（渗透系数较小），污染物迁移扩散距离较近，且各时间段内污染物中心浓度最大（氨氮污染羽中心最大浓度 0.4mg/L，汞污染羽中心最大浓度为 0.00411mg/L），氨氮最大浓度点浓度均低于地下水 III 类标准值，汞出现地下水超标现象，超标污染羽主要集中在填埋场范围内的地下水含水层，尚未扩散至场外，因此，危废填埋场污染物泄漏对地下水影响较小。

根据预测结果，非正常工况下，渗滤液收集池泄漏后，由于泄漏量较小，且含水层渗透性较差（渗透系数较小），污染物迁移扩散距离较近，且各时间段内污染物中心浓度最大（氨氮污染羽中心最大浓度 17.188mg/L，汞污染羽中心最大浓度均为 0.23576mg/L）均出现不同程度的超标，氨氮最大超标距离为 135.2m，汞最大超标距离为 78.6m，均在收集池下游局部区域内，尚未扩散至本次工业场地外围，也未扩散至下游敏感点区（地下水分散式取水井）处，因此，渗滤液收集池污染物泄漏对地下水影响较小。

（4）声环境影响评价结论

调整后项目噪声源主要仍是运输车辆、填埋场作业机械、各种污水泵，以及固化车间的机械设备噪声，噪声值在 75~90dB 之间。根据预测，固化车间正常生产情况下各厂界昼间噪声贡献值均能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准。

（5）固体废弃物处置影响分析结论

调整后项目固废包括废水处理产生的浓液与废渣、收集到的粉尘和生活垃圾。浓液与废渣、废弃治理收集的粉尘返回固化车间固化后填埋；废吨袋、废破损布袋外委托有资质单位处置；污水处理污泥定期由吸粪车送至尾矿库进行掩埋填埋；生活垃圾统一由环卫部门统一清运处理。

项目运行后，产生的各类固废均能妥善处置，因此，项目固废对周边环境影响不大。

（6）封场环境影响

调整后项目接收填埋物为 HW02 医药废物、HW04 农药废物、HW18 焚烧处置残渣，部分含有有机物，填埋气体及渗沥液可能持续产生。封场后需继续处理填埋场产生的填埋气体、渗沥液并定期进行监测，直到填埋场产生的填埋废气可直接达标排放，渗沥液

中水污染物浓度持续两年低于《危险废物填埋污染控制标准(发布稿)》(GB18598-2001)中入场浓度限值。

5.1.3 环评建议

(1) 加强对职工的环保及安全生产的宣传，使环保及安全生产观念深入人心。

(2) 加大对厂区绿化工作的力度，在美化环境的同时，还可以减少排放的污染物对周边环境的影响。

(3) 建设单位应会同政府有关部门做好项目相关宣传和解释工作。

5.1.4 总结论

衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目在原审批基础上进行部分调整。根据市场要求，项目在安全处置危险废物种类为 HW18 焚烧处置残渣（772-002-18、772-003-18）的基础上增加 HW02 医药废物（271-001-02、271-003-02、272-001-02）和 HW04 农药废物（263-008-04）中的填埋类危险废物（非填埋类禁止入场），但填埋总规模保持不变（50000 吨/年）。填埋设施 HW18 焚烧处置残渣（772-002-18、772-003-18）为柔性填埋，HW02、HW04 采用刚性填埋体结构。本项目变更后仍符合产业政策要求，选址符合相关规划，符合环境功能区规划要求，符合“三线一单”原则。填埋场选址符合《危险废物填埋污染控制标准》（发布稿）（GB18598-2019）中要求。本项目此采用柔性填埋结构、刚性填埋结构建设安全填埋场，方案经论证技术合理可行。采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放。项目污染物排放正常运行时排放的污染物对周围环境影响较小。同时，项目建设仍符合国家、省的各项政策规范和各项规划，清洁生产水平较高。

综上所述，从环保角度上看，衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目调整后的实施是可行的。

5.2 审批部门审批决定

2020 年 6 月 28 日，衢州市生态环境局以衢环建[2020]12 号对《浙江万宇环境科技有限公司衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目环境影响报告书补充报告》进行了批复，具体内容如下。

你公司提交的《关于要求对浙江万宇环境科技有限公司衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目环境影响报告书补充报告进行审批的函》和其他相关资料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》

等相关环保法律法规，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目利用 2016 年已转入关闭封存阶段的衢州市衢江区大洲镇大茶园矿区原有公共巷道和地面附属设施安全处置工业危险废物，项目填埋处理能力为 5 万吨/年，其中生活垃圾焚烧飞灰填埋处置能力为 2.5 万吨/年，工业危险废物焚烧残渣填埋处置能力为 2.5 万吨/年。2018 年 11 月，我局批复了《关于衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目环境影响报告书的审查意见》（衢环建[2018]43 号）。因项目调整，在填埋处理能力不变的情况下新增危险废物填埋种类。

二、项目调整后，填埋处理总能力保持 5 万吨/年不变，填埋种类及处理能力进行调整：按照《国家危险废物名录》（部令第 39 号），新增 HW02 废物类别中“化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物”、“化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质”、“化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制”、“再加工产生的蒸馏及反应残余物”，填埋处置能力共计 2 万吨/年；新增 HW04 废物类别中“其他农药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物”，填埋处置能力 0.5 万吨/年；减少 HW18 废物类别中“生活垃圾焚烧飞灰、危险废物焚烧、热解等处置过程产生的底渣、飞灰和废水处理污泥（医疗废物焚烧处置产生的底渣除外）”填埋处置能力，由原报批项目 5 万吨/年调整为 2.5 万吨/年；按照《补充报告》，同步调整该项目填埋处置、固化/稳定化、渗滤液收集、废气治理、废水治理等配套设施。根据衢州环境医院出具的项目评估意见、专家组审查意见以及公众参与和公示情况，原则同意《补充报告》结论。项目建设必须严格按照《补充报告》所分析的方案及本批文要求进行，批建必须相符。《报告书》提出的污染防治对策、措施应作为项目环保建设和管理依据。

三、要求项目做好设备的选型工作，确保技术、装备水平的先进性。你公司必须全面落实环评报告提出的清洁生产、污染防治和事故应急措施，严格执行环保“三同时”制度。在本项目实施中，要着重做好以下工作：

1、加强废水污染防治。项目实施“清污、雨污分流”。废水采取分类收集、分质处理。填埋场渗滤液、分析化验废水作为危险废物委托有资质单位处置，不外排；废气处理系统产生废水经厂区预处理达到《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）危险废物填埋场废水污染物排放限值中间排放标准后委托衢州市清泰环境工程有限公司污水处理站处理；冲洗废水经沉淀处理后回用，不外排；生活污水经处理后达到《污

水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级标准后排入项目西侧的小丘源河。本项目厂区废水只能设一个总排污口，项目废水应汇入此总排污口，排污口必须按规范要求建设。

2、加强废气污染防治。加强填埋场废气防治，提高装备配置和密闭化、自动化水平，从源头减少废气的无组织排放。根据项目各废气特点，分别采取高效、可靠的针对性措施进行处理，其中填埋场及渗滤液调节池产生的废气通过导气管抽到地表安全处经碱液喷淋+水喷淋+光氧化催化+活性炭吸附处理后排放，防止废气聚集于填埋场内发生安全事故。颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准限值，填埋场废气处理后非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准限值，恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准限值，无组织挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关排放限值。

3、加强地下水污染防治。以源头控制、分区防渗、污染监测及事故应急处理为原则，做好重点防渗区及一般防渗区防渗措施，防治污染物泄漏、废水泄漏等情况，降低地下水污染风险。填埋区设计和管理须按照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）相关要求执行。

4、加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库；危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置。项目产生的废吨袋、破损布袋、废活性炭、废矿物油等危险废物须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置。严格执行危废申报、管理计划备案、台账登记等环境管理制度。一般固废的贮存和处置须符合 GB18599-2001 等相关要求，确保处置过程不对环境造成二次污染

5、企业必须合理布局车间，选用低噪声型号的机械设备，采取必要的隔音、消声、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

6、施工期间做好日常环境保护工作。施工场地应当采取围挡、遮盖等防治扬尘污染的措施，施工车辆进出施工场地，应当采取喷淋或者冲洗等措施。装卸、运输可能产生扬尘的货物的车辆，应当配备专用密闭装置或者其他防尘措施，并按照操作规程进行装卸、运输作业，防止产生扬尘污染。施工过程产生的生活污水经污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级标准后排入项目西侧的小丘源河。施

工过程中产生的废石应及时清运至原有的 2 个废石场及已经开采完毕的原有闲置的铀矿洞内。

7、加强辐射环境安全管理，严格按照国家有关法规及标准，落实辐射防护措施。填埋区开挖产生的废石须按规定场地堆放，并落实相关的安全防护措施。废石综合利用必须经辐射监测后满足辐射安全标准的情况下，方可进行综合利用。

四、严格落实污染物排放总量控制及排污权有偿使用与交易制度。按照《补充报告》结论，污染物年排放总量控制为：废水年排放量为 1460 吨，COD_{Cr} 年排放量 0.113 吨，氨氮年排放量 0.0153 吨，烟粉尘年排放量 0.3152 吨，VOCs 年排放量 2.238 吨。本项目 COD_{Cr}、氨氮均在企业原项目批复总量控制指标范围内不需要替代，其他新增污染物总量根据衢江分局总量调剂平衡意见执行。

五、根据项目环保管理的实际需要，完善企业环保管理制度、环保管理机构和环保设施管理台账，认真翔实记录台账；做好企业环保管理和操作人员环保业务技能培训，熟练掌握相关业务，确保项目环保工作落实到位。企业应制定环境应急预案，包括辐射事故应急方案，配备和落实应急设施、措施，保障环境安全。

六、本批文仅对项目调整内容以及因项目调整导致的生产工艺、污染防治措施、配套公共设施、污染物控制总量等方面调整内容进行批复。项目未调整内容仍按照原批复（衢环建[2018]43 号）及原环评报告执行。

七、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施和环境风险防范设施发生重大变动的，或自批准建设满 5 年方开工，须重新办理环保审批或审核手续。

以上意见希望你公司严格遵照执行，环保设施、措施及环保管理制度必须与主体工程同时建成或配套到位，项目建成后必须开展建设项目竣工环境保护设施验收。验收合格后，项目才能正式投入生产。

衢州市生态环境局

2020 年 6 月 28 日

六.验收执行标准

6.1 废水评价标准

项目生产废水经收集后委托衢州市清泰环境工程有限公司处置。生活污水经污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）的一级标准后排入项目西侧的小丘源河，详见表6-1。

表 6-1 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996） 单位：mg/L（pH 除外）

控制项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
一级标准	6-9	100	20	70	15	0.5

6.2 废气评价标准

粉料贮存库、固化/稳定化车间颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），危废暂存间、填埋场VOCs参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中非甲烷总烃排放标准，详见表6-2；固化/稳定化车间、危废暂存间、填埋场废气中氨、硫化氢、臭气浓度等恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），详见表6-3；厂区内危废暂存间挥发性有机物排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区内无组织排放限值，详见表6-4。

表 6-2 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120 (其他)	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷 总烃	120	15	10		4.0

表 6-3 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	控制项目	排气筒高度 (m)	排放限值 (kg/h)	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
1	NH ₃	15	4.9	1.5
2	H ₂ S	15	0.33	0.06
3	臭气浓度（无量纲）	15	2000	20

表 6-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值意义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

6.3 噪声评价标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，详见表6-5。

表 6-5 噪声排放标准

标准来源	标准类别	标准值 Leq: dB(A)	
		昼间	夜间
GB12348-2008	3	65	55

6.4 固体废物评价标准

项目一般固废执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》及其修改单；危险固废执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单。

6.5 地下水评价标准

项目地下水环境按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准进行评价，具体标准限值见表6-6。

表 6-6 地下水环境评价标准

序号	项目	单位	III类标准
1	色度	—	≤15
2	pH	—	6.5~8.5
3	总硬度（以 CaCO ₃ ）	mg/L	≤450
4	溶解性总固体	mg/L	≤1000
5	硫酸盐	mg/L	≤250
6	氯化物（以 Cl ⁻ 计）	mg/L	≤250
7	挥发酚（以苯酚计）	mg/L	≤0.002
8	氨氮	mg/L	≤0.50
9	总大肠菌群	MPN/L	≤30
10	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤1.00
11	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤20
12	氟化物	mg/L	≤1.0
13	汞	mg/L	≤0.001
14	砷	mg/L	≤0.01
15	镉	mg/L	≤0.005
16	铅	mg/L	≤0.01
17	镍	mg/L	≤0.02
18	氰化物	mg/L	≤0.05
19	铬（六价）	mg/L	≤0.05
20	铁	mg/L	≤0.3
21	锰	mg/L	≤0.10
22	铜	mg/L	≤1.00
23	锌	mg/L	≤1.00
24	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L	≤3.0
25	菌落总数	个/mL	≤100

6.6 土壤评价标准

项目所在地为工业用地，属《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》

（GB36600-2018）中规定的第二类用地，因此本项目土壤检测因子根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值进行评价，详见表6-7。

表 6-7 建设用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	分析检测项目	GB36600-2018 第二类用地筛选值
1	砷	60 ^①
2	镉	65
3	铬（六价）	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺, 1,2-二氯乙烯	596
15	反, 1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570

34		邻二甲苯	640
35	半挥发性有机物	硝基苯	76
36		苯胺	260
37		2-氯苯酚	2256
38		苯并[a]蒽	15
39		苯并[a]芘	1.5
40		苯并[b]荧蒽	15
41		苯并[k]荧蒽	151
42		蒽	1293
43		二苯并[a,h]蒽	1.5
44		茚并[1,2,3-c,d]芘	15
45		萘	70

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或低于土壤背景水平的，不纳入污染地块管理。土壤背景值参见附录 A。

6.7 污染物总量考核

本项目污染物排环境总量按环评补充报告批复要求执行，验收总量控制值详见表 6-8。

表 6-8 污染物排放总量考核指标

类别	污染因子	本项目总量控制值(t/a)
废水	化学需氧量	0.113
	氨氮	0.0153
废气	烟（粉）尘	0.3152
	VOCs	2.238

七. 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下。

7.1.1 废水监测内容

根据监测目的和废水处理流程，共设置了3个废水监测点，具体监测点位、项目及监测频次详见表7-1。

表 7-1 废水监测内容

监测对象	测点位置	监测项目	监测频次
生活污水	排放口★1	pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、五日生化需氧量	4次/天，2天
生产废水（废气治理废水）	生产废水收集池★2	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、总有机碳、悬浮物、氨氮、总氮、总铜、总锌、总钡、氰化物、总磷、氟化物	
雨水	雨水口☆3		

7.1.2 废气监测内容

(1) 有组织废气监测

根据监测目的和废气处理工艺，共设置了6个废气监测点，具体监测点位、项目及监测频次详见表7-2。监测点位图见图7-1。

表 7-2 有组织废气监测内容

监测对象	测点位置	断面序号	断面数量	监测项目	监测频次
固化/稳定化车间粉尘	处理设施出口	◎1#~2#	2	烟气参数、低浓度颗粒物	2周期，3次/周期
危废暂存间废气	处理设施进口	◎3#	1	烟气参数、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	
	处理设施出口	◎4#	1		
填埋场及渗滤液收集池废气	处理设施进口	◎5#	1	烟气参数、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	
	处理设施出口	◎6#	1		

注：①烟气参数测试动压、静压、全压、烟温、流速、含湿量等。
②固化/稳定化车间粉尘处理设施进口不具备布点条件。

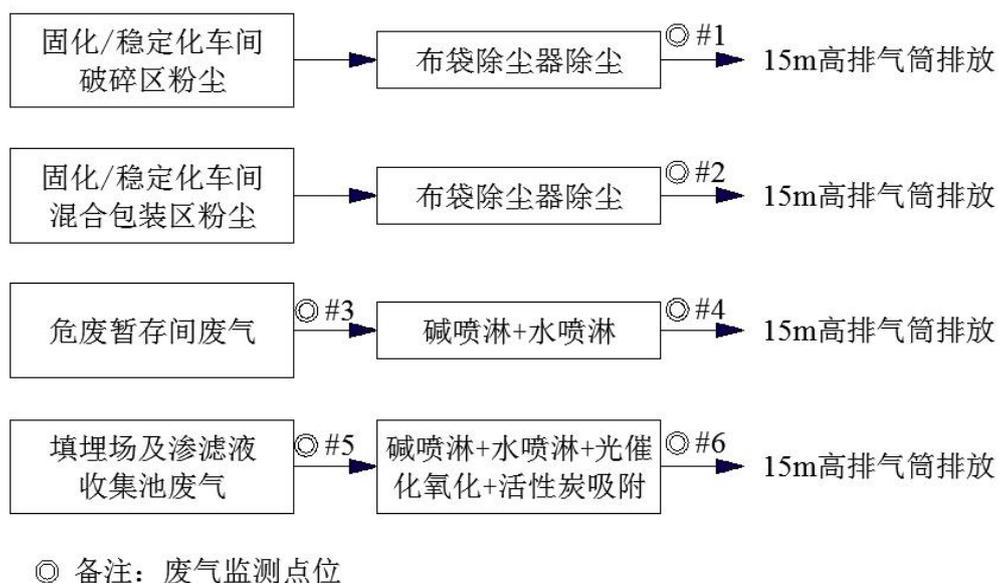


图 7-1 有组织废气监测点位图

(2) 无组织废气监测

根据项目生产情况及项目工作区域布置，在公司厂界周围设置 4 个监控点，其中 1 点为上风向对照点，其余三点为下风向监测点；在公司厂区内危废暂存间门窗外 1m 处设置 1 个监控点。具体监测点位、项目及监测频次详见表 7-3。监测点位图见图 7-2。

表 7-3 无组织废气监测内容

监测对象	监测点位	监测项目	监测频次
厂界无组织排放	○1#~○4#（厂界上、下风向侧分别设 1 个和 3 个监测点）	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃、气象参数	2 天、4 次/天
厂区无组织排放	○5#（危废暂存间门窗外 1m）	非甲烷总烃、气象参数	

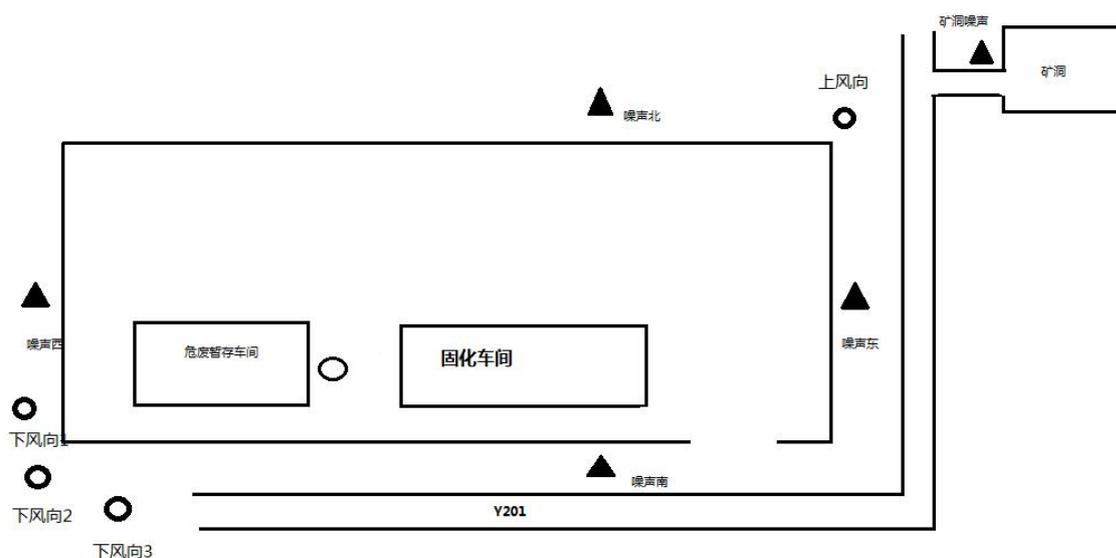


图 7-2 无组织废气及噪声监测点位图

7.1.3 噪声监测内容

根据监测目的，在厂界四周共设置 4 个监测点位，在填埋区入口设置 1 个监测点位。具体监测点位、项目及监测频次详见表 7-4。监测点位图见图 7-3。

表 7-4 噪声监测内容

监测对象	测点位置	监测项目	监测频次
噪声	厂区厂界四周▲1#~▲4#	厂界环境噪声	昼夜各 1 次/天，连续 2 天
	填埋区入口▲5#	厂界环境噪声	昼夜各 1 次/天，连续 2 天

7.1.4 地下水监测内容

根据监测目的，共设置 6 个地下水监测点位，地下水监测点位、项目及监测频次详见表 7-5。

表 7-5 地下水监测内容

监测对象	测点位置	监测项目	监测频次
地下水	本底井	色度、pH、总硬度（以 CaCO ₃ ）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物（以 Cl ⁻ 计）、挥发酚（以苯酚计）、氨氮、总大肠菌群、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氟化物、汞、砷、镉、铅、镍、氰化物、铬（六价）、铁、锰、铜、锌、耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）、细菌总数；	2 次/天，2 天
	排水井		
	污染扩散井 1		
	污染扩散井 2		
	污染监视井 1		
	污染监视井 2		

7.1.5 土壤监测内容

根据监测目的，共设置 4 个土壤监测点位，地下水监测点位、项目及监测频次详见表 7-6。

表 7-6 土壤监测内容

监测对象	测点位置	监测项目	监测频次
土壤	填埋场场界外对照点	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；pH 值。	1 次/天，1 天，表层土
	渗滤液收集池下游		
	填埋场下游		
	固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间		

7.2 环境质量监测

本项目周边 200 米内无敏感点，无环境质量监测要求。

八. 质量保证和质量措施

8.1 监测分析方法

监测分析方法按国家、行业、地方发布的标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法。质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版 试行）执行。废水、废气和噪声的监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法

序号	类别	监测项目	分析方法	分析方法标准号或来源	检出限
1	废水 / 雨水 / 地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	<0.01pH
2		化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	<4mg/L
3		五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	<0.5mg/L
4		总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	<0.05mg/L
5		氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	<0.025mg/L
6		总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	<0.01mg/L
7		悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	重量法 GB/T 11901-1989	<0.4mg
8		氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484-1987	<0.05mg/L
9		氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法	HJ 484-2009	<0.004mg/L
10		总有机碳	水质 总有机碳测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法	HJ 501-2009	<0.1mg/L
11		铜	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	<0.04mg/L
12		锌			<0.009mg/L
13		钡			<0.01mg/l
14		铁			<0.01mg/L
15		锰			<0.01mg/L
16		镍			<0.007mg/L
17		硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)	HJ/T 342-2007	<8mg/L
18		色度	水质 色度的测定	GB/T 11903-1989	<5 度
19		总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987	<0.05mmol/L
20		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	/
21		耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标	GB/T 5750.7-2006	<0.05mg/L

22		硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法	HJ/T 346-2007	<0.08mg/L
23		亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB/T 7493-1987	<0.003mg/L
24		氟化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	<0.006mg/L
25		氯化物			0.007mg/L
26		挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	<0.0003mg/L
27		铅	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2002年）	<0.24μg/L
28		镉			<0.09μg/L
29		汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	<0.04μg/L
30		砷			<0.3μg/L
31		六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	<0.004mg/L
32		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	/
33		总大肠菌群	多管发酵法	《水和废水监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2002年）	20MPN/L
34	废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m ³
35		臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	5.1μg/L
36		氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25 mg/m ³
37		硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局（2007年）	0.001mg/m ³
38		非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
			固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	0.06 mg/m ³
39		烟气参数	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 及修改单	/
40		颗粒物	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 及修改单	20 mg/m ³
41		低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m ³
42		噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008
43	土壤	茚并(1,2,3-c,d)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	<0.1mg/kg

44	2-氯酚			<0.06mg/kg
45	二苯并(a,h)蒽			<0.1mg/kg
46	硝基苯			<0.09mg/kg
47	蒈			<0.1mg/kg
48	苯并(a)蒽			<0.1mg/kg
49	苯并(b)荧蒽			<0.2mg/kg
50	苯并(k)荧蒽			<0.1mg/kg
51	苯并(a)芘			<0.1mg/kg
52	苯胺	固体废物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附 录 K	<0.07mg/kg
53	萘			<0.4μg/kg
54	顺-1,2-二氯乙烯			<1.3μg/kg
55	氯仿			<1.1μg/kg
56	氯乙烯			<1.0μg/kg
57	1,1-二氯乙烯			<1.0μg/kg
58	反-1,2-二氯乙烯			<1.4μg/kg
59	1,1-二氯乙烷			<1.2μg/kg
60	1,1,1-三氯乙烷			<1.3μg/kg
61	四氯化碳			<1.3μg/kg
62	苯			<1.9μg/kg
63	1,2-二氯乙烷			<1.3μg/kg
64	三氯乙烯			<1.2μg/kg
65	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	<1.1μg/kg
66	甲苯			<1.3μg/kg
67	1,1,2-三氯乙烷			<1.2μg/kg
68	四氯乙烯			<1.4μg/kg
69	氯苯			<1.2μg/kg
70	1,1,1,2-四氯乙烷			<1.2μg/kg
71	乙苯			<1.2μg/kg
72	间,对-二甲苯			<1.2μg/kg
73	邻-二甲苯			<1.2μg/kg
74	苯乙烯			<1.1μg/kg
75	1,1,2,2-四氯乙烷			<1.2μg/kg
76	1,2,3-三氯丙烷			<1.2μg/kg
77	1,4-二氯苯			<1.5μg/kg

78	1,2-二氯苯			<1.5μg/kg
79	氯甲烷			<1.0μg/kg
80	二氯甲烷			<1.5μg/kg
81	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	/
82	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	<1mg/kg
83	镍			<3mg/kg
84	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	<0.1mg/kg
85	镉			<0.01mg/kg
86	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	<0.5 mg/kg
87	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	<0.002mg/kg
88	砷			<0.01mg/kg

8.2 监测仪器

本项目监测期间所用到的仪器，详见表 8-2。

表 8-2 监测仪器一览表

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	空气/智能 TSP 综合采样器	2050(B 类)	09703、09714、09715、09716
2	真空箱气袋采样器	ZR-3520 型、	16208、16207、16209、16210
3	电子天平	MS105DU、AL204	03003、03002
4	紫外可见分光光度计	L5S	04702
5	可见分光光度计	722N	04703
6	气相色谱仪	A91	09402
7	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICAP7400	08201
8	溶解氧测定仪	JPSJ-605F	09501
9	总有机碳分析仪	TOC-L CPN	09301
10	S220D 多参数测试仪	S220D	09601
11	双光束紫外可见分光光度计	UV-3500	04708
12	全自动烟尘（气）测试仪	MH3090T	06210
13	双路烟气采样器	ZR-3710	09707
14	智能双路烟气采集器	3072	09705
15	自动烟尘/气测试仪	3012H 型	06214
16	自动称重控制系统	RG-AWS7	14601
17	原子荧光光度计	AFS-933	13101
18	离子色谱仪	ICS-1100	05202
19	原子吸收光谱仪	PinAAcle900Z	14203
20	pH 计	FE20(0.01)级、PHB-4、PHBJ-260	02602、02611、02609
21	气相色谱质谱联用仪	7890B-5977B、GCMS-QP2020	09403、09407

22	原子吸收分光光度计	AA-7003	14202
23	多功能声级计	AWA6228+	08312

8.3 人员能力

杭州天量检测科技有限公司监测人员都经培训拿到上岗证以后才能上岗检测。

8.4 废水、地下水监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目废水、地下水主要监测指标质控结果统计见表 8-3~表 8-5。

表 8-3 空白结果统计一览表

项目因子	单位	全程空白	室内空白	控制指标	评价
硝酸盐氮	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	合格
总硬度	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	合格
硫酸盐	mg/L	<8	<8	<8	合格
氯化物	mg/L	<0.007	<0.007	<0.007	合格
挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	合格
氨氮	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	合格
亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	合格
砷	mg/L	<3.0×10 ⁻⁴	<3.0×10 ⁻⁴	<3.0×10 ⁻⁴	合格
镉	mg/L	<9×10 ⁻⁵	<9×10 ⁻⁵	<9×10 ⁻⁵	合格
铅	mg/L	<2.4×10 ⁻⁴	<2.4×10 ⁻⁴	<2.4×10 ⁻⁴	合格
镍	mg/L	<0.007	<0.007	<0.007	合格
氰化物	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	合格
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	合格
铁	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	合格
锰	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	合格
铜	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	合格
锌	mg/L	<0.009	<0.009	<0.009	合格
氟化物	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	合格
汞	mg/L	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	合格
耗氧量	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	合格
总大肠菌群	个/L	<20	<20	<20	合格
菌落总数	个/mL	<1	<1	<1	合格
总磷	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	合格
总氮	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	合格
五日生化需氧量	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	合格
化学需氧量	mg/L	<4	<4	<4	合格
总有机碳	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	合格

表 8-4 平行样结果统计一览表

项目因子	测点	单位	样品编号	检测值	相对偏差 (%)	控制指标 (%)	评价	
氰化物	生产废水收集池	mg/L	FS2104297053	<0.004	/	≤20	合格	
		mg/L	FS2104297053TP	<0.004				
		mg/L	FS2104297057	<0.004	/	≤20	合格	
		mg/L	FS2104297057TP	<0.004				
		mg/L	FS2104297053	<0.004	/	≤20	合格	
		mg/L	FS2104297053P	<0.004				
		mg/L	FS2104297057	<0.004	/	≤20	合格	
		mg/L	FS2104297057P	<0.004				
		mg/L	DX2104297097	<0.004	/	≤20	合格	
		mg/L	DX2104297097TP	<0.004				
		mg/L	DX2104297098	<0.004	/	≤20	合格	
		mg/L	DX2104297098TP	<0.004				
		mg/L	DX2104297099	<0.004	/	≤20	合格	
		mg/L	DX2104297099TP	<0.004				
	mg/L	DX2104297100	<0.004	/	≤20	合格		
	mg/L	DX2104297100TP	<0.004					
		污染监视井 2	mg/L	DX2104297098	<0.004	/	≤20	合格
			mg/L	DX2104297098TP	<0.004			
	mg/L		DX2104297100	<0.004	/	≤20	合格	
	mg/L		DX2104297100P	<0.004				
钡	生产废水收集池	mg/L	FS2104297053	<0.01	/	≤25	合格	
		mg/L	FS2104297053TP	<0.01				
		mg/L	FS2104297057	0.02	0.00	≤25	合格	
		mg/L	FS2104297057TP	0.02				
		mg/L	FS2104297053	<0.01	/	≤25	合格	
		mg/L	FS2104297053P	<0.01				
		mg/L	FS2104297057	0.02	0.00	≤25	合格	
		mg/L	FS2104297057P	0.02				
铜	生产废水收集池	mg/L	FS2104297053	<0.04	/	≤25	合格	
		mg/L	FS2104297053TP	<0.04				
		mg/L	FS2104297057	<0.04	/	≤25	合格	
		mg/L	FS2104297057TP	<0.04				
		mg/L	FS2104297053	<0.04	/	≤25	合格	
		mg/L	FS2104297053P	<0.04				

		mg/L	FS2104297057	<0.04	/	≤25	合格
		mg/L	FS2104297057P	<0.04			
	本底井	mg/L	DX2104297080	<0.04	/	≤25	合格
		mg/L	DX2104297080P	<0.04			
	污染监视井 2	mg/L	DX2104297098	<0.04	/	≤25	合格
		mg/L	DX2104297098TP	<0.04			
		mg/L	DX2104297100	<0.04	/	≤25	合格
		mg/L	DX2104297100P	<0.04			
		mg/L	DX2104297097	<0.04	/	≤25	合格
		mg/L	DX2104297097TP	<0.04			
		mg/L	DX2104297098	<0.04	/	≤25	合格
		mg/L	DX2104297098TP	<0.04			
		mg/L	DX2104297099	<0.04	/	≤25	合格
		mg/L	DX2104297099TP	<0.04			
		mg/L	DX2104297100	<0.04	/	≤25	合格
mg/L		DX2104297100TP	<0.04				
锌		生产废水收集池	mg/L	FS2104297053	0.015	0.00	≤25
	mg/L		FS2104297053TP	0.015			
	mg/L		FS2104297057	0.139	0.00	≤25	合格
	mg/L		FS2104297057TP	0.139			
	mg/L		FS2104297053	0.015	0.00	≤25	合格
	mg/L		FS2104297053P	0.015			
	mg/L		FS2104297057	0.139	0.00	≤25	合格
	mg/L		FS2104297057P	0.139			
	污染监视井 2	mg/L	DX2104297097	0.686	0.15	≤25	合格
		mg/L	DX2104297097TP	0.684			
		mg/L	DX2104297098	0.683	0.15	≤25	合格
		mg/L	DX2104297098TP	0.681			
		mg/L	DX2104297099	0.366	0.54	≤25	合格
		mg/L	DX2104297099TP	0.37			
		mg/L	DX2104297100	0.364	0.41	≤25	合格
		mg/L	DX2104297100TP	0.361			
		mg/L	DX2104297098	0.685	0.29	≤25	合格
		mg/L	DX2104297098TP	0.681			
		mg/L	DX2104297100	0.364	0.14	≤25	合格
		mg/L	DX2104297100P	0.365			
本底井	mg/L	DX2104297080	0.062	0.00	≤25	合格	

		mg/L	DX2104297080P	0.062			
氟化物	生产废水收集池	mg/L	FS2104297053	0.16	3.23	≤10	合格
		mg/L	FS2104297053TP	0.15			
		mg/L	FS2104297057	0.12	4.00	≤10	合格
		mg/L	FS2104297057TP	0.13			
		mg/L	FS2104297053	0.16	3.23	≤10	合格
		mg/L	FS2104297053P	0.15			
	雨水口	mg/L	FS2104297063	<0.05	/	≤10	合格
		mg/L	FS2104297063P	<0.05			
	污染监视井 2	mg/L	DX2104297097	0.652	1.06	≤10	合格
		mg/L	DX2104297097TP	0.666			
		mg/L	DX2104297098	0.79	9.27	≤10	合格
		mg/L	DX2104297098TP	0.656			
		mg/L	DX2104297099	0.654	1.36	≤10	合格
		mg/L	DX2104297099TP	0.672			
		mg/L	DX2104297100	0.659	9.35	≤10	合格
		mg/L	DX2104297100TP	0.795			
	本底井	mg/L	DX2104297080	0.311	0.32	≤10	合格
		mg/L	DX2104297080P	0.313			
	排水井	mg/L	DX2104297084	0.316	39.82	≤10	合格
		mg/L	DX2104297084P	0.136			
污染监视井 1	mg/L	DX2104297096	0.398	0.25	≤10	合格	
	mg/L	DX2104297096P	0.400				
总磷	生产废水收集池	mg/L	FS2104297053	0.11	0.00	≤10	合格
		mg/L	FS2104297053TP	0.11			
		mg/L	FS2104297057	0.17	0.00	≤10	合格
		mg/L	FS2104297057TP	0.17			
		mg/L	FS2104297055	0.09	0.00	≤10	合格
		mg/L	FS2104297055P	0.09			
	雨水口	mg/L	FS2104297065	0.01	0.00	≤10	合格
		mg/L	FS2104297065P	0.01			
	生活污水排放口	mg/L	FS2104297037	0.36	0.00	≤10	合格
		mg/L	FS2104297037P	0.36			
总氮	生产废水收集池	mg/L	FS2104297053	16.9	1.81	≤5	合格
		mg/L	FS2104297053TP	16.3			
		mg/L	FS2104297057	15.9	3.05	≤5	合格
		mg/L	FS2104297057TP	16.9			

		mg/L	FS2104297053	16.2	0.61	≤5	合格
		mg/L	FS2104297053P	16.4			
		mg/L	FS2104297057	16.3	2.52	≤5	合格
		mg/L	FS2104297057P	15.5			
五日生化需氧量	生产废水收集池	mg/L	FS2104297053	42.7	0.71	≤20	合格
		mg/L	FS2104297053TP	42.1			
		mg/L	FS2104297057	40.0	3.85	≤20	合格
		mg/L	FS2104297057TP	43.2			
		mg/L	FS2104297057	39.7	0.87	≤20	合格
		mg/L	FS2104297057P	40.4			
	雨水口	mg/L	FS2104297065	8.8	2.33	≤20	合格
		mg/L	FS2104297065P	8.4			
	生活污水排放口	mg/L	FS2104297044	51.8	0.00	≤20	合格
		mg/L	FS2104297044P	51.8			
化学需氧量	生产废水收集池	mg/L	FS2104297053	149	0.68	≤10	合格
		mg/L	FS2104297053TP	147			
		mg/L	FS2104297057	138	1.78	≤10	合格
		mg/L	FS2104297057TP	143			
		mg/L	FS2104297055	135	0.74	≤10	合格
		mg/L	FS2104297055P	137			
	雨水口	mg/L	FS2104297062	27	1.89	≤20	合格
		mg/L	FS2104297062P	26			
		mg/L	FS2104297068	25	1.96	≤20	合格
		mg/L	FS2104297068P	26			
总有机碳	生产废水收集池	mg/L	FS2104297053	75.8	0.20	≤2.9	合格
		mg/L	FS2104297053TP	75.5			
		mg/L	FS2104297057	75.6	0.20	≤2.9	合格
		mg/L	FS2104297057TP	75.9			
	雨水口	mg/L	FS2104297067	11.1	0.00	≤2.9	合格
		mg/L	FS2104297067P	11.1			
		mg/L	FS2104297068	11.2	0.44	≤2.9	合格
		mg/L	FS2104297068P	11.3			
氨氮	生产废水收集池	mg/L	FS2104297053	5.08	0.59	≤10	合格
		mg/L	FS2104297053TP	5.14			
		mg/L	FS2104297057	10.3	0.49	≤10	合格
		mg/L	FS2104297057TP	10.2			
		mg/L	FS2104297053	5.11	0.59	≤10	合格

		mg/L	FS2104297053P	5.05			
		mg/L	FS2104297060	7.37	0.34	≤10	合格
		mg/L	FS2104297060P	7.42			
	雨水口	mg/L	FS2104297067	0.084	3.45	≤15	合格
		mg/L	FS2104297067P	0.090			
	污染监视井 2	mg/L	DX2104297097	0.373	2.36	≤10	合格
		mg/L	DX2104297097TP	0.391			
		mg/L	DX2104297098	0.366	0.69	≤10	合格
		mg/L	DX2104297098TP	0.361			
		mg/L	DX2104297099	0.085	3.66	≤15	合格
		mg/L	DX2104297099TP	0.079			
		mg/L	DX2104297100	0.076	4.11	≤10	合格
		mg/L	DX2104297100TP	0.070			
		mg/L	DX2104297098	0.373	2.05	≤10	合格
		mg/L	DX2104297098P	0.358			
	本底井	mg/L	DX2104297077	0.276	2.13	≤10	合格
		mg/L	DX2104297077P	0.288			
	污染扩散井 1	mg/L	DX2104297088	0.109	9.00	≤15	合格
		mg/L	DX2104297088P	0.091			
硝酸盐氮	污染监视井 2	mg/L	DX2104297097	<0.08	/	≤25	合格
		mg/L	DX2104297097TP	<0.08			
		mg/L	DX2104297098	<0.08	/	≤25	合格
		mg/L	DX2104297098TP	<0.08			
		mg/L	DX2104297099	<0.08	/	≤25	合格
		mg/L	DX2104297099TP	<0.08			
		mg/L	DX2104297100	<0.08	/	≤25	合格
		mg/L	DX2104297100TP	<0.08			
	本底井	mg/L	DX2104297077	<0.08	/	≤25	合格
		mg/L	DX2104297077P	<0.08			
		mg/L	DX2104297078	<0.08	/	≤25	合格
		mg/L	DX2104297078P	<0.08			
		mg/L	DX2104297079	<0.08	/	≤25	合格
		mg/L	DX2104297079P	<0.08			
总硬度	污染监视井 2	mg/L	DX2104297097	84.9	0.47	≤10	合格
		mg/L	DX2104297097TP	85.7			
		mg/L	DX2104297098	73.2	0.83	≤10	合格
		mg/L	DX2104297098TP	72.0			

		mg/L	DX2104297099	94.6	0.63	≤10	合格	
		mg/L	DX2104297099TP	95.8				
		mg/L	DX2104297100	91.7	1.34	≤10	合格	
		mg/L	DX2104297100TP	94.2				
	本底井	mg/L	DX2104297077	59.6	1.00	≤10	合格	
		mg/L	DX2104297077P	60.8				
		mg/L	DX2104297079	71.6	1.10	≤10	合格	
		mg/L	DX2104297079P	73.2				
	污染监视井 1	mg/L	DX2104297094	72.8	1.11	≤10	合格	
		mg/L	DX2104297094P	71.2				
		mg/L	DX2104297095	64.6	0.46	≤10	合格	
		mg/L	DX2104297095P	65.2				
	硫酸盐	污染监视井 2	mg/L	DX2104297099	<8	/	/	/
			mg/L	DX2104297099TP	<8			
			mg/L	DX2104297100	<8	/	/	/
			mg/L	DX2104297100TP	<8			
本底井		mg/L	DX2104297077	<8	/	/	/	
		mg/L	DX2104297077P	<8				
		mg/L	DX2104297078	<8	/	/	/	
		mg/L	DX2104297078P	<8				
		mg/L	DX2104297079	<8	/	/	/	
		mg/L	DX2104297079P	<8				
氯化物		污染监视井 2	mg/L	DX2104297097	0.797	0.44	≤10	合格
			mg/L	DX2104297097TP	0.79			
	mg/L		DX2104297098	0.79	0.06	≤10	合格	
	mg/L		DX2104297098TP	0.789				
	mg/L		DX2104297099	0.788	0.69	≤10	合格	
	mg/L		DX2104297099TP	0.799				
	mg/L		DX2104297100	0.796	10.48	≤10	合格	
	mg/L		DX2104297100TP	0.645				
	本底井	mg/L	DX2104297080	6.88	0.07	≤10	合格	
		mg/L	DX2104297080P	6.89				
	排水井	mg/L	DX2104297084	7.59	0.00	≤10	合格	
		mg/L	DX2104297084P	7.59				
	污染监视井 1	mg/L	DX2104297096	8.59	0.00	≤10	合格	
		mg/L	DX2104297096P	8.59				
	挥发酚	污染监视	mg/L	DX2104297097	<0.0003	/		合格

	井 2	mg/L	DX2104297097TP	<0.0003				
		mg/L	DX2104297098	<0.0003	/		合格	
		mg/L	DX2104297098TP	<0.0003				
		mg/L	DX2104297099	<0.0003	/		合格	
		mg/L	DX2104297099TP	<0.0003				
		mg/L	DX2104297100	<0.0003	/		合格	
		mg/L	DX2104297100TP	<0.0003				
亚硝酸盐氮	污染监视井 2	mg/L	DX2104297097	<0.003	/	≤20	合格	
		mg/L	DX2104297097TP	<0.003				
		mg/L	DX2104297098	<0.003	/	≤20	合格	
		mg/L	DX2104297098TP	<0.003				
		mg/L	DX2104297099	<0.003	/	≤20	合格	
		mg/L	DX2104297099TP	<0.003				
		mg/L	DX2104297100	<0.003	/	≤20	合格	
	mg/L	DX2104297100TP	<0.003					
	本底井	mg/L	DX2104297077	<0.003	/	≤20	合格	
		mg/L	DX2104297077P	<0.003				
		mg/L	DX2104297078	<0.003	/	≤20	合格	
		mg/L	DX2104297078P	<0.003				
		mg/L	DX2104297079	<0.003	/	≤20	合格	
		mg/L	DX2104297079P	<0.003				
砷	污染监视井 2	μg/L	DX2104297097	<0.3	/	≤20	合格	
		μg/L	DX2104297097TP	<0.3				
		μg/L	DX2104297098	<0.3	/	≤20	合格	
		μg/L	DX2104297098TP	<0.3				
		μg/L	DX2104297099	<0.3	/	≤20	合格	
		μg/L	DX2104297099TP	<0.3				
		μg/L	DX2104297100	<0.3	/	≤20	合格	
		μg/L	DX2104297100TP	<0.3				
	本底井	μg/L	DX2104297097	<0.3	/	≤20	合格	
		μg/L	DX2104297097P	<0.3				
		μg/L	DX2104297100	<0.3	/	≤20	合格	
		μg/L	DX2104297100P	<0.3				
		污染扩散井 1	μg/L	DX2104297077	<0.3	/	≤20	合格
			μg/L	DX2104297077P	<0.3			
		污染扩散井 1	μg/L	DX2104297087	<0.3	/	≤20	合格
			μg/L	DX2104297087P	<0.3			

镉	污染监视井 2	μg/L	DX2104297097	0.24	0.00	/	/
		μg/L	DX2104297097TP	0.24			
		μg/L	DX2104297098	0.16	0.00	/	/
		μg/L	DX2104297098TP	0.16			
		μg/L	DX2104297099	0.15	3.23	/	/
		μg/L	DX2104297099TP	0.16			
		μg/L	DX2104297100	0.17	5.56	/	/
		μg/L	DX2104297100TP	0.19			
		μg/L	DX2104297097	0.24	2.13	/	/
		μg/L	DX2104297097P	0.23			
		μg/L	DX2104297100	0.16	5.88	/	/
		μg/L	DX2104297100P	0.18			
	本底井	μg/L	DX2104297077	0.27	1.82	/	/
		μg/L	DX2104297077P	0.28			
污染扩散井 1	μg/L	DX2104297087	0.33	1.49	/	/	
	μg/L	DX2104297087P	0.34				
铅	污染监视井 2	μg/L	DX2104297097	2.82	0.53	/	/
		μg/L	DX2104297097TP	2.85			
		μg/L	DX210429098	2.81	3.27	/	/
		μg/L	DX2104297098TP	3.00			
		μg/L	DX2104297099	2.79	1.09	/	/
		μg/L	DX2104297099TP	2.73			
		μg/L	DX2104297100	2.92	2.82	/	/
		μg/L	DX2104297100TP	2.76			
		μg/L	DX2104297097	2.69	4.78	/	/
		μg/L	DX2104297097P	2.96			
		μg/L	DX2104297100	2.94	0.51	/	/
		μg/L	DX2104297100P	2.91			
	本底井	μg/L	DX2104297077	<0.24	/	/	/
		μg/L	DX2104297077P	<0.24			
污染扩散井 1	μg/L	DX2104297087	1.12	1.32	/	/	
	μg/L	DX2104297087P	1.15				
镍	污染监视井 2	mg/L	DX2104297097	<0.007	/	≤25	合格
		mg/L	DX2104297097TP	<0.007			
		mg/L	DX2104297098	<0.007	/	≤25	合格
		mg/L	DX2104297098TP	<0.007			
		mg/L	DX2104297099	<0.007	/	≤25	合格

		mg/L	DX2104297099TP	<0.007			
		mg/L	DX2104297100	<0.007	/	≤25	合格
		mg/L	DX2104297100TP	<0.007			
		mg/L	DX2104297098	<0.007	/	≤25	合格
		mg/L	DX2104297098TP	<0.007			
		mg/L	DX2104297100	<0.007	/	≤25	合格
		mg/L	DX2104297100P	<0.007			
		本底井	mg/L	DX2104297080	<0.007	/	≤25
mg/L	DX2104297080P		<0.007				
六价铬	污染监视井 2	mg/L	DX2104297097	<0.004	/	≤15	合格
		mg/L	DX2104297097TP	<0.004			
		mg/L	DX2104297098	<0.004	/	≤15	合格
		mg/L	DX2104297098TP	<0.004			
		mg/L	DX2104297099	<0.004	/	≤15	合格
		mg/L	DX2104297099TP	<0.004			
		mg/L	DX2104297100	<0.004	/	≤15	合格
		mg/L	DX2104297100TP	<0.004			
		mg/L	DX2104297100	<0.004	/	≤15	合格
		mg/L	DX2104297100P	<0.004			
	本底井	mg/L	DX2104297077	<0.004	/	≤15	合格
		mg/L	DX2104297077P	<0.004			
铁	污染监视井 2	mg/L	DX2104297097	0.04	0.00	≤25	合格
		mg/L	DX2104297097TP	0.04			
		mg/L	DX2104297098	0.04	0.00	≤25	合格
		mg/L	DX2104297098TP	0.04			
		mg/L	DX2104297099	0.02	0.00	≤25	合格
		mg/L	DX2104297099TP	0.02			
		mg/L	DX2104297100	0.02	0.00	≤25	合格
		mg/L	DX2104297100TP	0.02			
		mg/L	DX2104297098	0.04	0.00	≤25	合格
		mg/L	DX2104297098TP	0.04			
		mg/L	DX2104297100	0.02	0.00	≤25	合格
		mg/L	DX2104297100P	0.02			
	本底井	mg/L	DX2104297080	0.07	0.00	≤25	合格
		mg/L	DX2104297080P	0.07			
锰	污染监视井 2	mg/L	DX2104297097	<0.01	/	≤25	合格
		mg/L	DX2104297097TP	<0.01			

		mg/L	DX2104297098	<0.01	/	≤25	合格	
		mg/L	DX2104297098TP	<0.01				
		mg/L	DX2104297099	<0.01	/	≤25	合格	
		mg/L	DX2104297099TP	<0.01				
		mg/L	DX2104297100	<0.01	/	≤25	合格	
		mg/L	DX2104297100TP	<0.01				
		mg/L	DX2104297098	<0.01	/	≤25	合格	
		mg/L	DX2104297098TP	<0.01				
		mg/L	DX2104297100	<0.01	/	≤25	合格	
		mg/L	DX2104297100P	<0.01				
本底井	mg/L	DX2104297080	0.05	0.00	≤25	合格		
	mg/L	DX2104297080P	0.05					
汞	污染监视井 2	μg/L	DX2104297097	<0.04	/	≤20	合格	
		μg/L	DX2104297097TP	<0.04				
		μg/L	DX2104297098	<0.04	/	≤20	合格	
		μg/L	DX2104297098TP	<0.04				
		μg/L	DX2104297099	<0.04	/	≤20	合格	
		μg/L	DX2104297099TP	<0.04				
		μg/L	DX2104297100	<0.04	/	≤20	合格	
		μg/L	DX2104297100TP	<0.04				
		μg/L	DX2104297097	<0.04	/	≤20	合格	
		μg/L	DX2104297097P	<0.04				
		μg/L	DX2104297100	<0.04	/	≤20	合格	
		μg/L	DX2104297100P	<0.04				
	本底井	μg/L	DX2104297077	<0.04	/	≤20	合格	
		μg/L	DX2104297077P	<0.04				
	污染扩散井 1	μg/L	DX2104297087	<0.04	/	≤20	合格	
		μg/L	DX2104297087P	<0.04				
	耗氧量	污染监视井 2	mg/L	DX2104297097	2.70	0.19	≤20	合格
			mg/L	DX2104297097TP	2.69			
mg/L			DX2104297098	2.78	0.71	≤20	合格	
mg/L			DX2104297098TP	2.82				
mg/L			DX2104297099	2.84	0.35	≤20	合格	
mg/L			DX2104297099TP	2.82				
mg/L			DX2104297100	2.94	0.68	≤20	合格	
mg/L			DX2104297100TP	2.98				
mg/L			DX2104297099	2.85	0.53	≤20	合格	

	mg/L	DX2104297099P	2.82			
	mg/L	DX2104297100	2.91	1.19	≤20	合格
	mg/L	DX2104297100P	2.98			
	mg/L	DX2104297097	2.66	1.66	≤20	合格
	mg/L	DX2104297097P	2.75			
	mg/L	DX2104297098	2.82	0.00	≤20	合格
	mg/L	DX2104297098P	2.82			

表 8-5 质控样结果统计一览表

监测指标	本底/标准样品编号	加标量	单位	检测值	回收率/相对偏差	控制指标	评价
硝酸盐氮	BY400022 B2003045	/	mg/L	2.96/3.13	/	2.97±0.18mg/L	合格
总硬度	BY400157 B2003073	/	mg/L	105/107/104/ 106	/	101±7 (mg/L)	合格
硫酸盐	BY400033 B1912190	/	mg/L	30.3/30.8	/	31.0±1.8mg/L	合格
挥发酚	GSB 07-3180-2014 200354	/	mg/L	0.0225/0.025 7/0.0257/0.0 258	/	0.0754±0.0051mg/L	合格
氨氮	GSB 07-3164-2014 2005119	/	mg/L	7.28/7.35/7.4 9/7.28	/	7.32±0.28mg/L	合格
亚硝酸盐氮	BY400042 B2009143	/	mg/L	2.07/2.19	/	2.15±0.10mg/L	合格
氰化物	GSB 07-3170-2014 202269	/	mg/L	0.138/0.145/ 0.141/0.143/ 0.138/0.144/ 0.135/0.143	/	0.144±0.012mg/L	合格
耗氧量	BY400026 B1911074	/	mg/L	2.62/2.61/2.6 4/2.58	/	2.67±0.16mg/L	合格
总磷	GSB 07-3169-2014 203968	/	mg/L	1.22/1.22/1.2 2/1.21/1.22/1 .22	/	标准值: 1.21±0.05mg/L	合格
总氮	BY400015 B1909089	/	mg/L	4.31/4.42	/	4.40±0.22 (mg/L)	合格
氟化物	GSB 07-1194-2000 201750	/	mg/L	0.596/0.619	/	0.601±0.027mg/L	合格
五日生化需氧量	GSB 07-3160-2014 200252	/	mg/L	38.8/39.0/37. 6/39.9	/	38.9±6.2mg/L	合格
化学需氧量	BY400011 B1907013	/	mg/L	32.3	/	32.4±1.5mg/L	合格
化学需氧量	GSB 07-3161-2014 2001129	/	mg/L	110	/	112±5mg/L	合格

总有机碳	GBW 07-1967-2005 206511	/	mg/L	11.0/10.6	/	标准值：11.5±0.9mg/L	合格
六价铬	BY400024 B1912134	/	mg/L	0.0725/0.077 4/0.0747/0.0 774	/	75.4µg/L±5.1µg/L	合格
氯化物	/	20	mg/L	17.0855	85.4	80%-120%	合格
砷	/	5	µg/L	5.1/5.0	102/100	70%-130%	合格
镉	/	1	µg/L	1/1.01	100/101	/	/
铅	/	50	µg/L	52.9/53.0	105.8/106	/	/
镍	/	1	mg/L	0.980/0.984	98.0/98.4	70%-120%	合格
铁	/	1	mg/L	1.01/1.02	101/102	70%-120%	合格
锰	/	1	mg/L	0.97/0.98	97.0/98.0	70%-120%	合格
钡	/	1	mg/L	0.96/0.94	96.0/94.0	70%-120%	合格
铜	/	1	mg/L	0.95/0.94	95.0/94.0	70%-120%	合格
锌	/	1	mg/L	0.994/0.993	99.4/99.3	70%-120%	合格
氟化物	/	20	mg/L	20.4541	102	95%-105%	合格
汞	/	0.5	µg/L	0.48/0.49	96.0/98.0	70%-130%	合格

8.5 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目废气主要监测指标质控结果统计见表 8-6 和表 8-7。

表 8-6 空白结果统计一览表

监测指标	单位	全程空白	室内空白	控制指标	评价
氨（无组织）	mg/m ³	<0.01	<0.01	<0.01	合格
氨（有组织）	mg/m ³	<0.25	<0.25	<0.25	合格
非甲烷总烃	mg/m ³	<0.07	<0.07	<0.07	合格
总悬浮颗粒物	mg/m ³	<0.001	<0.001	<0.001	合格
硫化氢（无组织）	mg/m ³	<0.001	<0.001	<0.001	合格
硫化氢（有组织）	mg/m ³	<0.01	<0.01	<0.01	合格
颗粒物	mg/m ³	<20	<20	<20	合格
低浓度颗粒物	mg/m ³	<0.5	<0.5	<0.5	合格

表 8-7 质控样结果统计一览表

项目因子	本底/标准 样品编号	加标 量	单位	检测值	回收率/相对 偏差	控制指标	评价
氨（无组织）	GSB07-323 2-2014 206910	/	mg/m ³	0.896/0.878/0.890 /0.945	/	标准值： 0.903±0.04 7mg/L	合格
非甲烷总烃	/	8.07	mg/m ³	7.68/7.67/7.65/7.6 6	95.2/95.0/94.8/ 94.9	90%-100%	合格
硫化氢（无 组织）	/	3	µg/m ³	2.919	97.3	/	/
硫化氢（无 组织）	/	3	µg/m ³	2.980	99.3	/	/

组织)							
-----	--	--	--	--	--	--	--

8.6 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目土壤主要监测指标质控结果统计见表 8-8~表 8-10。

表 8-8 现场平行样结果统计一览表

项目因子	单位	样品编号	测点	检测值	相对偏差 (%)	控制指标 (%)	评价
pH	无量纲	TG2104297101	填埋场场界外对照点	7.66	0.02	0.3pH (绝对误差)	合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	7.68			
铅	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	33.5	4.56		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	36.7			
镉	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	0.32	7.25		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	0.37			
砷	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	5.91	0.34		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	5.95			
汞	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	0.015	7.14		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	0.013			
铜	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	4	0.00		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	4			
镍	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	8	45.45		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	3			
六价铬	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	<0.5	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	<0.5			
萘	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	<0.0004	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	<0.0004			
苯胺	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	<0.001	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	<0.001			
硝基苯	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	<0.09	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	<0.09			
苯并[a]蒽	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	<0.1	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	<0.1			
蒽	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	<0.1	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	<0.1			
苯并[a]芘	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	<0.1	/	≤40	合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	<0.1			
苯并(k)荧蒽	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	<0.1	/	≤40	合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	<0.1			
茚并	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	<0.1	/		合格

(1,2,3-c,d)芘		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	<0.1			
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	<0.1	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	<0.1			
苯并[b]荧蒽	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	<0.2	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	<0.2			
2-氯酚	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	<0.06	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	<0.06			
氯甲烷	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.0	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.0			
氯乙烯	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.0	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.0			
1,1-二氯乙烯	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.0	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.0			
二氯甲烷	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.5	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.5			
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.4	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.4			
1,1-二氯乙烷	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.2	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.2			
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.3	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.3			
氯仿	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.1	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.1			
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.3	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.3			
四氯化碳	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.3	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.3			
苯	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.9	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.9			
1,2-二氯乙烷	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.3	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.3			
三氯乙烯	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.2	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.2			
1,2-二	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.1	/		合格

氯丙烷		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.1			
甲苯	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.3	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.3			
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.2	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.2			
四氯乙烯	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.4	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.4			
氯苯	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.2	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.2			
乙苯	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.2	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.2			
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.2	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.2			
间,对-二甲苯	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.2	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.2			
邻-二甲苯	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.2	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.2			
苯乙烯	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.1	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.1			
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.2	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.2			
1,4-二氯苯	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.5	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.5			
1,2-二氯苯	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	< 1.5	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	< 1.5			
二溴氯甲烷	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	<1.2	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	<1.2			
溴仿	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	<1.2	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	<1.2			
异丙苯	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	<1.2	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	<1.2			
2-己酮	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	<3.0	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	<3.0			
4-甲基-2-戊酮	μg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	<1.8	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	<1.8			

表 8-9 实验室平行样结果统计一览表

项目因子	单位	样品编号	测点	检测值	相对偏差 (%)	控制指标 (%)	评价
铅	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	33.0	1.49		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	34.0			
镉	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	0.32	0.00		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	0.32			
砷	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	5.80	1.86		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	6.02			
汞	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	0.015	0.00		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	0.015			
铜	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	4	11.11		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	5			
镍	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	8	0.00		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	8			
六价铬	mg/kg	TG2104297101	填埋场场界外对照点	<0.5	/		合格
		TG2104297101TP	填埋场场界外对照点	<0.5			
苯胺	mg/kg	TG2104297104	固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.001	/		合格
		TG2104297104P	固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.001			
硝基苯	mg/kg	TG2104297104	固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.09	/		合格
		TG2104297104P	固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.09			
苯并[a]蒽	mg/kg	TG2104297104	固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.1	/		合格
		TG2104297104P	固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.1			
蒽	mg/kg	TG2104297104	固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.1	/		合格
		TG2104297104P	固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.1			
苯并[a]芘	mg/kg	TG2104297104	固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.1	/	≤40	合格
		TG2104297104P	固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.1			
苯并(k)荧蒽	mg/kg	TG2104297104	固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.1	/	≤40	合格
		TG2104297104P	固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.1			
茚并(1,2,3)	mg/kg	TG2104297104	固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.1	/	≤40	合格

-c,d) 芘		TG2104297104P	固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.1			
二苯并 (a,h) 蒽	mg/kg	TG2104297104	固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.1	/	≤40	合格
		TG2104297104P	固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.1			
苯并 [b]荧 蒽	mg/kg	TG2104297104	固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.2	/	≤40	合格
		TG2104297104P	固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.2			
2-氯 酚	mg/kg	TG2104297104	固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.06	/	≤40	合格
		TG2104297104P	固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.06			

表 8-10 质控样结果统计一览表

项目因子	单位	本底/标准样品编号	加标量	检测值	回收率/相对偏差	控制指标	评价
铜	mg/kg	GBW07423(GSS-9)	/	24/26	/	25±3	合格
铅	mg/kg	GBW07423(GSS-9)	/	24.9/24.6	/	25±3	合格
镉	mg/kg	GBW07423(GSS-9)	/	0.08/0.08	/	0.10±0.02	合格
汞	mg/kg	GBW07423(GSS-24)	/	0.082/0.081	/	0.075±0.07	合格
砷	mg/kg	GBW07423(GSS-24)	/	15.6/14.9	/	15.8±0.9	合格
镍	mg/kg	GBW07423(GSS-9)	/	33/32	/	33±3	合格
六价铬	mg/L	0.4768	0.70ml100mg/L	1.2198	回收率:106%	70~120%	合格
六价铬	mg/L	0.4690		1.2276	回收率:108%	70~120%	合格
甲苯	ng	0	100	111.0365	回收率: 111%	≤20	合格
甲苯	ng	0	100	106.0799	回收率: 106%	70~130%	合格
甲苯	ng	0	200	224.9989	回收率: 112%	70~130%	合格
苯并(a)芘	μg/L	0	500	584.531	相对偏差 7.79%	≤20	合格
苯并(a)芘	ng	0	300	225.782	回收率 75.3%	70~120%	合格
苯并(a)芘	ng	0	300	222.516	回收率 74.2%	70~120%	合格
pH	无量纲	ERM-510107	/	5.12/5.18	/	标准值: 5.13±0.19	合格

8.7 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声仪在使用前、后用标准声源进行了校准，校准值与标准值相差小于 0.5dB(A)，仪器正常，校准记录详见表 8-11。

表 8-11 噪声仪校准记录表

校准日期	测试前校准值 (dB (A))	测试后校准值 (dB (A))	是否合格
2021.08.25	93.8	93.8	合格
2021.08.26	93.8	93.8	合格

九. 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，浙江万宇环境科技有限公司正常生产，生产情况见表 9-1~表 9-2。

表 9-1 填埋区生产工况记录表

监测日期	填埋类别	环评补充报告 设计填埋量 (t/d)	现阶段验收 设计填埋量 (t/d)	现阶段验收 实际填埋量 (t/d)
2021.08.25	HW02	60.6	12.1	3
	HW04	15.2	3.0	2
	HW18	75.8	15.2	15
2021.08.26	HW02	60.6	12.1	12
	HW04	15.2	3.0	2
	HW18	75.8	15.2	3
2021.08.29	HW02	60.6	12.1	12
	HW04	15.2	3.0	3
	HW18	75.8	15.2	15
2021.08.30	HW02	60.6	12.1	12
	HW04	15.2	3.0	3
	HW18	75.8	15.2	15
2021.09.27	HW02	60.6	12.1	12
	HW04	15.2	3.0	3
	HW18	75.8	15.2	15
2021.09.28	HW02	60.6	12.1	12
	HW04	15.2	3.0	3
	HW18	75.8	15.2	15

表 9-2 固化/稳定化车间生产工况记录表

监测日期	固化类别	环评补充报告 设计固化量 (t/d)	现阶段验收 设计固化量 (t/d)	现阶段验收 实际固化量 (t/d)
2021.08.25	HW18	45.5	9.1	6.4
2021.08.26	HW18	45.5	9.1	6.4
2021.08.29	HW18	45.5	9.1	6.4
2021.08.30	HW18	45.5	9.1	6.4
2021.09.27	HW18	45.5	9.1	6.4
2021.09.28	HW18	45.5	9.1	6.4

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

冲洗废水经单独设置的沉淀池沉淀处理后回用于地面冲洗及固化用水，不外排；废气处理废水经收集后直接委托衢州市清泰环境工程有限公司处置，无处理设施；生活污水处理设施进口无布点采样条件，故不对其处理效率进行计算评价。

9.2.1.2 废气治理设施

根据本报告表 9-7 危废暂存间废气监测结果中可知，验收监测期间两个周期危废暂存车间废气处理设施处理效率如下：非甲烷总烃处理效率分别为 95.5%、47.9%，硫化

氢处理效率均为 71.0%，氨处理效率分别为 76.8%、47.1%。

根据本报告表 9-8 填埋场及渗滤液收集池废气监测结果中可知，验收监测期间两个周期填埋场渗滤液收集池废气处理设施处理效率如下：非甲烷总烃处理效率分别为 47.4%、27.6%，硫化氢处理效率分别为 71.1%、57.8%，氨处理效率分别为 35.5%、58.1%。

固化/稳定化车间废气处理设施进口无布点采样条件，故不对其处理效率进行计算评价。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水监测结果

（1）监测结果

根据杭州天量检测科技有限公司出具的检测报告（天量检测（2021）第 21042972 号，详见附件 13），生产废水（废气处理废水）监测结果见表 9-3。

表 9-3 生产废水（废气处理废水）监测结果 单位：mg/L（pH 值无量纲）

测点	采样日期	采样频次	样品性状	pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	总氮	氨氮	总磷
生产废水（废气处理废水收集池）	2021.08.29	第 1 次	浅黄、微浑	7.8	149	42.7	16.3	5.08	0.11
		第 2 次	浅黄、微浑	7.7	136	42.1	16.3	5.28	0.12
		第 3 次	浅黄、微浑	7.8	136	40.6	18.6	6.08	0.09
		第 4 次	浅黄、微浑	7.9	150	42.7	15.6	5.82	0.13
		均值			7.7-7.9	143	42.0	16.7	5.56
	2021.08.30	第 1 次	浅黄、清	7.9	138	40.0	15.9	10.3	0.17
		第 2 次	浅黄、清	7.9	132	40.6	18.5	8.87	0.18
		第 3 次	浅黄、清	7.8	143	43.8	17.6	8.42	0.13
		第 4 次	浅黄、清	7.8	141	41.5	15.4	7.40	0.12
		均值			7.8-7.9	138	41.5	16.8	8.75

续表 9-3 生产废水（废气处理废水）监测结果 单位：mg/L

测点	采样日期	采样频次	样品性状	悬浮物	氟化物	氰化物	总有机碳	铜	锌	钡
生产废水（废气处理废水收集池）	2021.08.29	第 1 次	浅黄、微浑	18	0.16	<0.004	75.8	<0.04	0.015	<0.01
		第 2 次	浅黄、微浑	16	0.12	<0.004	75.6	<0.04	0.015	<0.01
		第 3 次	浅黄、微浑	15	0.14	<0.004	75.1	<0.04	0.015	<0.01
		第 4 次	浅黄、微浑	15	0.14	<0.004	76.2	<0.04	0.015	<0.01
		均值			16	0.14	<0.004	75.7	<0.04	0.015
	2021.08.30	第 1 次	浅黄、清	16	0.12	<0.004	75.6	<0.04	0.139	0.02
		第 2 次	浅黄、清	13	0.11	<0.004	75.6	<0.04	0.139	0.02

	第3次	浅黄、清	19	0.12	<0.004	75.2	<0.04	0.139	0.02
	第4次	浅黄、清	18	0.12	<0.004	75.5	<0.04	0.139	0.02
	均值		16	0.12	<0.004	75.5	<0.04	0.139	0.02

根据杭州天量检测科技有限公司出具的检测报告（天量检测（2021）第21042972号，详见附件13），雨水监测结果见表9-4。

表9-4 雨水监测结果 单位：mg/L（pH值无量纲）

测点	采样日期	采样频次	样品性状	pH值	化学需氧量	五日生化需氧量	总氮	氨氮	总磷
雨水口	2021.08.29	第1次	无色、清	7.6	28	8.4	0.59	0.041	0.01
		第2次	无色、清	7.6	26	8.8	0.52	0.093	0.02
		第3次	无色、清	7.5	25	9.0	0.68	0.084	0.03
		第4次	无色、清	7.6	26	8.2	0.52	0.052	0.02
		均值		7.5-7.6	26	8.6	0.58	0.068	0.02
	2021.08.30	第1次	无色、清	7.5	26	8.6	0.58	0.116	0.01
		第2次	无色、清	7.5	26	8.6	0.69	0.075	0.02
		第3次	无色、清	7.6	25	8.8	0.57	0.087	0.03
		第4次	无色、清	7.5	26	8.6	0.72	0.096	0.03
		均值		7.5-7.6	26	8.6	0.64	0.094	0.02

备注：企业含初期雨水收集池，所取水样为雨水收集池内收集的雨水。

续表9-4 雨水监测结果 单位：mg/L

测点	采样日期	采样频次	样品性状	悬浮物	氟化物	氰化物	总有机碳	铜	锌	钡
雨水口	2021.08.29	第1次	无色、清	13	<0.05	<0.004	10.5	<0.04	0.025	<0.01

		第2次	无色、清	12	<0.05	<0.004	10.7	<0.04	0.025	<0.01
		第3次	无色、清	13	<0.05	<0.004	10.8	<0.04	0.024	<0.01
		第4次	无色、清	12	<0.05	<0.004	11.0	<0.04	0.024	<0.01
		均值		12	<0.05	<0.004	10.8	<0.04	0.024	<0.01
	2021.08.30	第1次	无色、清	13	<0.05	<0.004	10.8	<0.04	0.033	<0.01
		第2次	无色、清	12	<0.05	<0.004	11.4	<0.04	0.033	<0.01
		第3次	无色、清	16	<0.05	<0.004	11.1	<0.04	0.033	<0.01
		第4次	无色、清	16	<0.05	<0.004	11.2	<0.04	0.033	<0.01
		均值		14	<0.05	<0.004	11.1	<0.04	0.033	<0.01

根据杭州天量检测科技有限公司出具的检测报告（天量检测（2021）第2109351号，详见附件13），生活污水监测结果见表9-5。

表 9-5 生活污水监测结果 单位：mg/L（pH 值无量纲）

测点	采样日期	采样频次	样品性状	pH 值(现场) 单次值	化学需氧 量	五日生化需 氧量	氨氮	总磷	悬浮物
生活污水排放口	2021.09.27	第1次	无色、清	7.4	69	18.8	0.042	0.12	11
		第2次	无色、清	7.5	65	18.6	0.058	0.11	10
		第3次	无色、清	7.5	63	17.8	0.070	0.12	12
		第4次	无色、清	7.4	65	17.6	0.055	0.12	10
		均值		7.4-7.5	66	18.2	0.056	0.12	11
	2021.09.28	第1次	无色、清	7.4	65	19.0	0.055	0.04	9
		第2次	无色、清	7.4	65	18.0	0.070	0.04	10

	第3次	无色、清	7.3	69	19.2	0.076	0.04	11
	第4次	无色、清	7.4	64	17.8	0.064	0.05	10
	均值		7.3-7.4	66	18.5	0.066	0.04	10
标准限值			6~9	100	20	15	0.5	70
是否达标			是	是	是	是	是	是

（2）监测结果评价

本项目实施雨污分流，生产废水（废气处理废水）作为危险废物直接委托衢州市清泰环境工程有限公司处置。根据监测结果，生活污水排放口两天监测的pH值范围和化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物最大日均排放浓度分别为7.3~7.5、66mg/L、18.5mg/L、0.066mg/L、0.12mg/L、11mg/L，均能达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的一级标准。

9.2.2.2 废气监测结果

(1) 有组织废气监测结果

① 监测结果

根据杭州天量检测科技有限公司出具的检测报告（天量检测（2021）第 21042972 号，详见附件 13），危废暂存间废气监测结果见表 9-6。

表 9-6 危废暂存间废气监测结果

采样日期		2021 年 08 月 25 日					
管道截面积(m ²)		进口：0.7854 出口：0.7088					
项目名称	单位	采样点位					
		危废暂存车间废气处理设施进口			危废暂存车间废气处理设施出口		
测点废气温度	℃	27	27	27	27	27	27
废气含湿率	%	4.5	4.5	4.5	6.4	6.4	6.4
测点废气流速	m/s	16.6	16.6	16.5	16.4	16.0	16.8
实测废气量	m ³ /h	4.70×10 ⁴	4.70×10 ⁴	4.68×10 ⁴	4.19×10 ⁴	4.10×10 ⁴	4.31×10 ⁴
标干废气量	Nm ³ /h	3.96×10 ⁴	3.95×10 ⁴	3.93×10 ⁴	3.46×10 ⁴	3.39×10 ⁴	3.56×10 ⁴
非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	67.7	71.7	70.3	3.28	3.59	3.85
非甲烷总烃平均实测浓度	mg/m ³	69.9			3.57		
非甲烷总烃排放速率	kg/h	2.68	2.83	2.76	0.113	0.122	0.137
非甲烷总烃平均排放速率	kg/h	2.76			0.124		
去除率	%	95.5					
硫化氢实测浓度	mg/m ³	0.05	0.07	0.04	0.02	0.01	0.02
硫化氢平均实测浓度	mg/m ³	0.05			0.02		
硫化氢排放速率	kg/h	0.002	0.003	0.002	6.92×10 ⁻⁴	3.39×10 ⁻⁴	7.12×10 ⁻⁴
硫化氢平均排放速率	kg/h	0.002			5.81×10 ⁻⁴		
去除率	%	71.0					
氨实测浓度	mg/m ³	16.5	17.3	16.9	4.72	4.49	4.23
氨平均实测浓度	mg/m ³	16.9			4.48		
氨排放速率	kg/h	0.653	0.683	0.664	0.163	0.152	0.151
氨平均排放速率	kg/h	0.667			0.155		
去除率	%	76.8					

臭气浓度	无量纲	724	977	977	173	229	173
采样日期	2021年08月26日						
管道截面积(m ²)	进口：0.7854 出口：0.7088						
项目名称	单位	采样点位					
		危废暂存车间废气处理设施进口			危废暂存车间废气处理设施出口		
测点废气温度	℃	28	28	28	27	27	27
废气含湿率	%	4.6	4.6	4.6	6.6	6.6	6.6
测点废气流速	m/s	15.8	15.5	13.3	16.3	16.7	16.5
实测废气体积	m ³ /h	4.47×10 ⁴	4.37×10 ⁴	3.75×10 ⁴	4.18×10 ⁴	4.27×10 ⁴	4.22×10 ⁴
标干废气体积	Nm ³ /h	3.76×10 ⁴	3.68×10 ⁴	3.16×10 ⁴	3.46×10 ⁴	3.53×10 ⁴	3.49×10 ⁴
非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	4.89	4.66	4.66	2.81	2.35	2.33
非甲烷总烃平均实测浓度	mg/m ³	4.74			2.50		
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.184	0.171	0.147	0.097	0.083	0.081
非甲烷总烃平均排放速率	kg/h	0.167			0.087		
去除率	%	47.9					
硫化氢实测浓度	mg/m ³	0.04	0.04	0.05	0.02	0.01	0.02
硫化氢平均实测浓度	mg/m ³	0.04			0.02		
硫化氢排放速率	kg/h	0.002	0.001	0.002	6.92×10 ⁻⁴	3.53×10 ⁻⁴	6.98×10 ⁻⁴
硫化氢平均排放速率	kg/h	0.002			5.81×10 ⁻⁴		
去除率	%	71.0					
氨实测浓度	mg/m ³	4.73	5.26	4.34	2.78	3.18	1.80
氨平均实测浓度	mg/m ³	4.78			2.59		
氨排放速率	kg/h	0.178	0.194	0.137	0.096	0.112	0.063
氨平均排放速率	kg/h	0.170			0.090		
去除率	%	47.1					
臭气浓度	无量纲	724	724	977	173	229	229

根据杭州天量检测科技有限公司出具的检测报告（天量检测（2021）第21042972号，详见附件13），填埋场及渗滤液收集池废气监测结果见表9-7。

表 9-7 填埋场及渗滤液收集池废气监测结果

采样日期		2021 年 08 月 25 日					
管道截面积(m ²)		进口：0.3848					
项目名称	单位	采样点位					
		填埋场渗滤液收集池废气处理 设施进口			填埋场渗滤液收集池废气处理 设施出口		
测点废气温度	℃	28	28	28	28	28	28
废气含湿率	%	4.7	4.7	4.7	6.8	6.8	6.8
测点废气流速	m/s	6.9	7.4	7.4	7.2	7.8	7.3
实测废气体积	m ³ /h	9.60×10 ³	1.02×10 ⁴	1.02×10 ⁴	1.01×10 ⁴	1.09×10 ⁴	1.02×10 ⁴
标干废气体积	Nm ³ /h	8.02×10 ³	8.53×10 ³	8.55×10 ³	8.26×10 ³	8.91×10 ³	8.36×10 ³
非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	8.24	9.56	9.99	5.50	4.46	4.60
非甲烷总烃平均实测浓度	mg/m ³	9.26			4.85		
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.066	0.082	0.085	0.045	0.040	0.038
非甲烷总烃平均排放速率	kg/h	0.078			0.041		
去除率	%	47.4					
硫化氢实测浓度	mg/m ³	0.07	0.05	0.04	0.02	0.02	<0.01
硫化氢平均实测浓度	mg/m ³	0.05			0.002		
硫化氢排放速率	kg/h	5.61×10 ⁻⁴	4.26×10 ⁻⁴	3.42×10 ⁻⁴	1.65×10 ⁻⁴	1.78×10 ⁻⁴	4.18×10 ⁻⁵
硫化氢平均排放速率	kg/h	4.43×10 ⁻⁴			1.28×10 ⁻⁴		
去除率	%	71.1					
氨实测浓度	mg/m ³	7.26	7.64	7.52	5.08	4.45	4.65
氨平均实测浓度	mg/m ³	7.47			4.73		
氨排放速率	kg/h	0.058	0.065	0.064	0.042	0.040	0.039
氨平均排放速率	kg/h	0.062			0.040		
去除率	%	35.5					
臭气浓度	无量纲	724	977	977	229	173	173
采样日期		2021 年 08 月 26 日					
管道截面积(m ²)		进口：0.3848					
项目名称	单位	采样点位					
		填埋场渗滤液收集池废气处理 设施进口			填埋场渗滤液收集池废气处理 设施出口		

测点废气温度	℃	29	29	29	27	27	27
废气含湿率	%	4.7	4.7	4.7	6.8	6.8	6.8
测点废气流速	m/s	7.2	7.1	7.3	7.6	7.5	7.8
实测废气量	m ³ /h	9.97×10 ³	9.84×10 ³	1.01×10 ⁴	1.06×10 ⁴	1.05×10 ⁴	1.08×10 ⁴
标干废气量	Nm ³ /h	8.40×10 ³	8.29×10 ³	8.50×10 ³	8.75×10 ³	8.66×10 ³	8.93×10 ³
非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	8.78	8.38	10.0	5.04	6.72	7.19
非甲烷总烃平均实测浓度	mg/m ³	9.05			6.32		
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.074	0.069	0.085	0.044	0.058	0.064
非甲烷总烃平均排放速率	kg/h	0.076			0.055		
去除率	%	27.6					
硫化氢实测浓度	mg/m ³	0.06	0.05	0.04	0.02	0.01	0.03
硫化氢平均实测浓度	mg/m ³	0.05			0.02		
硫化氢排放速率	kg/h	5.04×10 ⁻⁴	4.14×10 ⁻⁴	3.24×10 ⁻⁴	1.75×10 ⁻⁴	8.66×10 ⁻⁵	2.68×10 ⁻⁴
硫化氢平均排放速率	kg/h	4.19×10 ⁻⁴			1.77×10 ⁻⁴		
去除率	%	57.8					
氨实测浓度	mg/m ³	3.20	4.11	3.68	1.24	1.44	1.86
氨平均实测浓度	mg/m ³	3.66			1.51		
氨排放速率	kg/h	0.027	0.034	0.031	0.011	0.012	0.017
氨平均排放速率	kg/h	0.031			0.013		
去除率	%	58.1					
臭气浓度	无量纲	977	977	977	173	229	173

根据杭州天量检测科技有限公司出具的检测报告（天量检测（2021）第21042972号，详见附件13），固化/稳定化车间废气监测结果见表9-8。

表 9-8 固化/稳定化车间废气监测结果

采样点位		固化/稳定化车间粉尘处理设施 1 出口					
管道截面积(m ²)		0.3848					
项目名称	单位	采样时间					
		2021.08.25			2021.08.26		
测点废气温度	℃	28	29	28	29	28	28
废气含湿率	%	5.3	5.3	5.3	5.5	5.5	5.5
测点废气流速	m/s	15.6	15.8	15.5	15.6	15.3	15.1

实测废气量	m ³ /h	2.17×10 ⁴	2.19×10 ⁴	1.80×10 ⁴	2.17×10 ⁴	2.16×10 ⁴	2.16×10 ⁴
标干废气量	Nm ³ /h	1.81×10 ⁴	1.82×10 ⁴	1.80×10 ⁴	1.80×10 ⁴	1.80×10 ⁴	1.80×10 ⁴
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m ³	2.0	1.8	1.7	1.8	1.6	2.1
低浓度颗粒物平均实测浓度	mg/m ³	1.8			1.8		
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.036	0.033	0.031	0.032	0.029	0.038
低浓度颗粒物平均排放速率	kg/h	0.033			0.033		
采样点位		固化/稳定化车间粉尘处理设施 2 出口					
管道截面积(m ²)		0.3848					
项目名称	单位	采样时间					
		2021.08.25			2021.08.26		
测点废气温度	℃	29	29	29	28	28	29
废气含湿率	%	5.5	5.5	5.5	5.4	5.4	5.4
测点废气流速	m/s	15.4	15.5	15.2	15.1	14.9	15.6
实测废气量	m ³ /h	2.13×10 ⁴	2.17×10 ⁴	2.08×10 ⁴	2.05×10 ⁴	1.99×10 ⁴	2.20×10 ⁴
标干废气量	Nm ³ /h	1.81×10 ⁴	1.84×10 ⁴	1.76×10 ⁴	1.73×10 ⁴	1.69×10 ⁴	1.88×10 ⁴
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m ³	1.8	2.3	1.9	2.0	1.7	1.6
低浓度颗粒物平均实测浓度	mg/m ³	2.0			1.8		
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.033	0.042	0.033	0.035	0.029	0.030
低浓度颗粒物平均排放速率	kg/h	0.036			0.031		

②监测结果评价

根据监测结果，危废暂存车间废气处理设施出口两个周期非甲烷总烃排放浓度分别为 3.57mg/m³、2.50mg/m³，排放速率分别为 0.124kg/h、0.087kg/h；硫化氢排放浓度均为 0.02mg/m³，排放速率均为 5.81×10⁻⁴kg/h；氨排放浓度分别为 4.48mg/m³、2.59mg/m³，排放速率分别为 0.155kg/h、0.090kg/h；臭气浓度最大排放浓度均为 229，其中非甲烷总烃的排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的限值要求，硫化氢、氨及臭气浓度的排放浓度均能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求。

填埋场渗滤液收集池废气处理设施出口两个周期非甲烷总烃排放浓度分别为 $4.85\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $6.32\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率分别为 $0.041\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.055\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢排放浓度分别为 $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率分别为 $1.28\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 、 $1.77\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ；氨排放浓度分别为 $4.73\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.51\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率分别为 $0.040\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.013\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度最大排放浓度均为 229，其中非甲烷总烃的排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的限值要求，硫化氢、氨及臭气浓度的排放浓度均能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求。

固化/稳定化车间粉尘处理设施 1 出口两个周期低浓度颗粒物排放浓度均为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率均为 $0.033\text{kg}/\text{h}$ ，均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的限值要求。

固化/稳定化车间粉尘处理设施 2 出口两个周期低浓度颗粒物排放浓度分别为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率分别为 $0.036\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.031\text{kg}/\text{h}$ ，均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的限值要求。

（2）无组织废气监测结果

①监测结果

根据杭州天量检测科技有限公司出具的检测报告（天量检测（2021）第 21042972 号，详见附件 13），无组织废气监测期间气象条件见表 9-9。无组织废气监测结果见表 9-10。

表 9-9 监测期间气象参数

采样日期	频次	风向	风速(m/s)	气温(°C)	湿度 (%)	气压(kPa)	天气状况
2021.08.25	1	东北风	1.3	32	56	100.17-100.18	晴
	2	东北风	1.3	32-33	56	100.17-100.18	晴
	3	东北风	1.3-1.4	33	56	100.18	晴
	4	东北风	1.2-1.4	33	56	100.18-100.19	晴
2021.08.26	1	东北风	1.2-1.3	32	63	100.19	晴
	2	东北风	1.2-1.4	32	63	100.19	晴
	3	东北风	1.2-1.3	32-33	63	100.19	晴
	4	东北风	1.2-1.3	32-34	63	100.19	晴

表 9-10 无组织废气监测结果 单位： mg/m^3 (臭气浓度无量纲)

采样日期	检测因子	采样点位	测定值	标准限值	是否达标
------	------	------	-----	------	------

			第1次	第2次	第3次	第4次		
2021.08.25	总悬浮颗粒物	厂界上风向	0.115	0.136	0.110	0.131	1.0	是
		厂界下风向1	0.205	0.216	0.251	0.235		
		厂界下风向2	0.194	0.194	0.240	0.283		
		厂界下风向3	0.219	0.170	0.203	0.202		
	臭气浓度	厂界上风向	12	12	13	13	20	是
		厂界下风向1	16	15	16	15		
		厂界下风向2	15	15	16	15		
		厂界下风向3	16	14	14	15		
	氨	厂界上风向	0.03	0.02	0.02	0.03	1.5	是
		厂界下风向1	0.13	0.15	0.16	0.14		
		厂界下风向2	0.31	0.28	0.31	0.29		
		厂界下风向3	0.16	0.19	0.20	0.17		
	硫化氢	厂界上风向	0.002	0.003	0.004	0.003	0.06	是
		厂界下风向1	0.012	0.015	0.011	0.010		
		厂界下风向2	0.006	0.007	0.010	0.008		
		厂界下风向3	0.011	0.008	0.009	0.011		
	非甲烷总烃	厂界上风向	0.98	0.82	1.02	0.76	4.0	是
		厂界下风向1	3.20	3.38	3.47	3.50		
		厂界下风向2	1.70	1.88	1.95	2.16		
		厂界下风向3	2.59	2.80	2.89	3.24		
危废暂存间门窗外		3.04	2.16	1.82	1.85	30	是	
2021.08.26	总悬浮颗粒物	厂界上风向	0.110	0.126	0.138	0.108	1.0	是
		厂界下风向1	0.223	0.202	0.235	0.214		
		厂界下风向2	0.430	0.384	0.286	0.430		
		厂界下风向3	0.354	0.209	0.331	0.338		
	臭气浓度	厂界上风向	12	13	12	12	20	是
		厂界下风向1	14	15	15	18		
		厂界下风向2	15	14	15	15		
		厂界下风向3	15	15	15	15		
	氨	厂界上风向	0.08	0.11	0.09	0.10	1.5	是
		厂界下风向1	0.20	0.19	0.18	0.19		

		厂界下风向 2	0.10	0.09	0.09	0.10		
		厂界下风向 3	0.19	0.22	0.23	0.22		
	硫化氢	厂界上风向	0.002	0.004	0.003	0.004	0.06	是
		厂界下风向 1	0.010	0.006	0.010	0.006		
		厂界下风向 2	0.007	0.005	0.008	0.010		
		厂界下风向 3	0.011	0.010	0.007	0.009		
	非甲烷总烃	厂界上风向	1.16	1.29	1.36	1.26	4.0	是
		厂界下风向 1	3.01	1.90	1.88	1.96		
		厂界下风向 2	1.88	1.53	1.41	1.45		
		厂界下风向 3	3.64	3.10	2.94	3.44		
危废暂存间门窗外		1.61	1.44	1.40	1.49	30	是	

②监测结果评价

厂界无组织废气排放最大浓度：总悬浮颗粒物为 $0.430\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度为 18，氨为 $0.31\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢为 $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃为 $3.64\text{mg}/\text{m}^3$ ，其中总悬浮颗粒物和 非甲烷总烃排放浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中相应标准限值要求，臭气浓度、氨和硫化氢排放浓度均能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准限值要求。

厂区内危废暂存间门窗外无组织排放的非甲烷总烃最大浓度为 $3.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，能达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区内无组织排放限值要求。

9.2.2.3 噪声监测结果

（1）监测结果

根据杭州天量检测科技有限公司出具的检测报告（天量检测（2021）第 21042972 号，详见附件 13），厂界噪声监测结果及达标情况见表 9-11。

表 9-11 噪声测量结果及达标情况

采样日期	采样点位	主要声源	昼间 Leq dB(A)	标准限值 Leq dB(A)	达标情况
2021.08.25	厂界北	设备噪声	48.7	65	达标
	厂界东	设备噪声	51.6	65	达标
	厂界南	设备噪声	51.4	65	达标
	厂界西	设备噪声	52.1	65	达标
	填埋区入口	设备噪声	51.8	65	达标
2021.08.26	厂界北	设备噪声	56.4	65	达标

	厂界东	设备噪声	52.7	65	达标
	厂界南	设备噪声	52.7	65	达标
	厂界西	设备噪声	55.3	65	达标
	填埋区入口	设备噪声	59.0	65	达标
备注：1、2021.08.25 测试环境条件：风速 1.2m/s，天气状况晴。 2、2021.08.26 测试环境条件：风速 1.3m/s，天气状况晴。					

(2) 监测结果评价

监测结果表明，厂界及填埋区入口昼间噪声测得值为 48.7~59.0dB(A)，均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

9.2.2.4 地下水监测结果

(1) 监测结果

根据杭州天量检测科技有限公司出具的检测报告（天量检测（2021）第 21042972 号，详见附件 13），地下水监测结果见表 9-12。

表 9-12 地下水监测结果 单位：mg/L(pH 无量纲、色度度)

采样日期	测点	采样频次	样品性状	硫酸盐	pH	色度	总硬度	溶解性总固体	耗氧量	氨氮	硝酸盐氮
2021.08.25	本底井	第 1 次	无色、清	<8	7.6	<5	60.2	95	1.01	0.282	<0.08
		第 2 次	无色、清	<8	7.6	<5	51.5	96	1.04	0.341	<0.08
		均值		<8	7.6	<5	55.8	95.5	1.02	0.312	<0.08
	排水井	第 1 次	无色、清	<8	6.1	<5	53.1	256	1.30	0.432	<0.08
		第 2 次	无色、清	<8	6.0	<5	49.5	258	1.28	0.311	<0.08
		均值		<8	6.0-6.1	<5	51.3	257	1.29	0.372	<0.08
	污染扩散井 1	第 1 次	无色、清	<8	7.2	<5	47.1	90	1.76	0.470	<0.08
		第 2 次	无色、清	<8	7.2	<5	55.9	89	1.66	0.329	<0.08
		均值		<8	7.2	<5	51.5	89.5	1.71	0.400	<0.08
	污染扩散井 2	第 1 次	无色、清	<8	7.3	<5	51.1	112	1.70	0.349	<0.08
		第 2 次	无色、清	<8	7.2	<5	59.6	114	1.70	0.294	<0.08
		均值		<8	7.2-7.3	<5	55.4	113	1.70	0.322	<0.08
	污染监视井 1	第 1 次	无色、清	<8	7.4	<5	48.7	79	2.91	0.261	<0.08
		第 2 次	无色、清	<8	7.5	<5	72.0	81	2.94	0.332	<0.08
		均值		<8	7.4-7.5	<5	60.4	80	2.92	0.296	<0.08
	污染监视井 2	第 1 次	无色、清	<8	7.8	<5	84.9	97	2.70	0.373	<0.08

采样日期	测点	采样频次	样品性状	硫酸盐	pH	色度	总硬度	溶解性总固体	耗氧量	氨氮	硝酸盐氮
		第 2 次	无色、清	<8	7.8	<5	73.2	98	2.69	0.366	<0.08
		均值		<8	7.8	<5	79.0	98	2.70	0.370	<0.08
2021.08.26	本底井	第 1 次	无色、清	<8	7.5	<5	72.4	94	1.15	0.047	<0.08
		第 2 次	无色、清	<8	7.5	<5	69.6	95	1.17	0.062	<0.08
		均值		<8	7.5	<5	71.0	94	1.16	0.055	<0.08
	排水井	第 1 次	无色、清	<8	6.2	<5	64.8	276	1.49	0.082	<0.08
		第 2 次	无色、清	<8	6.2	<5	66.0	272	1.50	0.097	<0.08
		均值		<8	6.2	<5	65.4	274	1.50	0.090	<0.08
	污染扩散井 1	第 1 次	无色、清	<8	7.1	<5	82.9	111	1.76	0.070	<0.08
		第 2 次	无色、清	<8	7.2	<5	79.7	109	1.66	0.100	<0.08
		均值		<8	7.1-7.2	<5	81.3	110	1.71	0.085	<0.08
	污染扩散井 2	第 1 次	无色、清	<8	7.3	<5	72.4	88	1.73	0.123	<0.08
		第 2 次	无色、清	<8	7.3	<5	71.2	89	1.70	0.059	<0.08
		均值		<8	7.3	<5	71.8	88	1.72	0.091	<0.08
	污染监视井 1	第 1 次	无色、清	<8	7.5	<5	64.8	75	2.82	0.106	<0.08
		第 2 次	无色、清	<8	7.6	<5	64.0	76	2.78	0.120	<0.08
		均值		<8	7.5-7.6	<5	64.4	76	2.80	0.113	<0.08
	污染监视井 2	第 1 次	无色、清	<8	7.9	<5	94.6	95	2.84	0.085	<0.08
		第 2 次	无色、清	<8	7.9	<5	91.7	97	2.94	0.076	<0.08
		均值		<8	7.9	<5	93.2	96	2.89	0.081	<0.08

采样日期	测点	采样频次	样品性状	硫酸盐	pH	色度	总硬度	溶解性总固体	耗氧量	氨氮	硝酸盐氮
标准限值				≤250	6.5~8.5	≤15	≤450	≤1000	≤3.0	≤0.50	≤20
是否达标				是	是	是	是	是	是	是	是

续表 9-12 地下水监测结果 单位：mg/L

采样日期	测点	采样频次	样品性状	亚硝酸盐氮	氟化物	氰化物	氯化物	挥发酚	铜	铅	锌
2021.08.25	本底井	第 1 次	无色、清	<0.003	0.294	<0.004	6.85	<0.0003	<0.04	<2.4×10 ⁻⁴	0.062
		第 2 次	无色、清	<0.003	0.306	<0.004	6.86	<0.0003	<0.04	<2.4×10 ⁻⁴	0.062
		均值		<0.003	0.300	<0.004	6.86	<0.0003	<0.04	<2.4×10 ⁻⁴	0.062
	排水井	第 1 次	无色、清	<0.003	0.322	<0.004	7.57	<0.0003	<0.04	3.10×10 ⁻³	0.031
		第 2 次	无色、清	<0.003	0.323	<0.004	7.54	<0.0003	<0.04	1.98×10 ⁻³	0.030
		均值		<0.003	0.323	<0.004	7.56	<0.0003	<0.04	2.54×10 ⁻³	0.030
	污染扩散井 1	第 1 次	无色、清	<0.003	0.472	<0.004	11.2	<0.0003	<0.04	1.02×10 ⁻³	0.558
		第 2 次	无色、清	<0.003	0.478	<0.004	11.3	<0.0003	<0.04	9.57×10 ⁻⁴	0.553
		均值		<0.003	0.475	<0.004	11.2	<0.0003	<0.04	9.89×10 ⁻⁴	0.556
	污染扩散井 2	第 1 次	无色、清	<0.003	0.461	<0.004	11.3	<0.0003	<0.04	<2.4×10 ⁻⁴	0.529
		第 2 次	无色、清	<0.003	0.430	<0.004	11.2	<0.0003	<0.04	<2.4×10 ⁻⁴	0.530
		均值		<0.003	0.446	<0.004	11.2	<0.0003	<0.04	<2.4×10 ⁻⁴	0.530
	污染监视井 1	第 1 次	无色、清	<0.003	0.401	<0.004	8.63	<0.0003	<0.04	<2.4×10 ⁻⁴	0.193
		第 2 次	无色、清	<0.003	0.405	<0.004	8.59	<0.0003	<0.04	<2.4×10 ⁻⁴	0.193
		均值		<0.003	0.403	<0.004	8.61	<0.0003	<0.04	<2.4×10 ⁻⁴	0.193
	污染监视井 2	第 1 次	无色、清	<0.003	0.652	<0.004	0.797	<0.0003	<0.04	2.82×10 ⁻³	0.686

采样日期	测点	采样频次	样品性状	亚硝酸盐氮	氟化物	氰化物	氯化物	挥发酚	铜	铅	锌
		第 2 次	无色、清	<0.003	0.653	<0.004	0.790	<0.0003	<0.04	2.81×10^{-3}	0.683
		均值		<0.003	0.653	<0.004	0.794	<0.0003	<0.04	2.82×10^{-3}	0.684
2021.08.26	本底井	第 1 次	无色、清	<0.003	0.284	<0.004	6.86	<0.0003	<0.04	$<2.4 \times 10^{-4}$	0.062
		第 2 次	无色、清	<0.003	0.312	<0.004	6.88	<0.0003	<0.04	$<2.4 \times 10^{-4}$	0.062
		均值		<0.003	0.298	<0.004	6.87	<0.0003	<0.04	$<2.4 \times 10^{-4}$	0.062
	排水井	第 1 次	无色、清	<0.003	0.322	<0.004	7.58	<0.0003	<0.04	1.94×10^{-3}	0.030
		第 2 次	无色、清	<0.003	0.316	<0.004	7.59	<0.0003	<0.04	1.99×10^{-3}	0.030
		均值		<0.003	0.319	<0.004	7.58	<0.0003	<0.04	1.96×10^{-3}	0.030
	污染扩散井 1	第 1 次	无色、清	<0.003	0.469	<0.004	11.2	<0.0003	<0.04	1.14×10^{-3}	0.557
		第 2 次	无色、清	<0.003	0.465	<0.004	11.3	<0.0003	<0.04	7.1×10^{-4}	0.554
		均值		<0.003	0.467	<0.004	11.2	<0.0003	<0.04	9.2×10^{-4}	0.556
	污染扩散井 2	第 1 次	无色、清	<0.003	0.475	<0.004	11.2	<0.0003	<0.04	$<2.4 \times 10^{-4}$	0.529
		第 2 次	无色、清	<0.003	0.500	<0.004	11.2	<0.0003	<0.04	$<2.4 \times 10^{-4}$	0.532
		均值		<0.003	0.488	<0.004	11.2	<0.0003	<0.04	$<2.4 \times 10^{-4}$	0.530
	污染监视井 1	第 1 次	无色、清	<0.003	0.387	<0.004	8.60	<0.0003	<0.04	$<2.4 \times 10^{-4}$	0.193
		第 2 次	无色、清	<0.003	0.399	<0.004	8.59	<0.0003	<0.04	$<2.4 \times 10^{-4}$	0.193
		均值		<0.003	0.393	<0.004	8.60	<0.0003	<0.04	$<2.4 \times 10^{-4}$	0.193
	污染监视井 2	第 1 次	无色、清	<0.003	0.654	<0.004	0.788	<0.0003	<0.04	2.79×10^{-3}	0.366
		第 2 次	无色、清	<0.003	0.659	<0.004	0.796	<0.0003	<0.04	2.92×10^{-3}	0.364
		均值		<0.003	0.657	<0.004	0.792	<0.0003	<0.04	2.86×10^{-3}	0.365

采样日期	测点	采样频次	样品性状	亚硝酸盐氮	氟化物	氰化物	氯化物	挥发酚	铜	铅	锌
标准限值				≤1.00	≤1.0	≤0.05	≤250	≤0.002	≤1.00	≤0.01	≤1.00
是否达标				是	是	是	是	是	是	是	是

续表 9-12 地下水监测结果 单位: mg/L(菌落总数个/ml、总大肠菌群 MPN/L)

采样日期	测点	采样频次	样品性状	镉	汞	砷	六价铬	铁	锰	镍	菌落总数	总大肠菌群
2021.08.25	本底井	第 1 次	无色、清	2.8×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁴	<0.004	0.07	0.05	<0.007	47	<20
		第 2 次	无色、清	3.3×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁴	<0.004	0.07	0.05	<0.007	50	20
		均值		3.0×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁴	<0.004	0.07	0.05	<0.007	48	20
	排水井	第 1 次	无色、清	4.2×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁴	<0.004	0.02	0.06	<0.007	48	<20
		第 2 次	无色、清	4.1×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁴	<0.004	0.02	0.06	<0.007	49	20
		均值		4.2×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁴	<0.004	0.02	0.06	<0.007	48	20
	污染扩散井 1	第 1 次	无色、清	3.4×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁴	<0.004	0.08	<0.01	<0.007	49	20
		第 2 次	无色、清	3.3×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁴	<0.004	0.07	<0.01	<0.007	45	<20
		均值		3.4×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁴	<0.004	0.08	<0.01	<0.007	47	20
	污染扩散井 2	第 1 次	无色、清	2.7×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁴	<0.004	0.10	<0.01	<0.007	44	<20
		第 2 次	无色、清	2.6×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁴	<0.004	0.10	<0.01	<0.007	39	20
		均值		2.6×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁴	<0.004	0.10	<0.01	<0.007	42	20
	污染监视井 1	第 1 次	无色、清	2.4×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁴	<0.004	0.13	0.04	<0.007	54	20
		第 2 次	无色、清	1.6×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁴	<0.004	0.13	0.04	<0.007	48	20
		均值		2.0×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁴	<0.004	0.13	0.04	<0.007	51	20
	污染监	第 1 次	无色、清	2.4×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁴	<0.004	0.04	<0.01	<0.007	56	20

采样日期	测点	采样频次	样品性状	镉	汞	砷	六价铬	铁	锰	镍	菌落总数	总大肠菌群
	视井 2	第 2 次	无色、清	1.6×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004	0.04	<0.01	<0.007	47	20
		均值		2.0×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004	0.04	<0.01	<0.007	52	20
2021.08.26	本底井	第 1 次	无色、清	2.7×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004	0.07	0.05	<0.007	38	20
		第 2 次	无色、清	2.7×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004	0.07	0.05	<0.007	37	20
		均值		2.4×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004	0.07	0.05	<0.007	38	20
	排水井	第 1 次	无色、清	4.1×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004	0.02	0.06	<0.007	36	<20
		第 2 次	无色、清	4.2×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004	0.02	0.06	<0.007	41	20
		均值		4.2×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004	0.02	0.06	<0.007	38	20
	污染扩散井 1	第 1 次	无色、清	3.4×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004	0.08	<0.01	<0.007	38	<20
		第 2 次	无色、清	3.3×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004	0.07	<0.01	<0.007	41	20
		均值		3.4×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004	0.08	<0.01	<0.007	40	20
	污染扩散井 2	第 1 次	无色、清	2.7×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004	0.10	<0.01	<0.007	40	20
		第 2 次	无色、清	2.7×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004	0.10	<0.01	<0.007	45	20
		均值		2.7×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004	0.10	<0.01	<0.007	42	20
	污染监视井 1	第 1 次	无色、清	2.0×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004	0.13	0.04	<0.007	43	20
		第 2 次	无色、清	<0.00009	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004	0.13	0.04	<0.007	48	20
		均值		2.0×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004	0.13	0.04	<0.007	46	20
	污染监视井 2	第 1 次	无色、清	1.5×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004	0.02	<0.01	<0.007	50	<20
		第 2 次	无色、清	1.7×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004	0.02	<0.01	<0.007	48	20

采样日期	测点	采样频次	样品性状	镉	汞	砷	六价铬	铁	锰	镍	菌落总数	总大肠菌群
		均值		1.6×10^{-4}	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004	0.02	<0.01	<0.007	49	20
标准限值				≤ 0.005	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.3	≤ 0.10	≤ 0.02	≤ 100	≤ 30
是否达标				是	是	是	是	是	是	是	是	是

(2) 监测结果评价

监测结果表明，本底井、排水井、污染扩散井 1、污染扩散井 2、污染监视井 1 及污染监视井 2 两天监测的各项地下水指标均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值。

9.2.2.5 土壤监测结果

(1) 监测结果

根据杭州天量检测科技有限公司出具的检测报告（天量检测（2021）第 21042972 号，详见附件 13），土壤监测结果见表 9-13。

表 9-13 土壤监测结果 单位：mg/kg(pH 值无量纲)

测点	样品性状	pH 值	铜	铅	镉	汞	砷	六价铬	镍	氯乙烯	1,1-二氯乙烯
填埋场场界外对照点	灰色、潮湿	7.66	4	33.5	0.32	0.015	5.91	<0.5	8	<0.0010	<0.0010
渗滤液收集池下游	灰色、潮湿	7.52	21	70.7	1.30	0.219	13.6	<0.5	4	<0.0010	<0.0010
填埋场下游	红色、潮湿	7.76	24	31.9	0.08	0.086	11.0	<0.5	33	<0.0010	<0.0010
固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	红色、潮湿	7.54	43	42.6	0.35	0.038	7.06	<0.5	44	<0.0010	<0.0010
标准限值	/	/	18000	800	65	38	60	5.7	900	0.43	66
是否达标	/	/	是	是	是	是	是	是	是	是	是

续表 9-13 土壤监测结果 单位：mg/kg

测点	反式-1,2-二氯乙烯	1,1-二氯乙烷	顺式-1,2-二氯乙烯	氯仿	1,1,1-三氯乙烯	四氯化碳	苯	1,2-二氯乙烷	三氯乙烯	1,2-二氯丙烷	甲苯	邻二甲苯
填埋场场界外对照点	<0.0014	<0.0012	<0.0013	<0.0011	<0.0013	<0.0013	<0.0019	<0.0013	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012
渗滤液收集池下游	<0.0014	<0.0012	<0.0013	<0.0011	<0.0013	<0.0013	<0.0019	<0.0013	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012
填埋场下游	<0.0014	<0.0012	<0.0013	<0.0011	<0.0013	<0.0013	<0.0019	<0.0013	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012
固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.0014	<0.0012	<0.0013	<0.0011	<0.0013	<0.0013	<0.0019	<0.0013	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012
标准限值	54	9	596	0.9	840	2.8	4	5	2.8	5	1200	640

是否达标	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

续表 9-13 土壤监测结果 单位: mg/kg

测点	1,1,2-三氯乙烷	四氯乙烯	氯苯	1,1,1,2-四氯乙烷	乙苯	间,对-二甲苯	苯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	1,4-二氯苯	1,2-二氯苯	萘
填埋场场界外对照点	<0.0012	<0.0014	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0011	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0004
渗滤液收集池下游	<0.0012	<0.0014	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0011	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0004
填埋场下游	<0.0012	<0.0014	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0011	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0004
固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.0012	<0.0014	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0011	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0004
标准限值	2.8	53	270	10	28	570	1290	0.5	20	560	70
是否达标	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是

续表 9-13 土壤监测结果 单位: mg/kg

测点	二苯并(a,h)蒽	苯胺	硝基苯	2-氯苯酚	氯甲烷	蒈	二氯甲烷	苯并(a)蒽	苯并(b)荧蒽	苯并(k)荧蒽	苯并(a)芘	茚并(1,2,3-c,d)芘
填埋场场界外对照点	<0.1	<0.001	<0.09	<0.06	<0.0010	<0.1	<0.0015	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1
渗滤液收集池下游	<0.1	<0.001	<0.09	<0.06	<0.0010	<0.1	<0.0015	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1
填埋场下游	<0.1	<0.001	<0.09	<0.06	<0.0010	<0.1	<0.0015	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1
固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间	<0.1	<0.001	<0.09	<0.06	<0.0010	<0.1	<0.0015	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1
标准限值	1.5	260	76	2256	37	1293	616	15	15	151	1.5	15
是否达标	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是

(2) 监测结果评价

监测结果表明，填埋场场界外对照点、渗滤液收集池下游、填埋场下游及固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间的测点中铜、铅、镉、汞、砷、镍有检出，其余指标均未检出。检出的各项指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

9.2.2.6 固体废物调查结果

项目固体废物产生量及处置情况见表 9-14。

表 9-14 本项目固体废物产生量及处置情况一览表

序号	名称	环评补充报告年产生量 (t/a)	本阶段验收实际年产生量 (t/a)	处置去向
1	柔性填埋场渗滤液	527	2	委托衢州市清泰环境工程有限公司处置
2	刚性填埋场渗滤液	1500	2	
3	分析化验室废水	66	30	
4	收集到的粉尘	1.561	1	返回固化/稳定化车间
5	生活污水处理污泥	0.5	暂未产生	后期委托专门的单位进行处置
6	废包装物	1.0	1	委托衢州市清泰环境工程有限公司处置
7	破损布袋	2	1	
8	废活性炭	1	1	
9	废矿物油	0.1	0.1	
10	冲洗废水处理污泥	0.5	0.5	
11	废气处理废水处理污泥	0.4	无	废气处理废水直接委托衢州市清泰环境工程有限公司处置，厂区内不产生废气处理废水处理污泥
12	生活垃圾	18.81	12	委托专人负责清运至垃圾堆放点

9.2.2.7 污染物排放总量核算

根据企业提供，水平衡推算，全厂总排水量为 561 吨/年，则全厂排环境量为：

化学需氧量： $561 \times 66 \times 10^{-6} \text{ t/a} = 0.037 \text{ t/a}$ ；

氨氮： $561 \times (0.056 + 0.066) / 2 \times 10^{-6} \text{ t/a} = 0.000034 \text{ t/a}$ ；

废气总量核算按照生产 330 天，24 小时生产计算（其中固化车间按照 8 小时生产计算），则排环境量为：

颗粒物： $[(0.033 + 0.033) / 2 + (0.036 + 0.031) / 2] \times 330 \times 8 \times 10^{-3} = 0.176 \text{ t/a}$ ；

VOCs： $[(0.124 + 0.087) / 2 + (0.041 + 0.055) / 2] \times 330 \times 24 \times 10^{-3} = 1.216 \text{ t/a}$ ；

达到环评批复中的化学需氧量 0.113 吨/年、氨氮 0.0153 吨/年、烟（粉）尘 0.3152 吨/年、VOCs 2.238 吨/年的总量控制要求。

9.3 工程建设对环境的影响

本项目周边 200 米内无环境敏感点。

十. 验收监测结论

10.1 验收范围

本次验收范围为浙江万字环境科技有限公司衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目中已达到的1万t/年填埋处理能力的主体工程及其配套环境保护设施。

10.2 环保设施调试运行效果

10.2.1 环保设施处理效率监测结果

10.2.1.1 废水处理设施效率

冲洗废水经单独设置的沉淀池沉淀处理后回用于地面冲洗及固化用水，不外排；废气处理废水经收集后直接委托衢州市清泰环境工程有限公司处置，无处理设施；生活污水处理设施进口无布点采样条件，故不对其处理效率进行计算评价。

10.2.1.2 废气处理设施效率

根据监测结果，验收监测期间两个周期危废暂存车间废气处理设施处理效率如下：非甲烷总烃处理效率分别为95.5%、47.9%，硫化氢处理效率均为71.0%，氨处理效率分别为76.8%、47.1%；验收监测期间两个周期填埋场渗滤液收集池废气处理设施处理效率如下：非甲烷总烃处理效率分别为47.4%、27.6%，硫化氢处理效率分别为71.1%、57.8%，氨处理效率分别为35.5%、58.1%；固化/稳定化车间废气处理设施进口无布点采样条件，故不对其处理效率进行计算评价。

10.2.2 污染物排放监测结果

10.2.2.1 废水排放情况

根据监测结果，生活污水排放口两天监测的pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷和悬浮物的排放浓度均能达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的一级标准。

10.2.2.2 有组织废气排放情况

根据监测结果，危废暂存车间废气处理设施出口及填埋场渗滤液收集池废气处理设施出口两个周期非甲烷总烃的排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的限值要求，硫化氢、氨及臭气浓度的排放浓度均能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求。

固化/稳定化车间粉尘处理设施1出口及固化/稳定化车间粉尘处理设施2出口两个周期低浓度颗粒物排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）中的限值要求。

10.2.2.3 无组织废气排放情况

根据监测结果，厂界无组织排放的总悬浮颗粒物和甲烷总烃排放浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中相应标准限值要求，臭气浓度、氨和硫化氢排放浓度均能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相应标准限值要求。厂区内危废暂存间门窗外无组织排放的甲烷总烃能达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区内无组织排放限值要求。

10.2.2.4 噪声排放情况

根据监测结果，厂界及填埋区入口昼间噪声测得值均能达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

10.2.2.5 地下水监测情况

根据监测结果，本底井、排水井、污染扩散井1、污染扩散井2、污染监视井1及污染监视井2两天监测的各项地下水指标均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值。

10.2.2.6 土壤监测情况

根据监测结果，填埋场场界外对照点、渗滤液收集池下游、填埋场下游及固化/稳定化车间与危险废物暂存间之间的测点中铜、铅、镉、汞、砷、镍有检出，其余指标均未检出。检出的各项指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

10.2.2.7 固废调查情况

项目生产过程中产生的固废主要有柔性填埋场渗滤液、刚性填埋场渗滤液、分析化验室废水、收集到的粉尘、生活污水处理污泥、废包装物、破损布袋、废活性炭、废矿物油、冲洗废水处理污泥及生活垃圾。柔性填埋场渗滤液、刚性填埋场渗滤液、分析化验室废水、废包装物、破损布袋、废活性炭、废矿物油及冲洗废水处理污泥委托衢州市清泰环境工程有限公司处置；收集到的粉尘返回固化/稳定化车间；生活污水处理污泥暂未产生，后期委托专门的单位进行处置；生活垃圾委托专人负责清运至垃圾堆放点。

10.2.2.8 总量核算结果

本项目总量核算结果为：化学需氧量为0.037t/a，氨氮为0.000034t/a，颗粒物0.176t/a、VOCs1.216t/a。

达到环评批复中的化学需氧量 0.113 吨/年、氨氮 0.0153 吨/年、烟（粉）尘 0.3152 吨/年、VOCs 2.238 吨/年的总量控制要求。

10.3 工程建设对环境的影响

本项目周边 200 米内无环境敏感点。

10.4 建议

- 1) 做好环保日常管理，控制生产及环保设施运行参数，确保污染物稳定达标排放。
- 2) 完善危险废物处置协议，对委托处置的危险废物要严格执行危险废物转移联单制度；渗滤液应分类收集后再委托处置。
- 3) 做好地下水及土壤的日常监测工作，建议安装监测传感器。

10.5 总结论

根据浙江万宇环境科技有限公司衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目竣工环境保护验收监测结果，就环境保护而言，该项目在实施过程中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，较好落实了环评补充报告和衢州市生态环境局批复意见中要求的环保设施与措施，各项污染物指标均能达到相应标准限值要求，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件。

十一. 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	浙江万宇环境科技有限公司衢州市矿洞回填工业危险废物（飞灰和焚烧残渣）项目				项目代码	/			建设地点	衢州市衢江区大洲镇大茶园矿区		
	行业类别（分类管理名录）	N7724 危险废物治理				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 迁建						
	设计生产能力	填埋处理能力为5万t/年。				实际生产能力	本阶段填埋处理能力为1万吨/年。			环评单位	浙江绿创环境科技有限公司		
	环评文件审批机关	衢州市环境保护局				审批文号	衢环建[2020]12号			环评文件类型	环境影响报告书补充报告		
	开工日期	/				竣工日期	/			排污许可证申领时间	2020年11月		
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	91330800MA28FCKA1M001V		
	验收单位	浙江万宇环境科技有限公司				环保设施监测单位	杭州天量检测科技有限公司			验收监测时段	2021.8.25~8.26、2021.8.29~8.30		
	投资总概算（万元）	4604.59				环保投资总概算（万元）	420			所占比例（%）	9.1		
	实际总投资（万元）	4484.48				实际环保投资（万元）	279.8			所占比例（%）	6.2		
	废水治理（万元）	187	废气治理（万元）	92.8	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	6	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	7920h			
运营单位	浙江万宇环境科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91330800MA28FCKA1M			验收时间	2021.8.25~8.26、2021.8.29~8.30			
污染物排放达总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水									0.0561			
	化学需氧量		66	100						0.037	0.113		
	氨氮		0.061	15						0.000034	0.0153		
	废气												
	二氧化硫												
	氮氧化物												
	烟尘		1.85	120						0.176	0.3152		
与项目有关的其他特征污染物	VOCs		4.31	120						1.216	2.238		

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