



遂昌县上坑垃圾填埋场工程 竣工环境保护验收监测报告

QX(竣)20210804

建设单位：遂昌县环境卫生服务中心

编制单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

二〇二一年八月

建设单位法人代表： 侯蕾

编制单位法人代表： 蒋国龙

项目负责人： 吴学良

报告编写人： 吴学良

建设单位：遂昌县环境卫生服务中心

电话：17336787675

传真：/

邮编：323300

地址：遂昌县妙高街道金溪村上坑

编制单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

电话：0578-2303512

传真：0578-2303507

邮编：323000

地址：浙江省丽水市莲都区丽南花苑1幢三层

目录

表一 建设项目概况..... 1

表二 验收执行标准..... 3

表三 工程建设内容..... 8

表四 主要污染源和防治措施..... 24

表五 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定..... 33

表七 验收监测内容..... 42

表八 验收监测结果..... 46

表九 验收监测结论..... 64

附件一：项目环评批复..... 68

附件二：排污许可证..... 77

附件三：委托检测报告..... 79

附件四：验收监测报告..... 83

附件五：土壤检测报告..... 98

附件：验收组意见和签到单..... 102

表一 建设项目概况

建设项目名称	遂昌县上坑垃圾填埋场工程				
建设单位名称	遂昌县环境卫生服务中心				
建设项目性质	新建				
建设地点	遂昌县妙高街道金溪村上坑				
占地面积	24 万平方米				
工程规模	库容 71.38 万立方米				
现状填埋量	已填埋约 54.6 万立方米，剩余 16.78 万立方米				
设计填埋能力	200 吨/天	2018-2020 年填埋量	170 吨/天		
2021 年填埋量	自 2021 年截止目前零填埋，生活垃圾全部运往填埋场东南侧新建垃圾焚烧发电厂处理，用于投入试运行阶段。				
环评文件类型	环境影响报告表				
行业类别	N7820 环境卫生管理				
建设项目环评时间	2002 年 7 月	开工建设时间	2002 年 10 月		
竣工时间	2004 年 6 月	验收监测时间	2021 年 8 月 6 日-7 日		
环评报告表 审批部门	丽水市生态环境局 （原丽水市环境保护局）	环评报告表 编制单位	主编：丽水市环境科学研究所 协助：遂昌县环境监测站		
环保设施设计单位	北京国环清华环境 工程设计研究院有 限公司	环保设施施工单位	江苏一环集团环保工程有 限公司		
投资总概算	2000 万元	环保投资总概算	350 万元	比例	17.5%
实际总投资*	4559 万元	实际环保投资*	1250 万元	比例	27.4%
原垃圾渗滤液处理系统已无法满足现行排放要求，通过升级改造追加投资金额。					
验收监测依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）； (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 施行）； (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1 施行）； (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订）； (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.9 修订版）； (6) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》 中华人民共和国国务院令（第 682 号）（2017.7.16 发布）； (7) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国				

验收监测依据	环规环评[2017]4号)； (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》； (9) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，省政府令第364号，2018.1.22修正； (10) 《关于建设项目环保设施验收有关事项的通知》浙江省环境保护厅，浙环办函〔2017〕186号； (11) 《遂昌县上坑垃圾填埋场工程环境影响环境影响报告表》，丽水市环境科学研究所，2002年7月； (12) 丽水市环境保护局《关于遂昌县上坑垃圾填埋场工程环境影响环境影响报告表的审批意见》（丽环建[2002]82），2002年8月13日；
--------	--

表二 验收执行标准

验收监测评价 标准、标号、 级别、限值	一、废水		
	(1) 垃圾渗滤液		
	生活垃圾无害化处理场渗滤液排放执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008) 中表 2 现有和新建生活垃圾填埋场水污染物排放质量浓度限值, 其中 pH 值执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度一级标准, 具体标准限值见表 2-1, 2-2。		
	表 2-1 垃圾渗滤液监测因子评价标准限值		
	序号	控制污染物	排放质量浓度限值
	1	pH值 (无量纲)	/
	2	色度 (倍)	40
	3	化学需氧量 (mg/L)	100
	4	生化需氧量 (mg/L)	30
	5	悬浮物 (mg/L)	30
	6	总氮 (mg/L)	40
	7	氨氮 (mg/L)	25
	8	总磷 (mg/L)	3
	9	粪大肠菌群 (个/L)	10000
	10	总汞 (mg/L)	0.001
	11	总镉 (mg/L)	0.01
	12	总铬 (mg/L)	0.1
	13	六价铬 (mg/L)	0.05
	14	总砷 (mg/L)	0.1
	15	总铅 (mg/L)	0.1
	表 2-2 垃圾渗滤液监测因子评价标准限值		
	序号	污染物	适用范围
	1	pH	一切排污单位
	(2) 雨水		
	雨水参考执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 (II类) 标准限值, 具体限值见表 2-3。		
	三级标准		
	6~9		

表 2-3 雨水监测因子评价标准限值

序号	控制污染物	GB/T 3838-2002表1（Ⅱ类）标准限值
1	pH值（无量纲）	6~9
2	化学需氧量（mg/L）	15
3	生化需氧量（mg/L）	3
4	石油类（mg/L）	0.05
5	氨氮（mg/L）	0.5
6	总磷（mg/L）	0.1

(3) 地下水

地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1（Ⅲ类）标准限值，具体限值见表 2-4。

表 2-4 地下水监测因子评价标准限值

序号	控制污染物	GB/T 14848-2017表1（Ⅲ类）标准限值
1	pH值（无量纲）	6.5~8.5
2	总硬度（mg/L）	450
3	溶解性总固体（mg/L）	1000
4	高锰酸盐指数（mg/L）	3.0
5	氨氮（mg/L）	0.50
6	硫酸盐（mg/L）	250
7	氯化物（mg/L）	250
8	挥发性酚类（mg/L）	0.002
9	氰化物（mg/L）	0.05
10	砷（mg/L）	0.01
11	汞（mg/L）	0.001
12	六价铬（mg/L）	0.05
13	铅（mg/L）	0.01
14	氟化物（mg/L）	1.0
15	镉（mg/L）	0.005
16	铁（mg/L）	0.3
17	锰（mg/L）	0.10

18	铜 (mg/L)	1.00
19	锌 (mg/L)	1.00
20	总大肠菌群 (个/L)	30.0
21	硝酸盐 (mg/L)	20.0
22	亚硝酸盐 (mg/L)	1.00

(4) 地表水

水质执行 GB 3838-2002 《地表水质量标准》表 1 (III类) 标准限值，具体限值见表 2-5。

表 2-5 地表水监测因子评价标准限值

序号	控制污染物	GB/T 3838-2002表1 (II类) 标准限值
1	pH值 (无量纲)	6~9
2	溶解氧 (mg/L)	≥5
3	高锰酸盐指数 (mg/L)	6
4	化学需氧量 (mg/L)	20
5	五日生化需氧量 (mg/L)	4
6	石油类 (mg/L)	0.05
7	氨氮 (mg/L)	1.0
8	总磷 (mg/L)	0.2
9	总氮 (mg/L)	1.0
10	铜 (mg/L)	1.0
11	锌 (mg/L)	1.0
12	氟化物 (mg/L)	1.0
13	硒 (mg/L)	0.01
14	砷 (mg/L)	0.05
15	汞 (mg/L)	0.0001
16	镉 (mg/L)	0.005
17	铬 (六价) (mg/L)	0.05
18	铅 (mg/L)	0.05
19	硫化物 (mg/L)	0.2
20	挥发酚 (mg/L)	0.005
21	氰化物 (mg/L)	0.2

二、废气

(1) 无组织废气

颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2无组织排放标准限值,氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表1中二级新扩改标准;甲烷排放执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB 16889-2008)标准。具体标准限值见表2-6。

表 2-6 无组织废气监测因子评价标准限值

监测因子	GB16297-1996表2无组织排放	GB14554-1993表1二级(新扩改建)	GB 16889-2008
颗粒物	1.0 mg/m ³	/	/
氨	/	1.5 mg/m ³	/
硫化氢	/	0.06 mg/m ³	/
臭气浓度	/	<20	/
甲烷	/	/	5% (体积比)

(2) 有组织废气

垃圾渗滤液处理站除臭系统氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表2恶臭污染物排放标准值。具体标准限值见表2-7。

表 2-7 恶臭评价标准限值

序号	控制项目	排气筒高度, m	排放量, kg/h
1	氨	15	4.9
2	硫化氢	15	0.33
3	臭气浓度	15	2000 (无量纲)

三、噪声

场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)的2类标准。具体标准限值见表2-8。

表 2-8 项目噪声评价标准限值

执行标准	功能区类别	标准值	
		昼dB(A)	夜dB(A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2	60	50

四、土壤

土壤执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)表1农用地突然污染风险筛选值(基本项目),具体标准限值见表2-9。

表 3-9 土壤监测因子评价标准限值

序号	污染物项目	风险筛选值
1	pH值	$6.5 < \text{pH} \leq 7.5$
2	铅 (mg/kg)	120
3	锌 (mg/kg)	250
4	铜 (mg/kg)	100
5	镉 (mg/kg)	0.3
6	镍 (mg/kg)	100
7	铬 (mg/kg)	200
8	汞 (mg/kg)	2.4
9	砷 (mg/kg)	30

五、固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的有关规定。

表三 工程建设内容

3.1 项目由来

遂昌县位于丽水市西北部，全县面积 2539 平方公里，县政府所在地妙高镇面积 35km²，2020 年户籍人口 5.7 万人，产生的生活垃圾由县环境卫生服务中心负责清运。而原有垃圾填埋场位于妙高镇东部源口村柘坑湾头山坳，省道遂龙公路南侧。由于该处理场设施不全，且位于县城上游，填埋场产生的污水对城市地表水、地表水容易造成一定程度的污染，因而正确、适宜的选址，科学卫生的填埋，经济合理的建设新的垃圾场已是趋势所向。

为了符合城市的总体规划，使垃圾填埋场建设集社会效益、环境效益、经济效益于一体，并综合考虑垃圾填埋场所的地理位置、交通、地形、地貌、水文、地质等因素，通过勘察，遂昌县决定在位于妙高街道东南部的金溪村上坑建设新的垃圾填埋场。

遂昌县上坑垃圾填埋场工程总投资 4559 元，选址于遂昌县妙高街道金溪村上坑，场址距遂昌城区 4 公里。工程占地面积 24 万 m²，总填埋库容为 71.38 万 m³，填埋场设计服务年限为 20 年，渗滤液处理规模为 130 吨/天，工程建设内容包括场内垃圾处理设施、渗滤液处理设施、供电、给排水、场地内道路、进场道路、通讯及配套附属设施等。

建设单位于 2002 年 7 月委托丽水市环境科学研究所对该项目编制了《遂昌县上坑垃圾填埋场工程环境影响报告书》，于 2002 年 8 月 13 日取得了丽水市环境保护局《关于遂昌县上坑垃圾填埋场工程环境影响报告表的审批意见》（丽环建[2002]82 号）。

根据《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）以及建设项目竣工环境保护验收管理有关规定。通过该项目现场调查，收集资料 and 检测，评价该项目的废水、废气、噪声等是否达到国家有关排放标准要求；检查固废产生处置利用情况；核定污染物排放总量是否符合总量控制要求；考核该项目环保设施建设、运行情况及处理效率是否正常；以及环境影响评价要求及环境影响评价批复的落实情况、建设项目环境管理水平。

在研读项目建设及环保等相关资料基础之上，浙江齐鑫环境检测有限公司组织相关技术人员，对项目进行现场勘查和资料收集，在整理收集项目的相关资料后，并依据丽水市生态环境局（丽环建[2002]82 号）文件要求。我公司于 2021 年 5 月派技术人员对其厂及周围环境、生产工艺及污染源产生等情况进行了现场勘查，编制监测方案，并于 2021 年 8 月 6 日-7 日对该项目建设工程所排放的污染物及周边环境进行监测。

项目竣工环境保护验收工作由遂昌县环境卫生管理处负责组织，受其委托浙江齐鑫环境检测有限公司承担该项目验收监测和报告编制工作。

3.2 地理位置及平面布置

3.2.1 项目地理位置及周边概况

遂昌县上坑垃圾填埋场位于遂昌县妙高街道东南部的金溪村上坑（坐标：119.322182° E，28.595436° N），建于松荫溪南岸的山谷内，由若干小山坳组成，更加便于库区建设和分区填埋。场区东侧、南侧、西侧三面环山，北侧一侧开口 200m 临近溧宁高速及工业区，东南侧为新建垃圾焚烧发电厂（遂昌县城城市生活垃圾焚烧发电项目）。项目地理位置图、场区平面图等如下 3-1，3-2，3-3 所示。

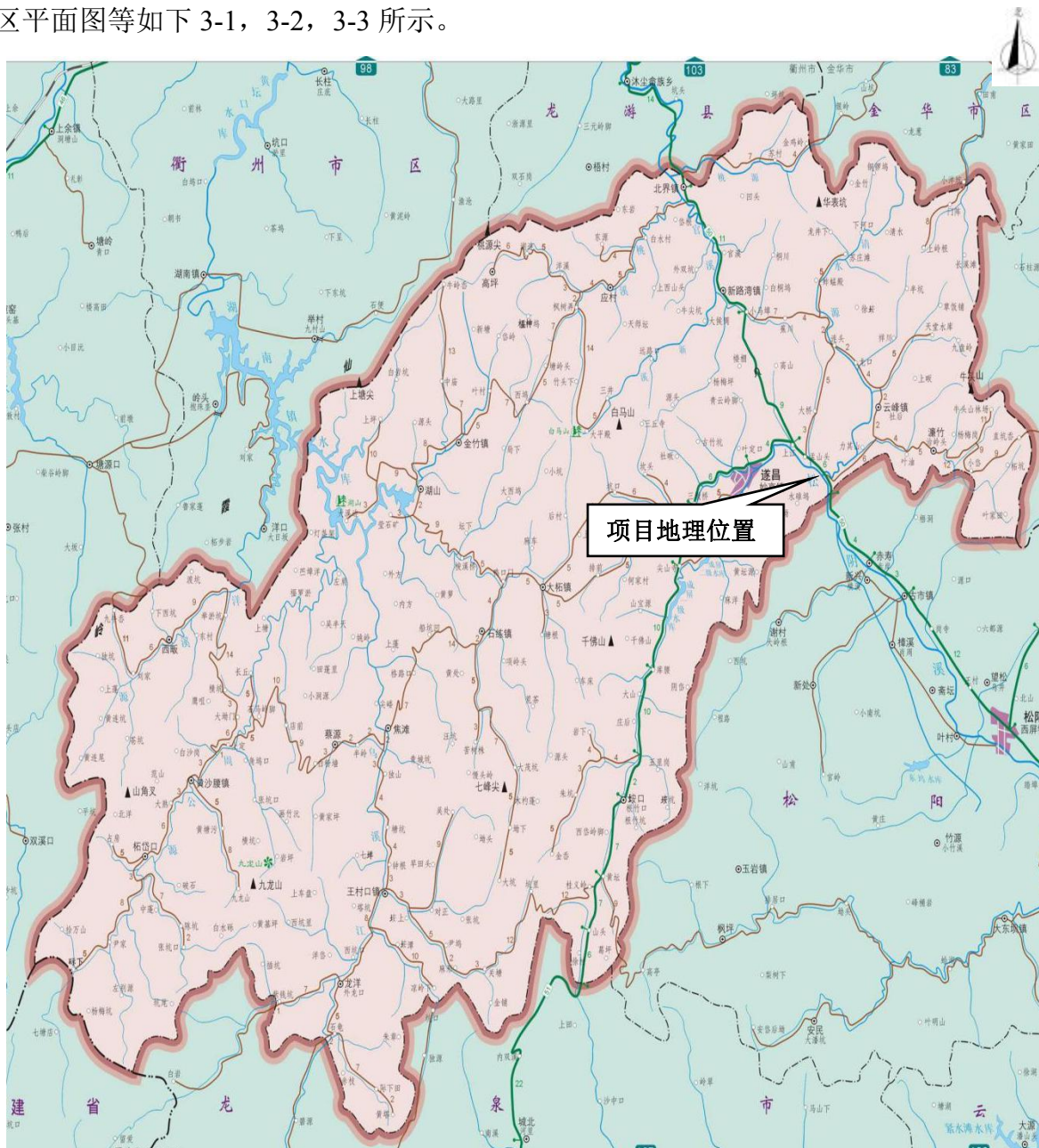


图 3-1 项目地理位置



图 3-2 项目所在地

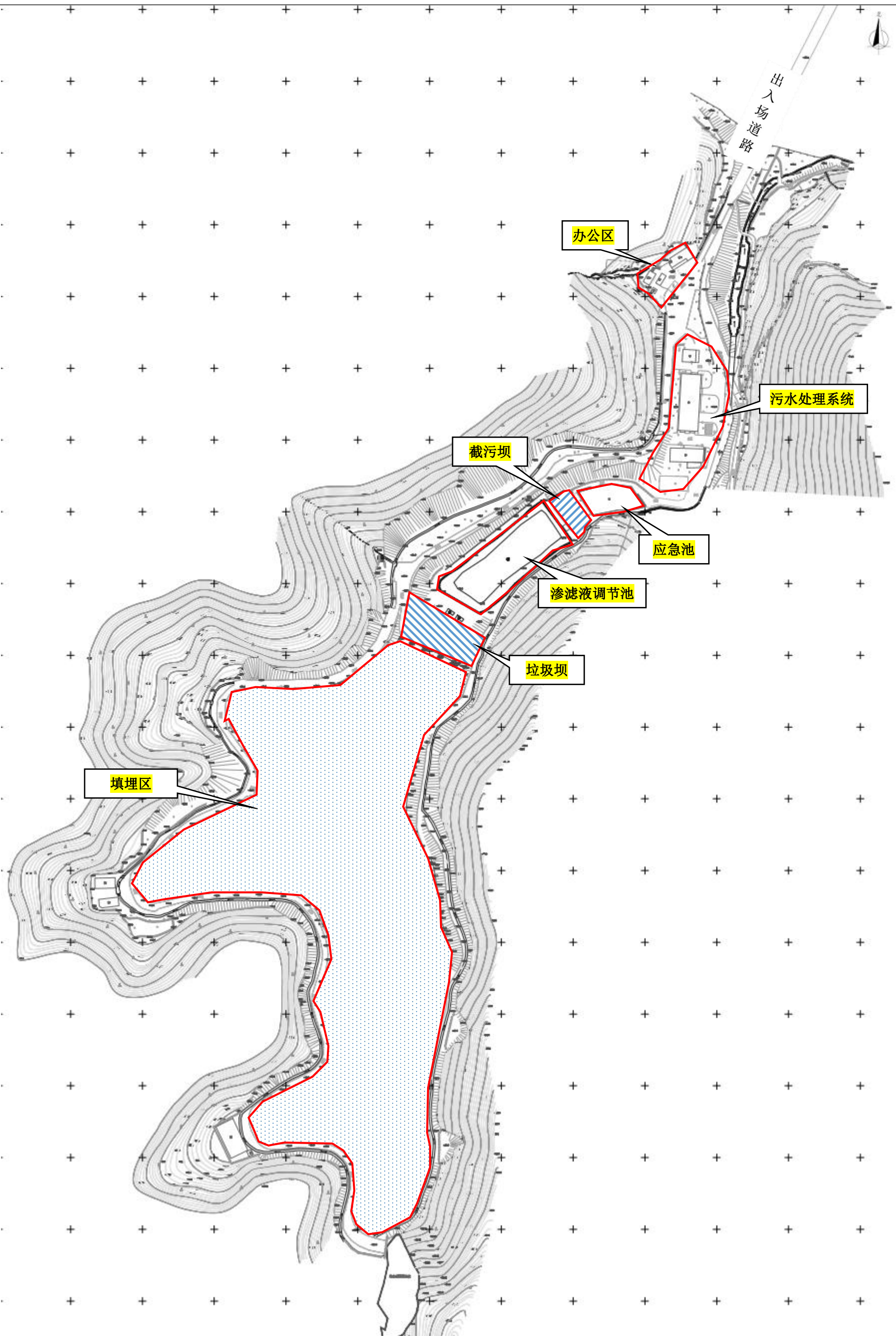


图 3-3 填埋场功能分布图

3.3 建设内容

遂昌县上坑垃圾填埋场工程占地面积 24 万 m²，总填埋库容为 71.38 万 m³，设计垃圾填埋服务 20 年，2018-2020 年垃圾填埋处理规模 170 吨/天，渗滤液处理规模 130 吨/天。垃圾填埋场服务范围主要包括县辖区及 17 个乡镇产生的居民生活垃圾，由各乡镇生活垃圾转运站收集后，统一运至填埋场处理。工程总投资约 4559 万元元，其中环保投资 1250 万元。年工作天数 365 天，白天 8 小时制，场内常住人员 5 人。

工程建设内容包括场内垃圾处理设施、渗滤液处理设施、供电、给排水、场地内道路、进场道路、通讯及配套附属设施等。

3.3.1 坝体工程

3.3.1.1 垃圾坝

垃圾坝建在山谷口，渗滤液调节池上段约 35m 处。坝高 10m，相应库容 71.38 万 m³，垃圾坝顶宽 5m，坝长 55m，坝底标高为 200m，坝体为干砌块石混凝土结构。

3.3.1.2 截污坝

截污坝位于垃圾坝下游，截污蓄水，并起到调节池作用。坝高 7m，坝顶宽 3m，坝长 30m。坝体为干砌块石混凝土结构。

3.3.2 水平防渗工程

人工水平防渗、单层复合防渗系统，防渗材料：HDPE 土工膜、GCL 膨润土复合防水垫层。

3.3.3 渗滤液及填埋气体导排系统

由盲沟、石笼组成，形成污水、填埋气体的导排通道。盲沟高度约 1m，下底宽约 1m，沿库底以一定坡度至垃圾坝，纵向与石笼想相连接，在盲沟上间设置石笼，石笼半径为 1.5m，由钢网围筑，内填块石，石笼随着填埋作业不断加高，一般高出作业面 1.5m。垃圾填埋约 30m 高度后，在其上设一层盲沟并随垃圾填埋面而升高的石笼相接，形成一个纵横连接，上下相接的导气网。

3.3.4 渗滤液调节池

调蓄池南北向跨度 91m，东西向跨度 35m，池顶标高 203m，池底标高 196-196.5m，深度为 4-6m，有效容积约为 7300 立方米。

3.3.5 渗滤液处理系统

本项目处理工艺以“水质均衡+MBR外置式膜生物反应器+NF纳滤”为主体工艺流程。垃圾渗滤液经管道收集后进入厂区内调节池进行水量水质的调节，调节后的渗滤液经泵提

升进入篮式过滤器去除大颗粒物质后进入MBR系统，MBR是一种分体式膜生化反应器，生化反应器分为前置式反硝化和硝化两部分。膜深度处理工艺采取串并联方式，超滤出水进入纳滤系统，采用进口高分子有机复合纳滤膜，纳滤出水进入反渗透系统，采用进口高分子有机复合反渗透膜。

3.3.6 地表水导排系统

环库截洪沟：为减少垃圾渗滤液，采用雨污分流方式，按库区高程 220m，240m，260m 建设截洪沟，截洪沟上底宽 1.0m，下底宽 1.0m，高 0.8m，全部采用混凝土砌块结构，截洪沟通往填埋场外水体。

为引排填埋库区捏垃圾堆体表面的地表径流，减少地表水对垃圾填埋场覆盖层的冲刷破坏，在填埋堆体斜坡的内角设置引排水沟，将水引入污水调节池。

3.3.7 地下水监测系统

按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020），对于面积较大的监测区域，沿地下水流向为主与垂直地下水流为辅相结合布设监测点，本项目地形地势至南向北，呈阶梯式分布，建设单位结合地下水流向、环境监测布点图纸和技术规范等要求，在垃圾填埋场地下水流南侧最上游处 30m 设置本底井一眼；垃圾处理场西侧 30m 处、东侧 30m 处各设扩散井一眼；垃圾处理场地下水北侧流向下游 30m 处、50m 处各设监视井一眼，场区污水排放口 30m 处设置排水井一眼。共计 6 口地下水监视监测井。

3.3.8 库区道路系统

路面宽 4.5m，土路肩两侧各 1m，路基宽 6.5m，设计时速：20km/h。

3.3.9 计量设施

场区出入口设地磅。

3.3.10 生产生活服务设施

生产管理用房占地面积 200 平方米。

3.3.11 服务范围

现状上坑垃圾填埋场服务范围为包括县辖区及全县 17 乡镇：妙高街道、石练镇、云峰街道、金竹镇、大拓镇、北界镇、王村口镇、新路湾镇、高坪乡、湖山乡、应村乡、蔡源乡、焦滩乡、三仁乡、濂竹乡、龙洋乡、垵口乡居民生活垃圾，由各乡镇生活垃圾转运站收集后，统一运至填埋场处理。工程设计服务年限为 20 年。

表 3-1 服务范围一览表

序号	时间	垃圾种类	来源	数量
1	2018年-2020年	生活垃圾	妙高街道、石练镇、云峰街道、金竹镇、大拓镇、北界镇、王村口镇、	填埋量170t/d

			新路湾镇、高坪乡、湖山乡、应村乡、蔡源乡、焦滩乡、三仁乡、濂竹乡、龙洋乡、垵口乡	
2	2021年	生活垃圾	/	2021垃圾填埋量为零，全县产生的生活垃圾全部运往填埋场东南侧新建的垃圾焚烧发电厂处理，用于投入试运行。

管理区的生活给水系统，由市政自来水管网作为水源直接供水；全场消防用水为二次加压供水。

本工程供电电压等级为一路 10kV 架空进线，然后引至管理区组合式变压器，另设置一台柴油发电机组（85kW）作为备用电源。两路电源在低压配电进线柜处采取电气、机械连锁，确保用电安全。

3.312 水源

管理区的生活给水系统，由市政自来水管网作为水源直接供水；全场消防用水为二次加压供水。

3.4 垃圾填埋处理工艺

3.4.1 填埋作业工艺流程

填埋场类型属于山谷型，填埋方法采取从下往上逐级斜坡式填埋作业方式，垃圾按单元分层填埋。垃圾运至填埋库区内，采用“单元式”填埋。垃圾填埋处置作业流程见图 3-3。

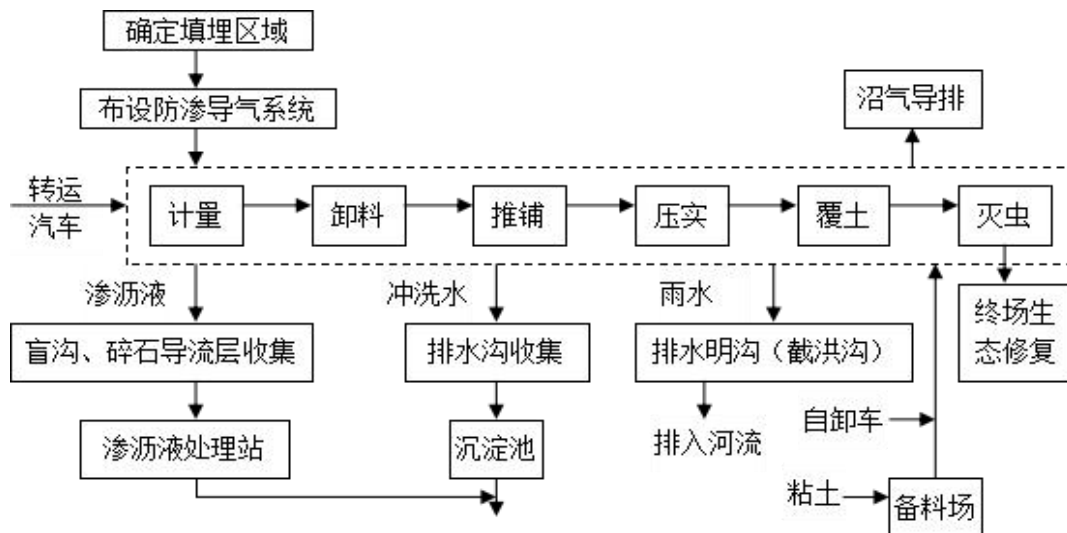


图 3-4 填埋处置作业流程图

3.4.2 垃圾进厂与洗车

所有垃圾车首先通过入口磅桥记录与测试，以确定垃圾性质、分类、重量、来源及填埋地点。

在车辆离开磅桥之后，随机选择某些垃圾车作检查。垃圾运输车离开填埋场时进行清

洗或消毒。

3.4.3 垃圾卸料、摊铺与压实

装载垃圾的车辆进入作业区的速度为20km/h；车辆至卸料点，在指挥人员示意后，卸料。垃圾卸清，在指挥人员示意后，放下顶泵。在填埋作业中覆盖土或石块敷设在每天作业面的上面，起到提高垃圾作业面承载力的作用，垃圾车直接在填埋物表面行驶，开到作业点卸料。

本项目采用挖机、推土机、压实机联合作业方式进行摊铺与压实。

垃圾通过转运车辆送至日填埋作业面卸料，采用推土机将垃圾摊铺成厚度大约为0.6-0.8m，铺匀后用压实机进行3-5次压实，压实密度不小于1.0t/m³。

摊铺过程中推土机始终处于垃圾层之上，避免垃圾成堆或散落。在摊铺后一层垃圾以前，前一层垃圾压实完成，使压实机可以平稳驶出作业面。

3.4.4 填埋作业方式的选择

填埋作业有“堆坡法”和“填坑法”两种。在填埋作业过程中，根据实际情况灵活选择填埋作业方式。

3.4.5 填埋作业单元

根据填埋垃圾的量，通过选择填埋作业单元的大小及形状，最大限度地减少暴露作业面，减少臭气、蝇鸟以及渗滤液的产生量，减少覆盖材料的用量，尽可能降低填埋作业对环境的影响。

3.4.6 库底初始填埋

根据建设单位提供的情况，填埋场开始垃圾填埋时，对于摊铺于防渗系统上的第一层垃圾，厚度大于等于3m，且由精选的不含长的钢材及木条的松散垃圾构成，这些垃圾在“监督人员”的监督下被仔细堆放，从而最大限度地减少刺穿或破坏填埋场防渗系统和渗滤液收集系统的可能性。

铺在水平防渗系统和边坡上的第一层垃圾使用推土机适度压实，采用填坑法作业。垃圾坝后一定范围内填埋的垃圾无坚硬物，以防止对垃圾坝上防渗层的破坏。

3.5 项目工程组成对照表

表 3-2 项目环评与实际建设内容对照表

工程建设内容		环评建设内容	实际建设内容	备注
项目选址		遂昌县妙高镇金溪村上坑	遂昌县妙高街道金溪村上坑	一致
占地面积		24 万平方米	24 万平方米	一致
主	垃圾坝	坝高10m，垃圾坝顶宽5m，坝长55m，坝底标高为200m	垃圾坝建在山谷口，渗滤液调节池上段约35m处。坝高10m，相应库容71.38	基本一致

主体工程			万m ³ , 垃圾坝顶宽5m, 坝长55m, 坝底标高为200m, 坝体为干砌块石混凝土结构	
	水平防渗工程	防渗材料: 土工膜、复合防水垫层	人工水平防渗、单层复合防渗系统, 防渗材料: HDPE 土工膜、GCL 膨润土复合防水垫层	一致
	渗滤液及填埋气体导排系统	由盲沟、石笼组成, 形成污水、填埋气体的导排通道。	由盲沟、石笼组成, 形成污水、填埋气体的导排通道。盲沟高度约1m, 下底宽约1m, 沿库底以一定坡度至垃圾坝, 纵向与石笼想相连接, 在盲沟上设置石笼, 石笼半径为1.5m, 由钢网围筑, 内填块石, 石笼随着填埋作业不断加高, 一般高出作业面1.5m。垃圾填埋约30m高度后, 在其上设一层盲沟并随垃圾填埋面而升高的石笼相接, 形成一个纵横连接, 上下相接的导气网。	一致
配套工程	渗滤液调节池	位于截污坝下游, 调节池面积约1200m ² , 形成一个 5000 立方米的污水调节池	调蓄池南北向跨度91m, 东西向跨度35m, 池顶标高203m, 池底标高196-196.5m, 深度为4-6m, 有效容积约为7300立方米。	有变动
	渗滤液处理系统	废水预处理+生化处理+物化处理工艺	重新设计调整后的污水处理系统采用: 调质水质均衡+外置膜生化反应MBR+纳滤NF, 建设位置在厂区内重新调整。	有变动
	臭气处理系统	设置燃烧系统, 可燃气体自行燃烧。	填埋区气体由石笼导气网引至一套“火炬处理设施”处理; 渗滤液处理臭气由企业在产臭单元对构筑物加盖封闭集气, 收集的废气通过一套“天然植物液除臭塔”处理	有变动
	地表水导排系统	填埋场汇水面积约为 20 万立方米, 为减少垃圾渗滤液, 采用雨污分流方式, 按照地形地势设置相应的截洪沟。	环库截洪沟: 为减少垃圾渗滤液, 采用雨污分流方式, 按库区高程220m, 240m, 260m建设截洪沟, 截洪沟上底宽1.0m, 下底宽1.0m, 高0.8m, 全部采用混凝土砌块结构, 截洪沟通往填埋场外水体。 为引排填埋库区内垃圾堆体表面的地表径流, 减少地表水对垃圾填埋场覆盖层的冲刷破坏, 在填埋堆设置引排水沟, 将水引入污水调节池。	一致
	环境监测系统	污水监测井 2 座, 扩散井 2 座、本底井 1 座	建设单位结合地下水流向、环境监测布点等图纸和技术规范要求, 在垃圾填埋场地下水南侧最上游处30m设置本底井一眼; 垃圾处理场西侧30m处、东侧30m处各设扩散井一眼; 垃圾处理场地下水北侧流向下游30m处、50m处各设监视井一眼, 库区排放口30m处设置排水井一眼。共计6口地下水监视采样井。	一致
	污水应急池	/	设置一座约为4000立方米的事事故应急池, 应急池位于项目原渗滤液污水处理设区域	有变动

	库区道路系统	起点遂丽一级公路，沿山坡垃圾坝处一直延伸到垃圾坝底。	路面宽5.0m，土路肩0.3m，路基宽7.0m，设计时速：20km/h。	/
服务设施	计量设施	/	地磅房边设地磅	/
	生产生活服务设施	管理房由办公用房和生产服务用房构成，设若干房间，地址位于垃圾坝下游	生产管理用房占地面积 200 平方米	/

3.6 项目变动情况

项目建设规模、垃圾渗滤液处理能力、污染治理设施等，基本符合环评及批复要求建设完成。

具体变动情况如下：

（1）由于项目建成时间较为久远，原渗滤液污水处理工艺（预处理+生化处理+物化处理工艺）已不能满足现行的排放标准，因此针对垃圾渗滤液处理设施，建设单位于 2013 实施填埋场渗滤液废水处理系统升级改造，提交了《关于遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程-渗滤液处理设施施工项目环境影响报告表》，并取得了遂昌县环境保护局出具的《遂环建[2013]26 号》文件。

根据现场踏勘和资料详情，项目为提高土地利用率，将原渗滤液污水处理设施区域改为应急池设施，而新建的渗滤液处理单元则依次由南向北布置，地点位于厂区东北侧。升级后的渗滤液污水处理工艺为（水质均衡+外置膜生化反应 MBR+纳滤 NF），已确保降低污染物浓度，满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）标准要求。

（2）针对填埋场除臭工艺，①渗滤液废水处理单元一项目新建了一套天然植物液除臭喷淋塔，并在污水处理产臭单元构筑物进行加盖管道集气，收集的废气通过除臭塔处理后高空排放（≥15m）。②填埋区处理单元内一项目设置了一套火炬系统，用于处理垃圾填埋场产生的可燃气体，通过石笼导气管网与火炬系统连接。目前填埋场可燃废气尚可自行处理，但未达到集中供应热能状态。

（3）本项目自 2021 年截止目前零填埋，仅场区内极少部分生活垃圾回填场区，而遂昌县境内的城镇生活垃圾则全部运往填埋场东南侧新建垃圾焚烧发电厂处理，作为全县生活垃圾的处置设施，目前已投入试运行。

综上所述，遂昌县上坑垃圾填埋场均在现行排放标准和技术规范下进行升级改造，不影响其建设规模、垃圾渗滤液处理能力和污染治理设施。

3.7 二期项目污染防治情况

3.7.1 二期项目审批及验收情况

由于项目建成时间较为久远，原渗滤液污水处理工艺（预处理+生化处理+物化处理工艺）已不能满足现行的排放标准，因此针对垃圾渗滤液处理设施，建设单位于 2013 实施填埋场渗滤液废水处理系统升级改造。

3.7.2 基本情况

遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程一渗滤液处理设施项目位于遂昌县妙高街道金溪村上坑（遂昌县上坑垃圾填埋场用地范围内），主要建设内容：渗滤液处理设施构筑物占地面积为 2633m²，渗滤液处理规模 150t/d，采用“水质均衡+外置式膜生化反应器（MBR）+纳滤（NF）”处理工艺，渗滤液处理设施主要包括水质均衡池、硝化池、反硝化池、膜车间等。

3.7.3 审批情况

2013 年 4 月 3 日，项目在遂昌县发展和改革局立项（遂发改[2013]14 号）。

2013 年 11 月，遂昌城市建设发展有限公司委托浙江工业大学环境科学与工程研究所编制《遂昌城市建设发展有限公司遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程一渗滤液处理设施项目环境影响报告表》，同年 11 月 28 日，遂昌县环境保护局以遂环建[2013]26 号文批复。

2015 年 05 月项目开工建设，2016 年 12 月建成试运行。

2018 年 12 月开展自动验收，正式投入运行。

原有项目审批及验收情况汇总见下表 3-3。

表 3-3 二期项目审批及验收情况汇总

地点	项目名称	环保批复时间及文号	主体工程	验收时间	备注
遂昌县妙高街道金溪村上坑 （遂昌县上坑垃圾填埋场用地范围内）	遂昌城市建设发展有限公司遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程一渗滤液处理设施项目	2013年11月28日 缙云县环境保护局 （遂环建[2013]26）予以批复	项目主体工程就是渗滤液的环保处理设施	2018年12月开展自动验收	现状正常运行

3.7.4 污染物排放情况

根据建设单位提供的环评及验收文件，《遂昌城市建设发展有限公司遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程一渗滤液处理设施项目竣工环境保护监测报告》，二期工程运行处理效果如下：

（一）废水处理效率

废水处理设施的处理效率：色度、化学需氧量、BOD₅、悬浮物、氨氮、总磷、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬的去除效率分别为 99.8%、97.7%、98.0%、90.2%、91.9%、98.8%、>87.2%、>88.7%、>70%、>82.2%。

（二）污染物排放情况

1、废水

经监测，厂区废水处理设施出口所采水样中色度（稀释倍数）、化学需氧量、氨氮、悬浮物、BOD₅、总磷、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬各项污染物指标均符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）新建生活垃圾填埋场水污染物排放质量浓度限值的要求。

2、空气

各测点厂界无组织废气氨、硫化氢、臭气均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准的要求。

3、噪声

厂界各监测点噪声昼、夜间测得值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 所述 2 类区昼夜间环境噪声排放限值的要求，敏感点噪声昼夜间均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（三）工程建设对环境的影响

厂界、敏感点空气、声环境影响均满足相关标准要求。

3.7.5 二期工程会后意见要求

根据《遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程一渗滤液处理设施项目验收检查意见》，项目需完善整改措施如下：

（1）进一步规范环保管理工作。建立健全环保管理制度，强化项目环保管理和环保设施运行管理：规范污染处理设施操作规程，完善各种环保台帐，确保各项污染物达标排放或规范处置。

（2）加强项目区域雨、污分流工作。

（3）渗滤液处理设施恶臭气体目前为无组织排放方式，建议配套相应的废气处理设施去除恶臭气体。

3.7.6 回顾性评价分析

根据建设单位提供的二期工程验收资料，结合对照本项目现状环保设施治理运行情况，汇总情况如下表所示：

表 3-4 二期工程整改情况与本项目验收情况对比

序号	要求	二期工程整改情况	本项目回顾	备注
1	进一步规范环保管理工作。 建立健全环保管理规章制度，强化项目环保管理和环保设施运行管理：规范污水处理设施操作规程，完善各种环保台帐，确保各项污染物达标排放或规范处置。	会后已按验收组要求建立了环保设施运行台账、药剂消耗台账、建立健全制度并上墙	会后已按验收组要求建立了环保设施运行台账、药剂消耗台账、建立健全制度并上墙，并设置专人负责管理环保工作。	符合
2	加强项目区域雨、污分流工作。	会后已按专家要求面对填埋场内 雨、污管道进行排查、确保设施正常运行	现状运行良好，填埋场、渗滤液污水处理设施区域内雨污管道正常，无破损、无漏排情况、导排水工作正常。	符合
3	渗滤液处理设施恶臭气体目前为无组织排放方式，建议配套相应的废气处理设施去除恶臭气体。	已按专家组要求，通过招投标并组织专业环保设施单位设计，对渗滤液处理设施恶臭气体进行收集处理。	现状（1）渗滤液处理设施：通过对调节池、生化池、应急池单元采用加盖集气设置，收集的废气经过一套“生物除臭喷淋塔”处理达标后，于15m排气筒排放。 （2）填埋场库区：可燃气体通过预埋的导气石龙井与项目建设的火炬燃烧系统进行处理。	符合

综上所述，项目二期工程已按专家组意见要求整改到位，通过对本次验收回顾性分析，项目符合环保设施竣工验收条件。

3.8 与本项目有关垃圾处理措施

3.8.1 垃圾处理方式规划

遂昌县全域生活垃圾采用填埋处置，而现有填埋场剩余库容约可使用 3-4 年，因此加快遂昌县生活垃圾处理设施建设迫在眉睫，根据《遂昌县中心城区环境卫生专项规划(2013-2020)》决定新建一座生活垃圾焚烧厂，作为全县生活垃圾的处置设施。位于本项目东南侧的遂昌县城市生活垃圾收运及焚烧发电一体化项目已列入浙江省城镇生活垃圾无害化处理设施建设“十三五”规划。

3.8.2 垃圾处置方法及资源化

随着城市建设快速发展，遂昌县可利用的土地资源正在逐步减少。以垃圾填埋的处理方式占用了大量的土地，采用焚烧处理方式处理垃圾，占地小，减量化、无害化较彻底，可利用垃圾焚烧的余热进行发电。可有效节约土地资源，符合资源化、无害化及减量化要求。

3.8.3 垃圾焚烧发电厂

(1) 项目简介

遂昌县城市生活垃圾收运及焚烧发电一体化项目位于遂昌县妙高街道马水岭，位于本项目垃圾填埋场的东南侧，由一条新建的马水岭隧道连接两个建设项目。

2020 年 4 月该项目的建设单位遂昌县建设投资发展有限公司委托编制《遂昌县城市生活垃圾收运及焚烧发电一体化项目环境影响报告书》，并于同月取得丽水市生态环境局出具的《丽环建[2020]17 号》文件，同年开始施工建设，于 2021 年投入试运行。

(2) 建设内容

①焚烧发电厂项目投资约 3.3 亿元，占地 128.6 亩。本项目作为遂昌县城市基础设施项目，项目终期总处理规模为日处理生活垃圾 600 吨，配套 2 炉 2 机。分两期建设，其中一期工程 300t/d，二期工程为 300t/d。一期工程一期日处理城市生活垃圾 300 吨，配置 1 台处理量为 300t/d 的机械炉排焚烧炉+1 台中温次高压余热锅炉+1 台 7.5MW 凝汽式汽轮发电机组。并预留二期 1×300t/d 建设用地。

②同时，本项目协同处理餐厨垃圾 20t/d、粪便 10t/d。配置 1 条处理能力为 20t/d 餐厨垃圾处理线，配置 1 条处理能力为 10t/d 粪便处理线。餐厨垃圾和粪便处理线均采用预处理+焚烧的处理工艺。经预处理后的餐厨垃圾及粪便纳入本项目的垃圾焚烧炉焚烧，本项目采用机械炉排焚烧炉，此种炉型对垃圾处理的种类的适应性强。

③服务范围：主要服务区域为遂昌县的城镇生活垃圾处理、餐厨垃圾及粪便。

(3) 工艺流程

据查阅相关环评和资料，该垃圾焚烧厂有焚烧工艺、餐厨垃圾预处理工艺、粪便预处理工艺组成。具体工艺流程如下图 3-5，图 3-6 所示

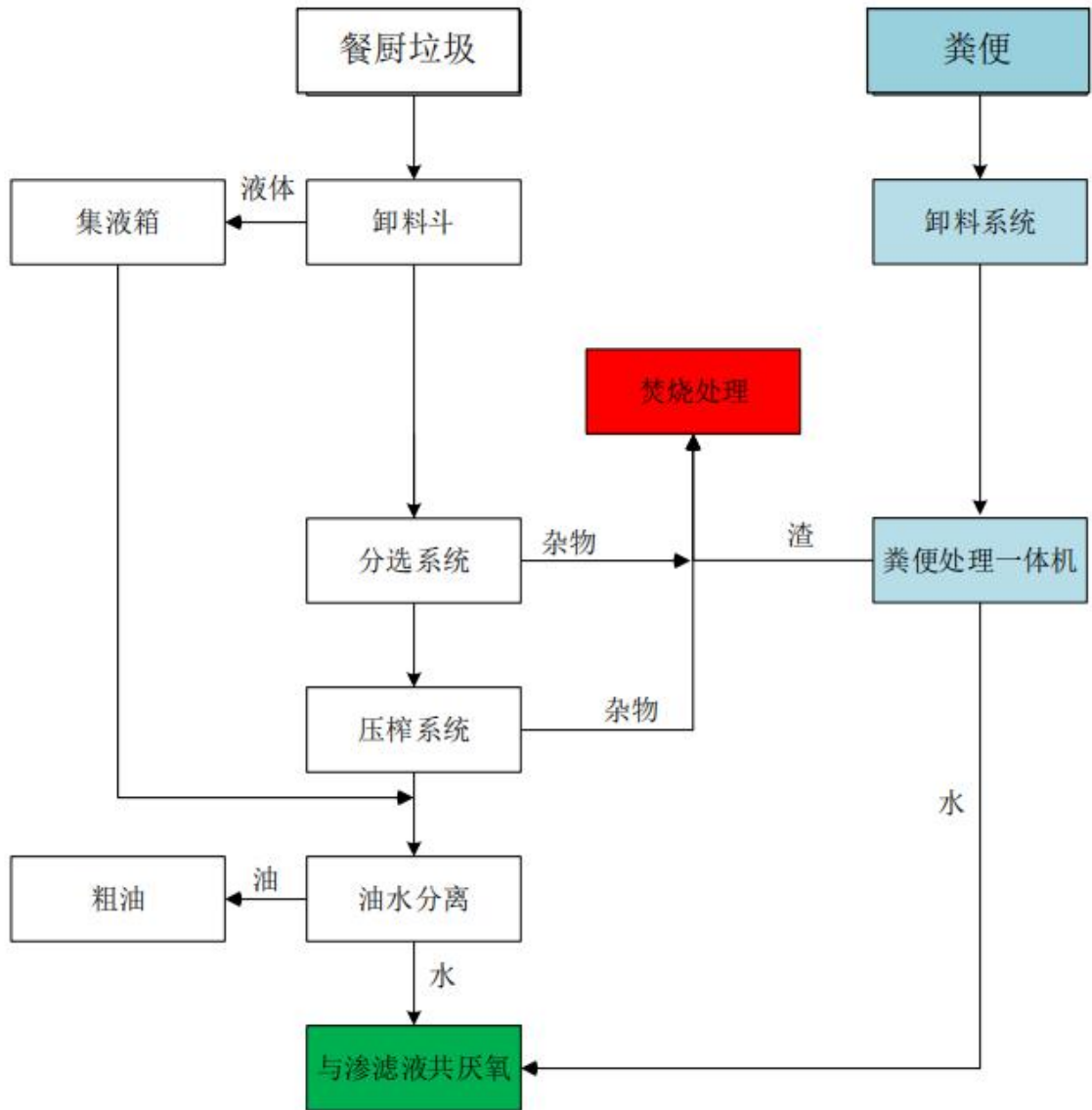


图 3-5 餐厨、粪便处理工艺

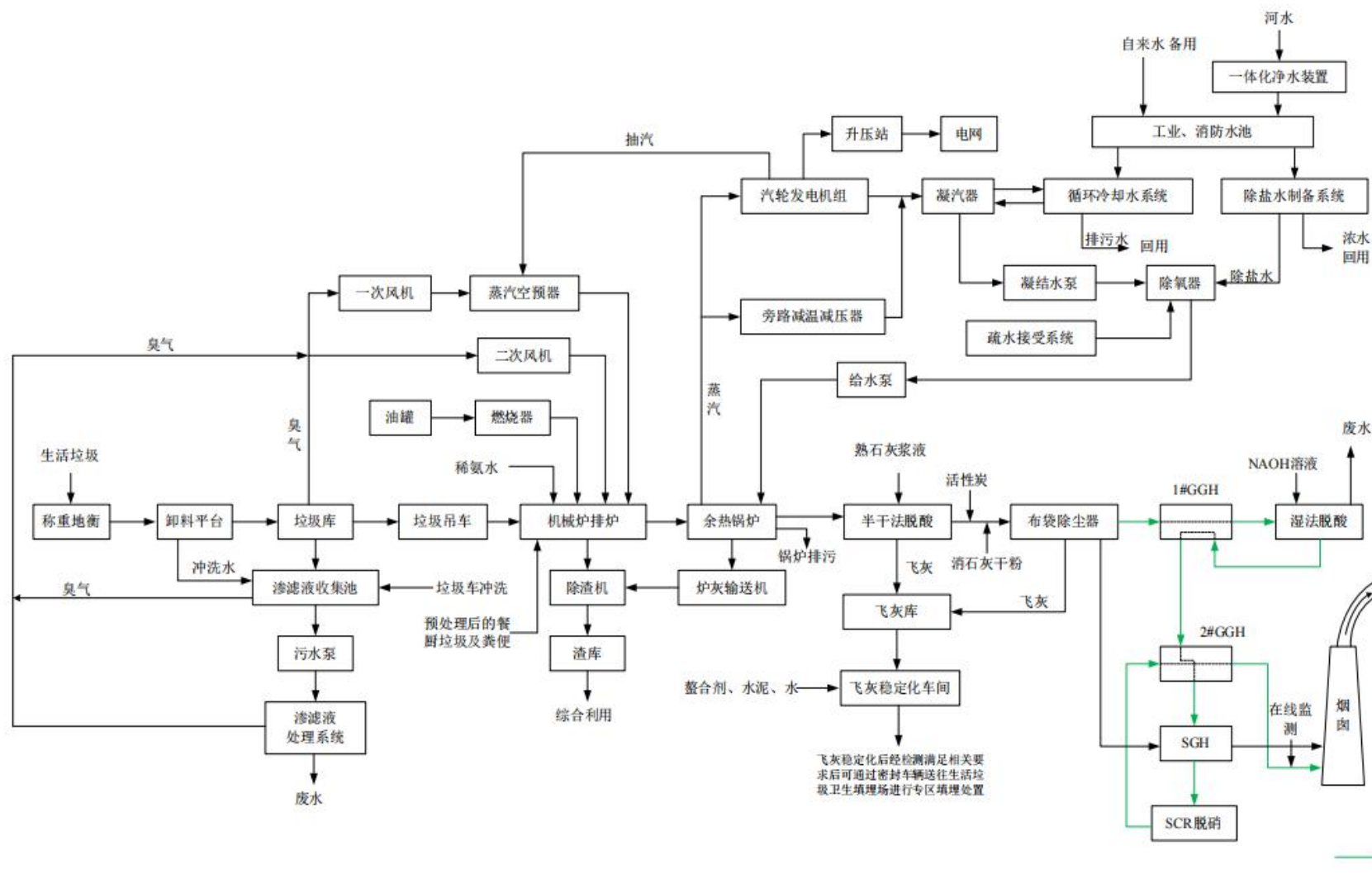


图 3-6 焚烧系统工艺

表四 主要污染源和防治措施

4.1 废水

4.1.1 主要污染源

项目填埋场基本实现雨污分流，填埋区雨水经盲沟和管道进入渗滤液废水处理设施处理，库区下游的生活、作业区雨水则由雨水管道就近排入附近小溪。项目产生废水主要是渗滤液废水和生活废水。

4.1.2 防治措施及排放

4.1.2.1 渗滤液废水处理工艺

本工程在填埋场东北侧配备了一套渗滤液处理系统，当前处理规模为 130 吨/天垃圾渗滤液，该套设施由北京国环清华环境工程设计研究院有限公司设计、由江苏一环集团环保工程有限公司进行施工。本项目处理工艺以“预处理系统（调质）+MBR 外置式膜生物反应器+纳滤 NF”为主体工艺流程。处理达标后的尾水纳管排放，进入遂昌县污水处理厂处理。具体工艺流程图见图 4-1。

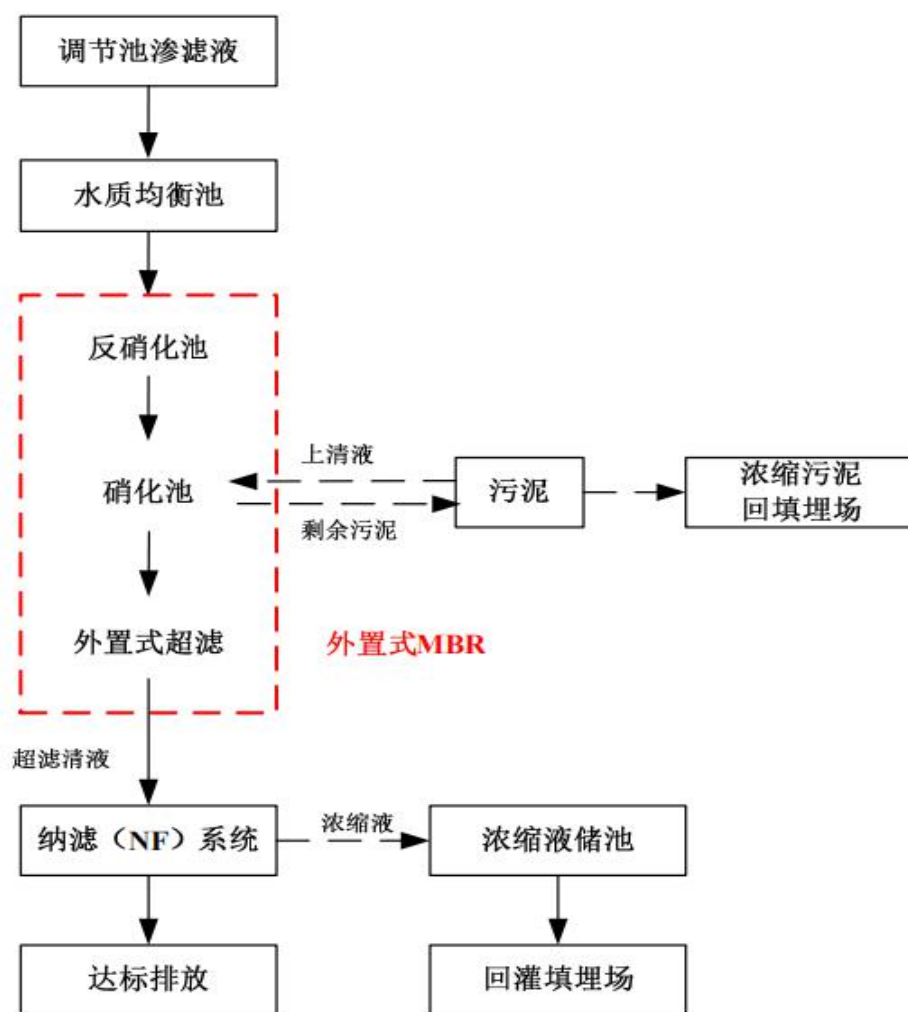


图 4-1 渗滤液处理工艺流程图

(1) 工艺说明:

渗滤液由调节池泵入生化池，生化池包括硝化池和反硝化池，在硝化池中，通过高活性的好氧微生物作用，降解大部分有机物，并使氨氮和有机氮氧化为硝酸盐和亚硝酸盐，回流到反硝化池，在缺氧环境中还原成氮气排出，达到脱氮的目的。MBR 反应器通过超滤膜分离净化水和菌体，污泥回流可使生化反应器中的污泥浓度达到 20g/L，经过不断驯化形成的微生物菌群，对渗滤液中难生物降解的有机物逐步降解。MBR 生化系统 COD 设计去除率 90%，NH₃-N 设计去除率 99%。

采用特殊设计的高效内循环射流曝气系统，氧利用率可高达 25%。MBR 的剩余污泥量小，每天排泥量按不同运行期（前，中，后）为 25~12m³/d 左右。MBR 出水无菌体和悬浮物，进入纳滤系统进一步深化处理，出水稳定达标排放，浓缩液则回灌至填埋场。纳滤系统采用特殊纳滤膜和工艺设计，可使盐随净化水排出，不会出现盐富积现象，纳滤净化水回收率可达到 85%。纳滤浓缩液量，为节省投资及运行费用可将浓缩液回灌至填埋场处置。

采用该工艺处理渗滤液，适应性强，能确保不同季节不同水质条件下，出水稳定达标。在国外大量工程实例中发现，即使对于 BOD₅/COD 小于 0.2 的老填埋场渗滤液，经过 MBR 与纳滤后也能使 COD、BOD 和 NH₃-N 达标排放。

该工艺主要特点:

①反应器体系中生物浓度高，可达到 20g/L，对难生物降解的有机物及氨氮的去除效率较高；

②污泥稳定性强，粘度低，易脱水，不易腐败变质。

③出水不存在致病菌污染问题。

(2) 臭气处理

垃圾渗滤液处理过程中将会产生臭气，其主要成分为胺类和硫化物，给人带来感官上的不舒适感觉。本项目设计对其主要构筑物进行收集处理，然后采用离心风机加压输送至臭气处理系统，进行生物除臭处理，避免环境污染。

现场防治情况如下图所示



渗滤液收集单元



废水处理单元

4.1.2.2 污水站处理能力

根据建设单位提供的资料，本项目渗滤液污水最大处理量为150t/d，现状项目实际进入废水处理设施水量为130t/d，满足运行过程中废水处理量。详见下表

表 4-1 渗滤液废水处理设施情况汇总

废水类型	处理工艺	处理方式	废水处理设计能力	实际废水排放量	排放方式
渗滤液废水	预处理系统（调质）+MBR外置式膜生物反应器+纳滤NF	药剂添加（次氯酸钠、PAM、PAC、液碱）	150t/d	130t/d	间歇性，无冲击式排放

4.1.2.3 生活废水处理

管理区生活污水主要来源于职工日常生活用水，主要污染物指标有：pH 值、化学需氧量、五日生物需氧量、氨氮、悬浮物等因子。生活管理区生活污水经化粪池处理后，排入污水渗滤液污水处理系统处理达标后纳管排放，进入遂昌县污水处理厂处理。

4.2 废气

4.2.1 主要污染源

填埋场大气主要污染源为垃圾填埋废气、填埋粉尘、污水处理废气。垃圾填埋后，其中的有机物逐渐被生物降解并产生的废气，以及垃圾本身等散发的气味。污染物指标有臭气浓度、氨、硫化氢和甲烷 4 项。污水处理废气主要来于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要污染物有：硫化氢、氨等。填埋场粉尘主要产生于以下几方面：车辆行驶扬尘；垃圾、覆盖土运输、装卸、压实过程中产生的扬尘。污染物指标为颗粒物。

4.2.2 防治措施及排放

(1) 垃圾填埋废气

恶臭：填埋作业时严格执行分单元作业，每日工作结束前，对当日填埋垃圾进行填土覆盖，喷淋压实，对道路及工作区进行及时喷淋清扫，净化并有效控制恶臭物质的扩散。

甲烷：填埋场已按环评要求建设了导排气系统（由盲沟、石笼组成，形成污水、填埋气体的导排通道和气体燃烧系统--火炬燃烧设备，通过石笼管道接入燃烧系统，进行焚烧处理。

(2) 污水处理废气

渗滤液处理设施臭气来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要污染物有：硫化氢、氨、臭气浓度等。本工程主要在调节池、生化池、应急池单元采用加盖集气设置，收集的废气经过一套“生物除臭喷淋塔”处理达标后，于 15m 排气筒排放。

(3) 填埋粉尘

针对填埋场车辆行驶扬尘；垃圾、覆盖土运输、装卸、压实过程中产生的扬尘，项目配备了一辆洒水车进行每日抑尘降尘防护措施。

项目具体污染防治措施情况汇总见下表 4-2。

表 4-2 项目污染源防治措施汇总一览表

名称	污染源	污染物	集气（尘）措施	防治处理措施	排气筒数量	排放方式
填埋场	垃圾填埋臭气	氨、硫化氢、甲烷	设置导排气设施收集	火炬燃烧设施	/	/
	污水处理废气	氨、硫化氢、臭气浓度	主要构筑物加盖集气	生物除臭喷淋塔处理	1	有组织排放 排气筒高度15m
	填埋粉尘	颗粒物	/	配备洒水车抑尘防治	/	无组织排放

现场防治情况下列图所示

	
废气加盖单元	生物除臭设施
	
石笼井导气设施	火炬处理设施

表 4-1 污染源防治措施一览表

4.2.3 卫生控制

为防止填埋场成为蚊蝇及病菌滋生地，每日除对垃圾进行覆土作业外，还对填埋作业区、管理区、调节池、运输车辆进行喷药消毒。

4.2.4 卫生防护距离

本项目工程无组织卫生防护距离应为 500m，项目周边卫生防护距离内的敏感目标金溪村和马水岭村已安排拆迁安置工作，不存在敏感目标。

4.3 噪声

本项目噪声主要来源为垃圾运输车辆进出填埋场的交通噪声、作业区工程机械噪声和污水处理站的机械运转噪声等。企业已按环评批文要求进行了噪声防治措施：

- 1、选购高效、低噪设备，设备合理布局。对噪声较大的设备风机加装减震垫等，加强设备管理维护。
- 2、提倡文明作业提高员工的环保意识，减少不必要作业的噪声污染。
- 3、填埋场位于山谷内，各绿化植被保护较为完善，可削减降低部分施工、作业噪声。

4.4 固体废物

项目营运期间产生的固体废物主要生活垃圾和浓缩污泥。

（1）生活垃圾

主要是填埋场职工生活中产生的垃圾，由员工收集后进行库区填埋处理。

（2）浓缩污泥

项目渗滤液污水处理过程中产生的浓缩污泥，采用回灌填埋场的处置方式，不进行污泥压滤，因此可不作为固废进行管理。

项目具体固废产生处置情况见表 4-2。

表 4-2 项目固体废物情况一览表

名称	来源	性质	产生量	处置量	处理方式
生活垃圾	场区人员日常生活	一般固废	1.5t/a	1.5t/a	填埋

4.5 其他环境保护设施

4.5.1 环境风险防范设施

建设单位已基本落实环境风险防范措施 具体如下：

(1) 加强安全管理，对职工进行安全生产培训、生产技能培训和风险防范、应急培训，确保生产职工掌握一定的安全生产技能和风险应急技能；

(2) 各类建筑内配备灭火器、消火栓等设施，同时定期对上述设备进行检查，确保消防设施处于正常状况下；

(3) 定期对废气处理设备和生产设备进行检修维护，确保设备正常运行；

(4) 项目设置的应急池（4000m³）和调节池（7300m³）属于共用设施。当库区排水系统堵塞，或预大雨、暴雨等恶劣天气使库区水量激增超出现有导排设施的处理能力，导致渗滤液从坝顶溢流出填埋区，在岗员工立即关闭排水截断闸，将渗滤液导流至调节池或应急池，由渗滤液处理系统处理。

(5) 垃圾填埋场地下水流南侧最上游处 30m 设置本底井一眼；垃圾处理场西侧 30m 处、东侧 30m 处各设扩散井一眼；垃圾处理场地下水北侧流向下游 30m 处、50m 处各设监视井一眼，库区排放口 30m 处设置排水井一眼。共计 6 口地下水监视采样井。并按照《排污许可证》自行监测方案定期监测，一经发现水源污染，则启动相应的应急制度和防护措施。

(6) 制定了基本的应急措施和应急制度，配备相应的应急物资。并委托第三方机构编制《遂昌县上坑垃圾填埋场环境事故应急预案》。

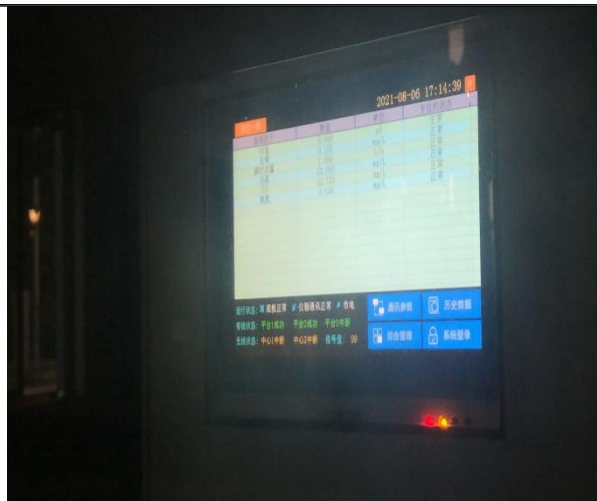
4.5.2 生态保护

因本项目填埋场工程剩余库容约可使用 3-4 年，后续将开展生态恢复、隐患排查、以及生态修复工作。经现场调查，本工程位于三面环山的小山谷内，绿化率以及绿化条件基本较好，垃圾坝的边坡硬化、截洪沟、雨水沟等设施基本到位。不会对周围环境造成较为严重的影响。

下一步建设单位将按照相关水土保持法律、法规的要求，水土保持方案设计的水土保持措施落实填埋场防护工程。包括填埋场闭厂后实施的覆土、边坡绿化、隔离带、绿化带等措施，以及填埋场闭厂后实施的场地平整措施、迹地恢复、生态恢复等措施。

4.5.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目渗滤液处理系统废水排放口设置了标排口和在线监控设施，并与当地环保局进行联网监控。



废水在线监控设施

4.6 环境管理检查结果

4.6.1 环保管理制度及人员责任分工

为加强环保管理，公司已配专人负责环保管理及环保设施运行操作，负责对废水、废气等环保设施的运行操作以及做好台帐记录，以保证环保设备的正常运转。

4.6.2 监测手段及人员配置

建设单位无监测手段和监测人员，委托验收单位监测及分析。

4.7 环保设施投资及“三同时”落实情况

工程环评报告表阶段：项目环保投资 350 万元，占本项目投资总额 2000 万元的 17.5%。

根据建设方提供，项目实际环保投资 1250 万元，占本项目投资总额 4559 万元的 27.4%。

表 4-3 实际环保投资情况一览表

项目			环评投资概算（万元）	实际投资概算（万元）	备注
水污染防治	地下水污染防治	地下水倒排系统	350	142	已落实
		防渗系统		216	已落实
		截洪沟		55	已落实
	渗滤液处理站	包括土建、安装、设备等		450	已落实
废气治理	导气石笼			64	已落实
	火炬系统			85	已落实
	污水除臭系统			125	已落实
噪声	隔声、消声、减震			5	已落实
水土保持	护坡、绿化等			88	已落实
绿化	场内及场区四周			20	已落实
合计			350	1250	/

由上表可知，企业实际在地下水防治、废水收集处理、废气收集处理、噪声防治、绿化等环境保护工作上投入一定资金，确保了环境污染防治工程措施到位，基本落实企业环保验收“三同时”要求。

表五 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论**5.1.1 水环境结论****5.1.1 地表水**

建设项目纳污水体为松荫溪，近年来由于环保力度的加大，水质逐年好转。现状水环境调查表明，建设区域松荫溪上游大断面 3 月份水质为Ⅳ类，超过其功能区指定目标Ⅲ类水质要求，月份为Ⅲ类，渡船头断面水质 3 月份为Ⅲ类，5 月份为Ⅱ类，达功能区目标要求，流经建设区域的山泉水质为Ⅰ类，达到建议前Ⅲ类水质要求。

5.1.2 废水

垃圾填埋场垃圾渗漏水成分复杂。日废水产生量根据垃圾的填埋高度不同而变化，污水经治理后，可以达到 GB16889-1997《生活垃圾填埋污控制标准》一级标准。当下游城市污水厂建设完成后，可按三级标准排放。

5.1.3 废气

由于上坑填埋场属小型填埋场，要求废气引出地面烧掉后排空。有毒有害气体产生量较少，不会对周围居民产生有害影响。氨、硫化氢排放必须达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改标准执行，即场界氨 $<1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢 $<0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 。

5.1.4 噪声

上坑垃圾填埋场噪声源主要有推土机、挖掘机、装载机等，由于距居民较远，亦不会产生有害影响，场界噪声应达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）Ⅱ类标准，即昼间 $<60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $<50\text{dB}(\text{A})$ 。

5.1.5 建议

- 1、填埋场严禁填埋有毒、有害物质。
- 2、填埋场内严禁使用明火，并设置防火隔离带。
- 3、严格垃圾填埋工艺，及时覆土，对作业区要及时喷施杀虫剂，控制鼠类及蚊蝇数量。
- 4、制定环境监测制度，在场界设置甲烷自动监测仪，确保空气中甲烷含量小于 5%，定期对监测井、排放口、纳污水体水质及大气环境进行监测，并报当地环境保护行政主管部门，发现污染要求立即通知当地环境保护主管部门，并及时采取补救措施。
- 5、工程建设期间加强施工监理，确保工程质量。

5.1.6 总结论

上坑垃圾卫生填埋场位于遂昌县下游，距遂昌县城 5km，距最近民居 700m，对周围环境的影响较现有填埋场小。该工程在建设及生产中有一定量的废水、废气及噪声产生，采用

严格的科学管理和环保治理手段，可以基本控制环境污染。可以认为在全面落实实本报告提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在运行期内持之以恒、加强管理，从环保角度来看，本项目的建设是可行的。

5.2 本项目污染防治措施落实情况见下表

5-1 本项目落实情况一览表

内容分类	排放源	防治措施	处理效果
水污染防治	地下水、地表水污染防治	设地下水导排，截洪沟等	不污染地下水及松荫溪水域
	填埋场防渗	HDPE 膜为主要防渗材料设计采用复合衬层防渗系统，环评提出填埋场地设置地下水监控等	防渗效果良好，经济技术可行，施工比较容易，有效防止渗滤液下渗
	防渗材料保护	在填埋过程中初期填埋注意对防渗材料的保护，包括对垃圾的预处理，防止尖锐物品与防渗材料的直接接触，此外，由于垃圾压实机械的车轮或履带以及车辆的制动力对 HDPE 膜造成破坏，建议在填埋底部的 3~5m 垃圾不予压实。	防止防渗材料破损及渗滤液下渗
	渗滤液导排系统	设置排水层、管道系统和监控装置，同时设雨污分流系统	保证渗滤液的收集和集中处理的实施
	生活污水	由场内污水处理设施处理	废水集中处理，减轻对周围环境污染
	调节池防渗	HDPE 膜为主要防渗材料	防止渗滤液下渗，调节污水处理设施水量
	废水处理	污水调质+MBR 系统+纳滤反渗透	达到 GB16889-2008 表 2 中的规定浓度限值后排放
大气污染防治	填埋气体	采用水平和垂直相结合方法，设置导气石笼井和导气管	有效收集废气
	填埋恶臭气体的处置	收集后燃烧处理	影响较小
		绿化美化、收集燃烧、设 500m 的卫生防护距离	对周围空气影响较小
	污水处理站废气	对产臭单元加盖，负压收集产生的废气经生物除臭喷淋塔处理后通过 15 米高排气筒排放	对周围空气影响较小
	防止飞扬物	及时覆土压实，设置拦截网，严格管理	不致造成白色污染
	卫生防治	加强管理、喷洒药物	杀死蚊蝇和病原体，减轻污染
	运输防治	采用密闭垃圾车	减少运输途中臭气污染
噪声防治		隔声、消声、减振，针对填埋作业移动噪声源，设置减速禁鸣标识	厂界达标，无扰民现象
生态及绿化		场区内、外种植树木	美化环境，保护环境，污染修复
水土保持		建截洪坝、边坡混凝土硬化等	有效减少水土流失

5.3 审批部门审批决定

丽水市环境保护局《关于遂昌县上坑垃圾填埋场工程环境影响报告表的审批意见》（丽环建[2002]82号）

遂昌县环境卫生管理处：

你单位报送的“遂昌县上坑垃圾填埋场工程环境影响报告表”和环境影响报告表预审会技术组审查意见，以及遂昌县环保局、建设局对该项目的初审意见和预审意见等报批材料均收悉，经我局审查，提出环境保护审批意见如下：

二、原则同意该项目环境影响报告表中所提出的结论、建议和遂昌县环保局对该项目的初审意见。同意该项目在遂昌县上坑选址建设，详细位置见项目地理位置图和项目平面示意图。

三、必须严格执行环境保护“三同时”制度，按照该项目环境影响报告表中所提出的建议，落实各项污染防治措施和生态环境保护措施：

1、垃圾填埋场必须实行雨污分流，按工程设计要求，将自然降水排出场外，必须采取切实有效的防渗工程措施，防止垃圾渗滤液渗漏，垃圾渗滤液必须经集中处理达到《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-1997）所规定的一级标准方可排入松荫溪（即：PH6-9、SS 浓度 $\leq 70\text{mg/L}$ 、BODs 浓度 $< 30\text{mg/L}$ 、CODcr 浓度 $\leq 100\text{mg/L}$ 、氨氮浓度 $< 15\text{mg/L}$ ）。城市污水处理厂建成后，则垃圾渗滤水可经集中处理达到《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-1997）所规定的三级标准，再接入城市污水处理系统统一处理方可排放。该项目在工程设计中，必须设置建设规范化污染排放口。

2、填埋场所产生的各类废气，必须采取有效的防治措施，并达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）规定的二级标准，即垃圾场界的 NH_3 浓度 $< 1.5\text{mg/m}^3$ 、 H_2S $< 0.06\text{mg/m}^3$

3、场界噪声按《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）规定的Ⅱ类区标准进行控制，即昼间 < 60 分贝，夜间 < 50 分贝。

4、做好生态环境保护工作，合理布置绿化建设，对完成垃圾填埋的工作面应及时进行平整和植被恢复，以防止造成水土流失。

三、加强施工期的生态环境保护，采取有效措施，防止施工对生态环境造成破坏。

四、该项目建设完成后，环保设施必须经市环保部门验收合格后方可投入正式使用。

该项目建设期和投入使用后的环境监督管理工作，由遂昌县环保局负责。

表 5-2 环评批复、验收情况一览表

项目	环评及批复要求	验收落实情况	备注
基本	原则同意该项目环境影响报告表中所提	遂昌县上坑垃圾填埋场工程占地面积24万	符

情况	出的结论、建议和遂昌县环保局对该项目的初审意见。同意该项目在遂昌县上坑选址建设,详细位置见项目地理位置图和项目平面示意图	m ² , 总填埋库容为71.38万m ³ , 填埋服务年限20年, 渗滤液处理规模130吨/天。垃圾填埋场服务范围主要包括县辖区及17个乡镇产生的居民生活垃圾, 由各乡镇生活垃圾转运站收集后, 统一运至填埋场处理。工程总投资约4559万元, 其中环保投资1250万元。工程建设内容包括场内垃圾处理设施、渗滤液处理设施、供电、给排水、场地内道路、进场道路、通讯及配套附属设施等。	合
废水	垃圾填埋场必须实行雨污分流, 按工程设计要求, 将自然降水排出场外, 必须采取切实有效的防渗工程措施, 防止垃圾渗滤液渗漏, 垃圾渗滤液必须经集中处理达到《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-1997)所规定的一级标准方可排入松荫溪(即: PH6-9、SS 浓度≤70mg/L、BODs浓度<30mg/L、CODcr浓度≤100mg/L、氨氮浓度<15mg/L)。城市污水处理厂建成后, 则垃圾渗滤水可经集中处理达到《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-1997)所规定的三级标准, 再接入城市污水处理系统统一处理方可排放。该项目在工程设计中, 必须设置建设规范化污染排放口。	遂昌县上坑垃圾填埋场基本落实雨污分流措施, 雨水经管道或导排水沟就近排出场外; 渗滤液采用废水调质+MBR系统+纳滤反渗透工艺处理达到《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)规定浓度限值纳管排放, 进入遂昌县污水处理厂处理; 生活污水经化粪池处理后, 纳入渗滤液污水处理系统处理后一同排放。项目渗滤液废水排放口设置排口和在线监测装置, 并与当地环保局联网运行。	符合
废气	填埋场所产生的各类废气, 必须采取有效的防治措施, 并达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)规定的二级标准, 即垃圾场界的NH ₃ 浓度<1.5mg/m ³ 、H ₂ S<0.06mg/m ³	对工程扬尘填埋场配置一台洒水车用于降尘; 对渗滤液污水处理产生恶臭的单元调节池、生化池、应急池加盖管道收集, 通过引风机输送至生物除臭喷淋塔, 处理达到《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)有组织标准要求后, 经15米高空排放; 对填埋场产生的填埋气体, 采用水平和垂直相结合方法, 设置石笼井和导气管导排系统, 可燃气体通过一套火炬燃烧系统处理, 可确保填埋场厂界污染物排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)中厂界标准要求。平时加强对填埋场卫生防治, 喷洒虫药抑制蚊虫滋生。	符合
噪声	场界噪声按《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93)规定的Ⅱ类区标准进行控制, 即昼间<60分贝, 夜间<50分贝。	本项目对于噪声采用环评提出的噪声防治措施, 对填埋作业移动噪声源, 设置减速降噪牌。厂区内加强绿植的建设工程, 垃圾填埋采用分区、分层、分单元填埋作业方式, 可确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。	符合
固废	/	对垃圾进行分类处理, 并建立严格的垃圾入场控制制度, 严禁医疗废物和危险废物进入生活垃圾处理场。垃圾运输车采取密闭措施, 合理安排运输路线与时间, 避免对沿线敏感目标产生不利影响。本项目产生的生活垃圾进入填埋场处理。	/

生态保护	做好生态环境保护工作,合理布置绿化建设,对完成垃圾填埋的工作面应及时进行平整和植被恢复,以防止造成水土流失。	本项目通过对场区内、外种植树木,建设截洪坝、边坡混凝土硬化等措施落实环评批复提出环境保护和水土流失防治工作。	符合
卫生防护距离	/	项目现状卫生防护距离500m范围内无敏感目标,原金溪村和马水岭敏感目标已完成拆迁安置工作。	符合
环境管理	加强项目的日常管理和环境风险防范。	企业已加强环保管理,做好各类运行设备、环保设施的运行管理和日常检修维护,并加强员工环保意识,定期开展环保培训,教育员工文明生产。 已委托第三方监测机构委托编制《遂昌县上坑垃圾填埋场环境事故应急预案》	符合

表六 验收监测质量保证及质量控制

6.1 监测分析方法

表 6-1 监测分析方法一览表

监测因子	检测分析方法	方法标准号或来源
pH 值（无量纲）	水质 pH 值的测定玻璃电极法	GB/T 6920-1986
溶解氧	水质 溶解氧的测定电化学探头法	HJ 506-2009
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定	GB/T 11892-1989
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法	HJ 828-2017
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定稀释与接种法	HJ505-2009
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定红外光度法	HJ 637-2012
氨氮	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
总磷	水质 总磷的测定钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989
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
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987
锌		
铅		
氟化物	水质 氟化物的测定离子选择电极法	GB/T 7484-1987
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法	HJ 694-2014
砷		
汞		
镉	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版)
铬（六价）	水质 六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987
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
氰化物	水质 氰化物的测定容量法和分光光度法	HJ484-2009
悬浮物	水质 悬浮物的测定重量法	GB/T 11901-1989
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定多管发酵法和滤膜法	HJ/T347-2007
色度	水质 色度的测定	GB/T 11903-1989
总铬	水质 铬的测定火焰原子吸收分光光度法	HJ 757-2015
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987
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

硝酸盐	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
亚硝酸盐		
氯化物		
硫化物	水质 硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996
铁	水质 铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989
锰		
总大肠菌群	多管发酵法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)
采样方法	地表水和污水监测技术规范	HJ/T 91-2002
采样方法	地下水环境监测技术规范	HJ/T 164-2004

6.2 空气和废气

表 6-2 废气监测因子分析方法一览表

监测因子	检测分析方法	方法标准号或来源
氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009
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)
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
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
甲烷	总烃和非甲烷烃测定方法一	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)
采样方法	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T 55-2000

6.3 噪声

表 6-3 噪声分析方法一览表

监测因子	检测分析方法	方法标准号或来源
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008

6.4 土壤

表 6-4 土壤监测因子分析方法一览表

监测因子	检测分析方法	方法标准号或来源
pH 值	土壤检测 第二部分：土壤 pH 的测定	NY/T 1121.2-2006
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定	GB/T 22105.1-2008
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定	GB/T 22105.2-2008
镉	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
铅		

铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997
锌		
铬	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2009
镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17139-1997

6.5 监测分析仪器

表 6-5 监测分析仪器一览表

序号	仪器名称/型号	仪器编号	校准证书编号	是否在有效期
1	多功能声级计AWA6228	S-X-040	1A2002439-0007	是
2	全自动大气/颗粒物综合采样器MH1200	S-X-037	HX21-01308-7	是
3	全自动大气/颗粒物综合采样器MH1200	S-X-038	HX21-01308-6	是
4	全自动大气/颗粒物综合采样器MH1200	S-X-039	HX21-01308-8	是
5	全自动烟尘气测试仪（流量）	S-X-029	HX21-01309-7	是
6	可见分光光度计	S-L-007	CAB2020070002	是
7	便携式PH计	S-X-048	CAA2020050008	是
8	鼓风干燥箱	S-L-009-2	T/AE2020070001	是
9	标准COD消解器	S-L-013-1	/	是
10	紫外可见分光光度计	S-L-018	CAD2020070002	是
11	分析电子天平	S-L-019	FAD2020070027	是

6.6 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

表 6-6 水质质控数据分析表

现场平行结果评价				
分析项目	样品浓度 (mg/L)	平行样 相对偏差%	允许 相对偏差%	结果评价
pH	6.6	/	/	/
	6.7			
化学需氧量	31	0.7	≤10	合格
	32			
氨氮	1.20	1.6	≤10	合格
	1.26			
加标回收率结果评价				
分析项目		加标回收率%	允许加标回收率%	结果评价
氨氮		101.0	95-105	合格
现场空白结果评价				
分析项目		浓度 (mg/L)	检出限 (mg/L)	结果评价
氨氮		<0.025	0.025	合格
化学需氧量		<4	4	合格
质控样结果评价				
分析项目	质控样编号	样品浓度 (mg/L)	定值 (mg/L)	结果评价
氨氮	GSB07-3164-2014/2005263	0.717	0.705±0.045	合格

6.7 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在监测前后用标准发声源进行校准，附噪声仪器校验表。

噪声监测时严格按照《环境监测技术规范》（噪声监测部分）、《工业企业噪声测量规范》（GB122-88）及国家标准方法的有关规定进行监测。声级计在监测前后用标准发声源进行校准，附噪声仪器校验表。

表 6-7 噪声仪器准确度校准

声级计编号	声校准器定值	测量器定值	测量后定值	允许差值	校准结果判定
S-X-040	94.0	93.8	93.8	± 0.5dB(A)	符合要求

6.8 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测人员持证上岗；监测前对使用的仪器均进行了流量和浓度校正，采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）和《空气和废气监测分析方法》进行。

6.9 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

布点、采样、样品制备、样品分析等均按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）要求进行，实验室样品分析时应使用标准物质、采用空白试验、平行双样及加标回收率测定等，并对质控数据分析，附质控数据分析表。

6.10 人员能力

参加本次验收监测的人员均通过相关单位考核，持证上岗，相关检测能力已具备。

表七 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 渗滤液废水和雨排口

在本项目渗滤液收集池、总排放口及雨排口分别设置监测点位，监测频次为每天 4 次，连续采样 2 天。废水监测因子、频次见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
渗滤液收集池FS1#	pH值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、总氮、氨氮、总磷、粪大肠菌群数、色度、总铅、总铬、总镉、总汞、总砷、六价铬	4次/天，2天
总排放口FS2#		
雨排口FS3#	pH值、化学需氧量、生化需氧量、石油类、氨氮、总磷	4次/天，2天

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织废气

在本项目渗滤液处理站臭气处理系统的设置监测点位，监测频次为每天 3 次，连续采样 2 天。污染源废气监测因子、频率见表 7-2。

表 7-2 有组织废气监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
生物除臭设施排气筒进口YQ1#	氨、硫化氢、臭气浓度	3次/天，2天
生物除臭设施排气筒出口YQ1#		

7.1.2.2 无组织废气

本项目地处山谷地带，监测期间为静风，在本项目厂界四周及场区内设置监测点，进行废气无组织（氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、甲烷）的采样，具体见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界东侧WQ1#	氨、硫化氢、臭气浓度、总悬浮颗粒物、甲烷	4次/天，2天
厂界南侧WQ2#		
厂界西侧WQ3#		
厂界北侧WQ4#		
场区内导气石笼井WQ5#-WQ10#	甲烷	4次/天，2天

7.1.3 噪声

在厂界外 1 米处，共布设 8 个厂界噪声监测点，昼间、夜间各测一次，连续监测 2 天。

监测点位、监测因子及采样频次见表 7-4。

表 7-4 厂界噪声监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
外绕填埋场厂界外 1m 处 8 个点 (东、南、西、北、东北、东南、 西北、西南) ZS1#-ZS8#	厂界噪声	昼间、夜间各一次, 连续监测 2 天

7.1.4 污染源监测点位图

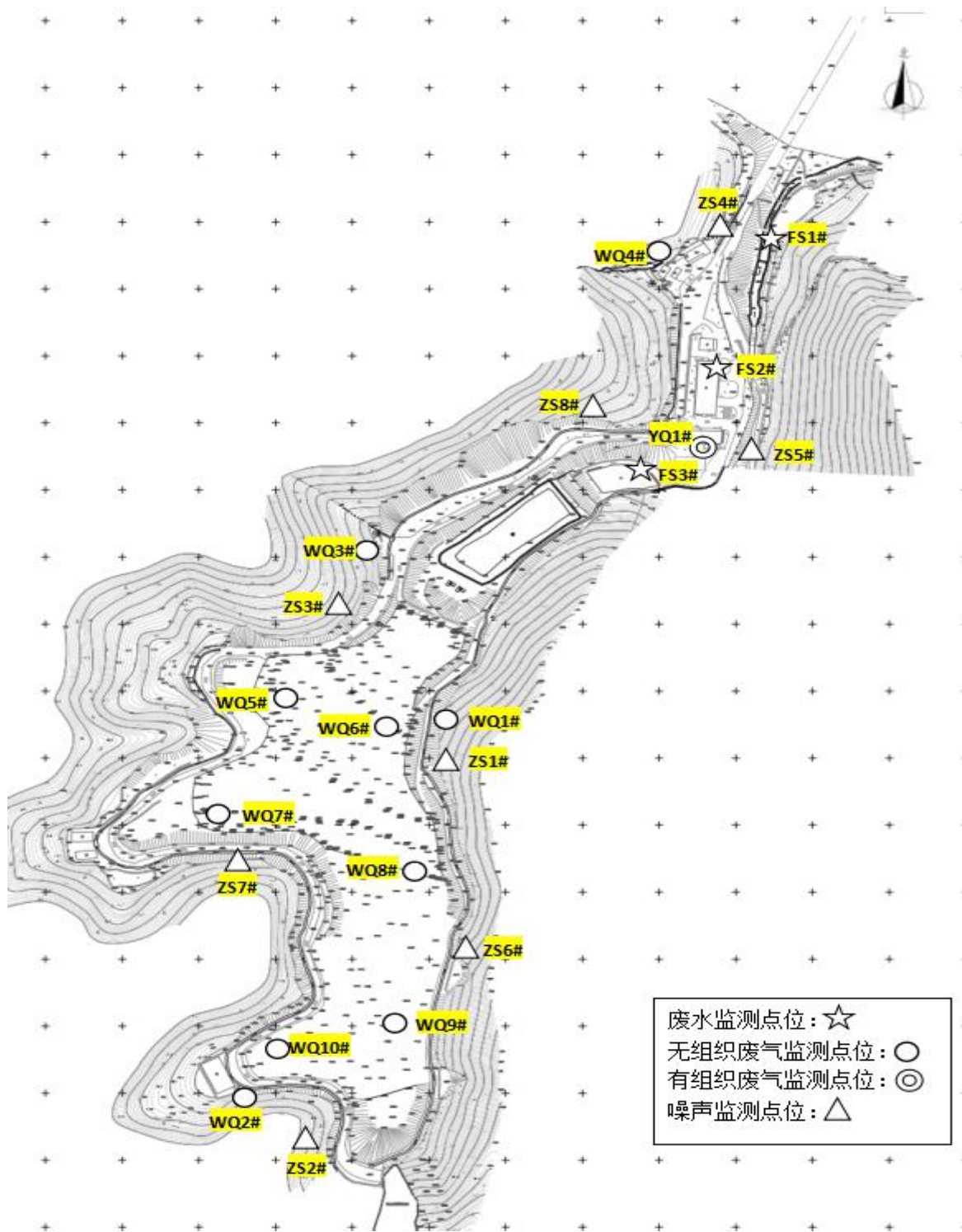


图 7-1 污染源监测点位布置图

7.2 环境质量监测

7.2.1 地下水监测

地下水采样点共设置 6 个，即 1#本底井、2#扩散井、3#扩散井、4#监视井、5#监视井、6#排水井。监测频次为每天 1 次，连续采样 2 天。监测点位、监测因子及采样频次见表 7-5。

表 7-5 地下水监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
1#本底井 HS1#	pH 值、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、总大肠菌群	1 次/天，2 天
2#扩散井 HS2#		
3#扩散井 HS3#		
4#监视井 HS4#		
5#监视井 HS5#		
6#排水井 HS6#		

7.2.2 地表水监测

在本项目排放口上游约 500 米、下游约 1000m 位置共设置 2 个地表水采样点位，监测频次为每天 2 次，连续采样 2 天。地表水监测因子、频次见表 7-6。

表 7-6 地表水监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
入河排污口上游约 500m (HS7#)	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量、石油类、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、硫化物、挥发酚、总氰化物	2 次/天，2 天
入河排污口下游约 1000m (HS8#)		

7.2.3 土壤监测

在本项目填埋场库边地下水上游设 1 个土壤监测点，下游设 3 个土壤监测点，监测频次为每天 1 次，采样 1 天。土壤监测因子及采样频次见表 7-7。

表 7-7 土壤监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
库边上游 TR1#	pH 值、铅、锌、铜、镉、镍、铬、汞、砷	1 次/天，1 天
1#库边下游 TR2#		
2#库边下游 TR3#		
3#库边下游 TR4#		

7.2.4 环境质量监测点位图

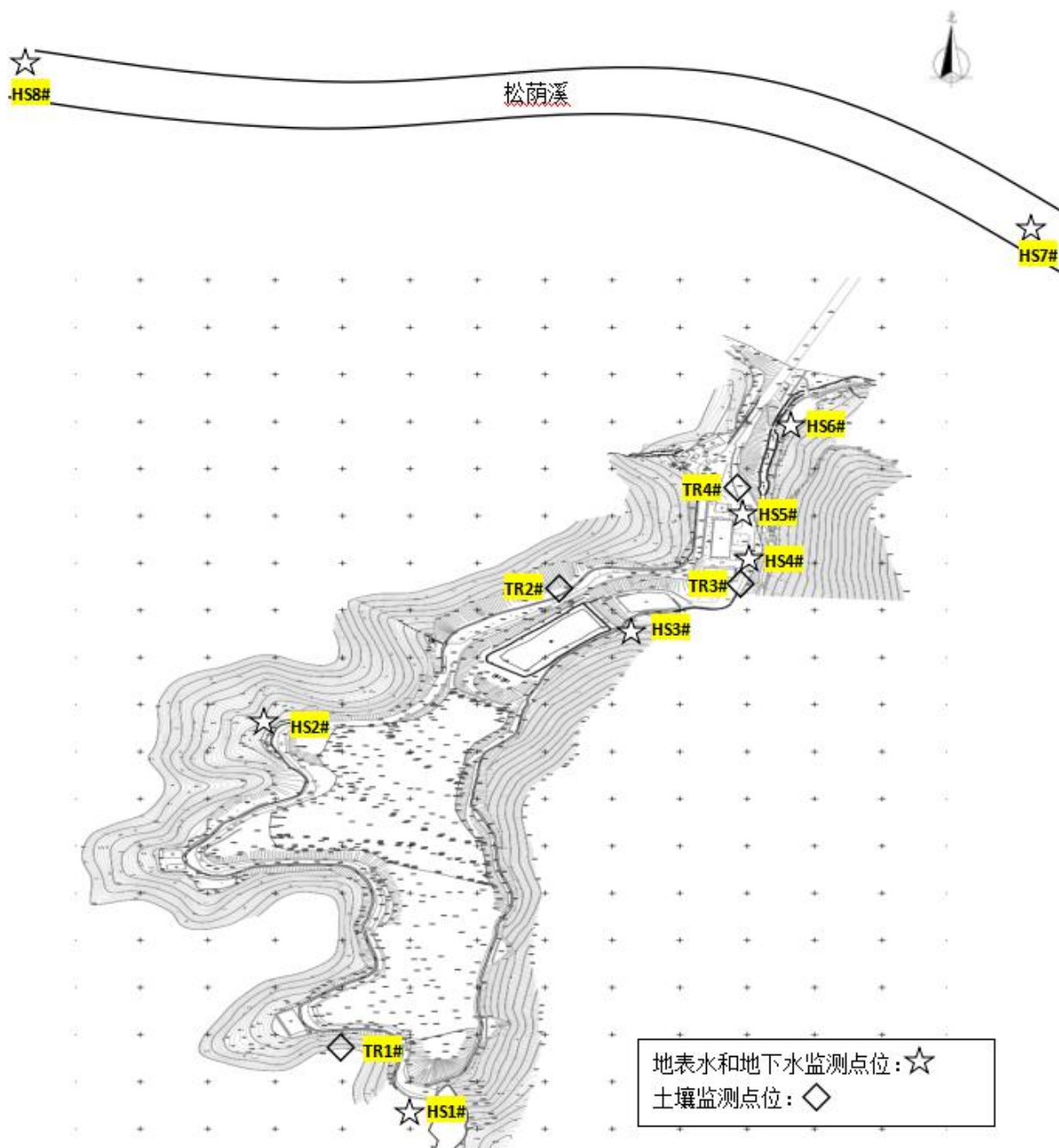


图 7-2 环境质量监测点位布置图

表八 验收监测结果

8.1 验收期间工况记录:

遂昌县上坑垃圾填埋场工程进行环保设施竣工验收监测日期为 2021 年 8 月 6 日-7 日。主要运行设备有: 垃圾渗滤液处理系统一套, 渗滤液臭气处理系统一套, 挖掘机一台, 铲车一台, 且监测期间各处理设施均正常运行。2021 年 8 月 6 日渗滤液处理排放量为 128.4t/d, 占设计处理规模 150t/d 的 85.6%。2021 年 8 月 7 日渗滤液处理排放量为 129.7t/d, 占设计处理规模 150t/d 的 86.5%

8.2 环保设施调试运行效果

8.2.1 环保设施监测结果

8.2.1.1 废水监测结果

2021 年 8 月 6 日-8 月 7 日渗滤液监测数据见下表 8-1, 表 8-2。

表 8-1 渗滤液废水检测结果

单位: mg/L,pH 无量纲

监测 点位	采样 日期	监测因子	监测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值
渗滤液收集池 FS1#	2021 年 8 月 6 日	样品性状	微棕微浑	微棕微浑	微棕微浑	微棕微浑	/
		pH值	6.9	6.6	6.7	6.6	6.7
		SS	120	116	130	126	123
		化学需氧量	6680	6650	6660	6690	6670
		五日生化需氧量	164	166	163	162	164
		氨氮	133	132	133	132	132
		色度 (倍)	16	32	16	16	20
		总磷	0.294	0.338	0.326	0.326	0.321
		粪大肠菌群 (个/L)	9200	5400	5400	9200	7300
		总砷	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	/
		总汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	/
		六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	/
		总铅	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/
		总镉 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/
		总氮 (mg/L)	274	274	275	276	275
		总铬	0.046	0.056	0.048	0.051	0.050

监测 点位	采样 日期	监测因子	监测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值
渗滤液收集池 FS1#	2021 年 8 月 7 日	样品性状	微棕微浑	微棕微浑	微棕微浑	微棕微浑	/
		pH值	6.6	7.0	7.1	6.7	6.8
		SS	120	118	124	122	121
		化学需氧量	6630	6610	6640	6670	6640
		五日生化需氧量	165	162	169	168	166
		氨氮	134	131	135	133	133
		色度（倍）	16	16	16	16	16
		总磷	0.306	0.326	0.298	0.306	0.309
		粪大肠菌群（个/L）	9200	9200	5400	9200	8250
		总砷	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	/
		总汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	/
		六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	/
		总铅	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/
		总镉	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/
		总氮	273	277	277	276	276
		总铬	0.056	0.046	0.051	0.053	0.051

表 8-2 渗滤液废水检测结果

单位：mg/L,pH 无量纲

监测 点位	采样 日期	监测因子	监测结果						判定 结果
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值	GB16889- 2008 排放 标准	
总排 口 FS2#	2021 年 8 月 6 日	样品性状	无色 微浑	无色 微浑	无色 微浑	无色 微浑	/		
		pH值	6.6	6.5	6.8	7.0	6.7	6-9	达标
		SS	12	15	13	12	13	30	达标
		化学需氧量	33	35	32	36	34	100	达标
		五日生化需 氧量	11.6	12.0	11.8	12.3	11.9	30	达标
		氨氮	1.23	1.22	1.21	1.24	1.22	25	达标
		色度（倍）	1	1	1	1	1	40	达标
		总磷	0.129	0.141	0.133	0.133	0.134	3	达标
		粪大肠菌群	540	620	490	700	587	10000	达标

		(个/L)							
		总砷	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	/	0.1	达标
		总汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	/	0.001	达标
		六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	/	0.05	达标
		总铅	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	0.1	达标
		总镉	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	0.01	达标
		总氮	24.4	24.5	25.4	25.3	24.9	40	达标
		总铬	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	/	0.1	达标
监测 点位	采 样 日 期	监测因子	监测结果						
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值	GB16889- 2008 排放 标准	判定 结果
总排 口 FS2#	2021 年 8 月 7 日	样品性状	无色 微浑	无色 微浑	无色 微浑	无色 微浑	/		
		pH值	6.8	6.6	6.9	6.7	6.7	6-9	达标
		SS	12	11	13	12	12	30	达标
		化学需氧量	31	34	35	37	34	100	达标
		五日生化需 氧量	11.7	12.0	11.9	11.9	11.9	30	达标
		氨氮	1.22	1.21	1.23	1.21	1.22	25	达标
		色度 (倍)	1	1	1	1	1	40	达标
		总磷	0.137	0.145	0.133	0.137	0.138	3	达标
		粪大肠菌群 (个/L)	620	940	490	790	710	10000	达标
		总砷	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	/	0.1	达标
		总汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	/	0.001	达标
		六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	/	0.05	达标
		总铅	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	0.1	达标
		总镉	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	0.01	达标
		总氮	25.0	25.2	25.1	25.2	25.1	40	达标
		总铬	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	/	0.1	达标

8-3 废水处理效率表

指标	渗滤液收集池浓度均值 (mg/L)	总排放口浓度均值 (mg/L)	去除效率%
化学需氧量	6655	34	99.49
氨氮	133	1.22	99.08

悬浮物	122	13	89.34
总氮	276	25	90.94
五日生化需氧量	165	11.9	92.79

由以上表 8-1 和表 8-2 监测结果可以得出渗滤液处理站总排口验收监测结果如下：pH 值范围为 6.5~7.0；色度最大日均浓度值为 1；化学需氧量（COD_{Cr}）日均浓度值为最大 34mg/L；五日生化需氧量（BOD₅）最大日均浓度值为 11.9mg/L；悬浮物最大日均浓度值为 13mg/L；总氮最大日均浓度值为 25.1mg/L；氨氮最大日均浓度值为 1.22mg/L；总磷最大日均浓度值为 0.138mg/L；粪大肠菌群范围在 490~940 个/L；总汞测定浓度 $<4.0\times 10^{-5}$ mg/L；总镉测定浓度为 <0.05 mg/L；总铬测定浓度 <0.03 mg/L；六价铬测定浓度 <0.004 mg/L；总砷测定浓度 <0.0003 mg/L；总铅测定浓度 <0.05 mg/L，所测项目全部均符合《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 标准限值要求，其中 pH 符合 GB 8978-1996《污水综合排放标准》中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度三级标准。

根据表 8-3 废水处理效率得知，化学需氧量去除率为 99.49%，悬浮物去除效率为 89.34%，总氮去除效率为 90.9%，氨氮去除效率为 99.08%，五日生化需氧量去除效率为 92.79%，所有指标去除效率基本都在 90%以上，渗滤液废水处理设施运行效果较好。

8.2.1.2 雨水监测结果

雨水监测结果见表 8-4。

表 8-4 雨排口监测结果

单位：mg/L,pH 无量纲

监测点位	采样日期	监测因子	监测结果					GB3838-2002 表 1（Ⅱ类） 排放标准	判定结果
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值		
雨排口 FS3#	2021 年 8 月 6 日	样品性状	无色 微浑	无色 微浑	无色 微浑	无色 微浑	/		
		pH 值	6.2	6.4	6.1	6.5	6.3	6~9	达标
		悬浮物	9	8	11	9	9	/	/
		化学需氧量	7	8	6	5	6.5	15	达标
		五日生化需氧量	1.2	1.3	1.3	1.2	1.25	3	达标
		总磷	0.032	0.024	0.024	0.036	0.029	0.1	达标
		石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	0.05	达标
		氨氮	0.234	0.217	0.228	0.261	0.235	0.5	达标
监测点位	采样日期	监测因子	监测结果					GB3838-2002 表 1（Ⅱ类） 排放标准	判定结果
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值		

雨排口 FS3#	2021年8月7日	样品性状	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	/		
		pH 值	6.3	6.1	6.4	6.5	6.3	6~9	达标
		悬浮物	10	9	8	9	9	/	/
		化学需氧量	6	9	8	7	7	15	达标
		五日生化需氧量	1.3	1.3	1.3	1.4	1.3	3	达标
		总磷	<0.01	0.012	<0.01	<0.01	0.012	0.1	达标
		石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	0.05	达标
		氨氮	0.250	0.212	0.245	0.256	0.241	0.5	达标

由表 8-4 监测结果表明，雨水 pH 值、化学需氧量、生化需氧量、石油类、氨氮、总氮均符合 GB 3838-2002《地表水环境质量标准》表 1（Ⅱ类）标准限值。

8.2.3 废气监测结果

8.2.3.1 无组织

厂界无组织废气监测点气象参数见表 8-5，监测结果见表 8-6；气笼井甲烷监测结果见表 8-7。

表 8-5 气象参数

日期	检测点位	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)	天气状况
厂界上风 向WQ1#	8月6日	西	1.2	29.8	98.1	晴
	8月7日	西	1.1	26.9	98.4	晴
厂界下风 向WQ2#	8月6日	西	1.2	29.8	98.1	晴
	8月7日	西	1.1	27.2	98.0	晴
厂界下风 向WQ3#	8月6日	西	1.2	29.8	98.1	晴
	8月7日	西	1.1	27.8	98.1	晴
厂界下风 向WQ4#	8月6日	西	1.2	29.8	98.1	晴
	8月7日	西	1.1	27.9	98.0	晴
1#填埋区 气笼井 WQ5#	8月6日	西	1.2	30.1	98.1	晴
	8月7日	西	1.1	26.9	98.2	晴
2#填埋区 气笼井 WQ6#	8月6日	西	1.2	30.1	98.1	晴
	8月7日	西	1.1	26.7	98.2	晴
3#填埋区 气笼井 WQ7#	8月6日	西	1.2	30.1	98.1	晴
	8月7日	西	1.1	27.0	98.3	晴
4#填埋区 气笼井 WQ8#	8月6日	西	1.2	30.1	98.1	晴
	8月7日	西	1.1	26.6	98.2	晴
5#填埋区 气笼井 WQ9#	8月6日	西	1.2	30.1	98.1	晴
	8月7日	西	1.1	26.5	98.4	晴

6#填埋区 气笼井 WQ10#	8月6日	西	1.2	30.1	98.1	晴
	8月7日	西	1.1	26.8	98.2	晴

表 8-6 无组织废气监测结果

单位: mg/m³,臭气浓度无量纲

厂界检测结果							
采样点位	检测日期	采样频次	检测指标				
			颗粒物	臭气浓度	氨	硫化氢	甲烷（%）
厂界上风 向WQ1#	8月6日	第一次	0.153	<10	<0.01	<0.001	0.0002
		第二次	0.172	<10	<0.01	<0.001	0.0002
		第三次	0.096	<10	<0.01	<0.001	0.0002
		第四次	0.173	<10	<0.01	<0.001	0.0002
	8月7日	第一次	0.094	<10	<0.01	<0.001	0.0002
		第二次	0.076	<10	<0.01	<0.001	0.0002
		第三次	0.115	<10	<0.01	<0.001	0.0002
		第四次	0.077	<10	<0.01	<0.001	0.0002
1#上风向均值			0.119	/	/	/	0.0002
标准限值			1.0	20	1.5	0.06	5%（体积比）
判定结果			达标	达标	达标	达标	达标
厂界下风 向WQ2#	8月6日	第一次	0.477	<10	<0.01	<0.001	0.0002
		第二次	0.363	<10	<0.01	<0.001	0.0002
		第三次	0.401	<10	<0.01	<0.001	0.0002
		第四次	0.345	<10	<0.01	<0.001	0.0002
	8月7日	第一次	0.341	<10	<0.01	<0.001	0.0002
		第二次	0.438	<10	<0.01	<0.001	0.0002
		第三次	0.441	<10	<0.01	<0.001	0.0002
		第四次	0.386	<10	<0.01	<0.001	0.0002
2#下风向均值			0.399	/	/	/	0.0002
标准限值			1.0	20	1.5	0.06	5%（体积比）
判定结果			达标	达标	达标	达标	达标
厂界下风 向WQ3#	8月6日	第一次	0.573	<10	<0.01	<0.001	0.0002
		第二次	0.477	<10	<0.01	<0.001	0.0002
		第三次	0.478	<10	<0.01	<0.001	0.0002
		第四次	0.423	<10	<0.01	<0.001	0.0002
	8月7日	第一次	0.417	<10	<0.01	<0.001	0.0002
		第二次	0.438	<10	<0.01	<0.001	0.0002
		第三次	0.575	<10	<0.01	<0.001	0.0002
		第四次	0.520	<10	<0.01	<0.001	0.0002

3#下风向均值			0.487	/	/	/	0.0002
标准限值			1.0	20	1.5	0.06	5%（体积比）
判定结果			达标	达标	达标	达标	达标
厂界下风向WQ4#	8月6日	第一次	0.458	<10	<0.01	<0.001	0.0005
		第二次	0.516	<10	<0.01	<0.001	0.0004
		第三次	0.459	<10	<0.01	<0.001	0.0006
		第四次	0.500	<10	<0.01	<0.001	0.0005
	8月7日	第一次	0.418	<10	<0.01	<0.001	0.0004
		第二次	0.496	<10	<0.01	<0.001	0.0004
		第三次	0.422	<10	<0.01	<0.001	0.0004
		第四次	0.519	<10	<0.01	<0.001	0.0005
4#下风向均值			0.473	/	/	/	0.0005
标准限值			1.0	20	1.5	0.06	5%（体积比）
判定结果			达标	达标	达标	达标	达标

表 8-7 无组织废气监测结果

气笼井检测结果			
采样点位	检测日期	采样频次	检测指标
			甲烷%
1#填埋区气笼井 WQ5#	8月6日	第一次	1.0709
		第二次	1.0400
		第三次	0.9324
		第四次	0.8856
	8月7日	第一次	0.7871
		第二次	0.6656
		第三次	0.4686
		第四次	0.3335
均值			0.7729
标准限值			5%（体积比）
判定结果			达标
2#填埋区气笼井 WQ6#	8月6日	第一次	3.6500
		第二次	3.9453
		第三次	3.1661
		第四次	2.8655
	8月7日	第一次	2.7180
		第二次	2.9805
		第三次	2.1694

		第四次	2.0028
均值			2.9372
标准限值			5%（体积比）
判定结果			达标
3#填埋区气笼井 WQ7#	8月6日	第一次	0.0450
		第二次	0.0214
		第三次	0.0194
		第四次	0.0176
	8月7日	第一次	0.0832
		第二次	0.0771
		第三次	0.0693
		第四次	0.0632
3#下风向均值			0.0495
标准限值			5%（体积比）
判定结果			达标
4#填埋区气笼井 WQ8#	8月6日	第一次	0.0490
		第二次	0.0451
		第三次	0.0399
		第四次	0.0348
	8月7日	第一次	0.0302
		第二次	0.0267
		第三次	0.0233
		第四次	0.0203
4#下风向均值			0.0336
标准限值			5%（体积比）
判定结果			达标
采样点位	检测日期	采样频次	检测指标
			颗粒物
5#填埋区气笼井 WQ9#	8月6日	第一次	0.1033
		第二次	0.0968
		第三次	0.0886
		第四次	0.0798
	8月7日	第一次	0.0713
		第二次	0.0640
		第三次	0.0576
		第四次	0.0516
1#上风向均值			0.0766

标准限值			5%（体积比）
判定结果			达标
6#填埋区气笼井 WQ10	8月6日	第一次	0.0167
		第二次	0.0150
		第三次	0.0138
		第四次	0.0128
	8月7日	第一次	0.0119
		第二次	0.0161
		第三次	0.0154
		第四次	0.0142
2#下风向均值			0.0145
标准限值			5%（体积比）
判定结果			达标

由表 8-6 监测结果表明：在 2021 年 8 月 6 日~7 日验收监测期间，生活垃圾填埋场场区东、南、西、北侧 4 个监测点：氨的监测浓度均 $<0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢的监测浓度均 $<0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气最大监测浓度为 <10 （无量纲）。颗粒物最大监测浓度为 $0.337\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲烷最大监测浓度为 0.006% 。填埋场厂界 4 个监测点的氨、硫化氢、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级（新扩改建）标准限值，颗粒物符合《大气污染物综合排放标准标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放标准限值。甲烷符合《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB 16889-2008）限值要求。

由表 8-7 监测结果表明：填埋场场区 6 个气笼井内甲烷最大监测浓度为 3.9453% ，符合《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB 16889-2008）限值要求。

8.2.3.2 有组织

项目有组织废气检测结果见表 8-8。

表 8-8 有组织废气监测结果

废气检测结果					
采样点位	检测日期	采样频次	检测指标		
			臭气浓度	氨	硫化氢
渗滤液除臭设施排气筒进口 YQ1#	8月6日	第一次	1318	<0.25	0.027
		第二次	1737	<0.25	0.026
		第三次	977	<0.25	0.027
		第四次	1318	<0.25	0.026
	8月7日	第一次	1318	<0.25	0.027
		第二次	1318	<0.25	0.026

		第三次	1737	<0.25	0.026
		第四次	1737	<0.25	0.028
均值			1432	<0.25	0.027
平均流量（m³/h）			18330		
产生速率（kg/h）			/	0.004	0.0005
渗滤液除臭设施排气筒出口YQ1#	8月6日	第一次	229	<0.25	0.019
		第二次	309	<0.25	0.021
		第三次	309	<0.25	0.022
		第四次	416	<0.25	0.020
	8月7日	第一次	416	<0.25	0.019
		第二次	309	<0.25	0.021
		第三次	309	<0.25	0.021
		第四次	416	<0.25	0.022
均值			339	<0.25	0.021
平均流量（m³/h）			16122		
排放速率（kg/h）			/	0.004	0.0003
排放标准			2000（无量纲）	4.9（kg/h）	0.33（kg/h）
判定结果			达标	达标	达标

表 8-9 除臭设施处理效率表

指标	除臭设施排气筒进口 浓度均值	除臭设施排气筒出口 浓度均值	处理效率%
臭气浓度 (无量纲)	1432	339	76.32

由表 8-8 监测结果表明：在 2021 年 8 月 6 日~7 日验收监测期间，渗滤液处理站除臭设施排气筒出口氨的最大排放量为<0.25kg/h，硫化氢的最大排放量为 0.021 kg/h，臭气最大监测浓度为 416（无量纲）。渗滤液除臭设施排气筒出口氨、硫化氢、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值。

由表 8-9 监测结果表明：渗滤液除臭设施的臭气浓度处理效率为 76.32%。

8.2.4 厂界噪声

2021 年 8 月 6 日~7 日对本项目噪声排放进行了 2 天监测，监测点位以围绕填埋场区设置 8 个方位的噪声监测点，噪声监测分析结果见表 8-10。

表 8-10 噪声监测结果

单位：dB (A)

测点 编号	监测点位	监测 日期	声源类型	昼间 噪声级	夜间 噪声级	标准限值		判断结果
						昼间	夜间	
▲1	场区东侧 ZS1#	8月6日	环境噪声	55.9	46.0	≤60dB (A)	≤50dB (A)	达标
▲2	场区南侧 ZS2#		环境噪声	56.5	45.3			达标

▲3	场区西侧 ZS3#		环境噪声	55.2	45.4			达标
▲4	场区北侧 ZS4#		环境噪声	56.8	45.8			达标
▲5	场区东北侧 ZS5#		环境噪声	55.4	46.1			达标
▲6	场区东南侧 ZS6#		环境噪声	54.5	45.3			达标
▲7	场区西南侧 ZS7#		环境噪声	55.8	44.5			达标
▲8	场区西北侧 ZS8#		环境噪声	56.2	45.2			达标
▲1	场区东侧 ZS1#	8月7日	环境噪声	56.6	46.2	≤60dB (A)	≤50dB (A)	达标
▲2	场区南侧 ZS2#		环境噪声	56.3	45.8			达标
▲3	场区西侧 ZS3#		环境噪声	54.9	44.8			达标
▲4	场区北侧 ZS4#		环境噪声	56.4	44.5			达标
▲5	场区东北侧 ZS5#		环境噪声	54.8	44.9			达标
▲6	场区东南侧 ZS6#		环境噪声	54.2	46.5			达标
▲7	场区西南侧 ZS7#		环境噪声	55.7	45.2			达标
▲8	场区西北侧 ZS8#		环境噪声	56.0	45.1			达标

由表 8-10 监测结果表明：遂昌县上坑垃圾填埋场场界噪声 8 个方位监测点位，昼间 L_{Aeq} 值范围为（54.2~56.8）dB（A），夜间 L_{Aeq} 值范围为（44.5~46.5）dB（A），噪声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中二类标准要求。

8.3 工程建设对环境的影响

8.3.1 地下水监测结果

验收监测期间地下水监测结果见表 8-10。

表 8-10 地下水监测结果

单位: mg/L, pH 无量纲

监测结果								
采样日期: 2021 年 8 月 6 日								
监测因子	监测结果						GB/T14848-2017 III类标准	判定结果
	1#本底井 HS1#	2#扩散井 HS2#	3#扩散井 HS3#	4#监视井 HS4#	5#监视井 HS5#	6#排水井 HS6#		
样品性状	微红微浑	无色微浑	无色微浑	微灰微浑	微红微浑	无色微浑		
pH值	7.1	6.9	7.2	7.0	7.3	6.8	6.5~8.5	达标
总硬度	5.1	5.3	7.2	12.7	9.0	5.9	450	达标
溶解性总固体	269	174	325	419	573	295	1000	达标
氨氮	0.493	0.289	0.433	0.178	0.107	0.283	0.50	达标
高锰酸盐指数	1.1	0.9	1.1	1.2	1.1	1.3	3.0	达标
硝酸盐	0.548	0.557	5.93	0.015	0.303	0.388	20.0	达标
亚硝酸盐	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	1.00	达标
硫酸盐	31.7	22.7	15.2	4.62	14.1	5.47	250	达标
氯化物	1.95	1.48	16.6	5.47	63.9	2.01	250	达标
挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002	达标
氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	达标
总砷	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.01	达标
总汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	0.001	达标
六价铬	<0.004	0.005	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	达标
铅	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01	达标
氟化物	0.507	0.075	0.751	0.592	0.410	0.510	1.0	达标
镉	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.005	达标
铁	0.234	0.119	0.072	0.180	0.210	<0.03	0.3	达标

锰	0.072	0.026	<0.01	0.068	0.044	0.017	0.10	达标
铜	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.00	达标
锌	<0.05	0.145	0.839	0.278	0.22	0.124	1.00	达标
粪大肠菌群(个/L)	<20	<20	20	20	<20	20	30.0	达标
监测结果 采样日期: 2021 年 8 月 7 日								
监测因子	监测结果						GB/T14848-2017 III类标准	判定结果
	1#本底井 HS1#	2#扩散井 HS2#	3#扩散井 HS3#	4#监视井 HS4#	5#监视井 HS5#	6#排水井 HS6#		
样品性状	微红微浑	无色微浑	无色微浑	微灰微浑	微红微浑	无色微浑		
pH值	6.7	7.2	6.9	7.1	6.8	7.0	6.5~8.5	达标
总硬度	6.8	9.8	11.9	13.3	7.2	5.1	450	达标
溶解性总固体	256	186	308	408	562	275	1000	达标
氨氮	0.482	0.278	0.438	0.173	0.112	0.272	0.50	达标
高锰酸盐指数	1.0	1.0	1.2	1.2	1.0	1.2	3.0	达标
硝酸盐	0.520	0.601	6.43	0.134	0.321	0.383	20.0	达标
亚硝酸盐	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	1.00	达标
硫酸盐	30.9	23.6	17.2	4.53	13.2	5.36	250	达标
氯化物	1.86	1.38	18.6	5.10	55.3	1.91	250	达标
挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002	达标
氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	达标
总砷	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.01	达标
总汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	0.001	达标
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	达标
铅	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01	达标
氟化物	0.489	0.275	0.230	0.601	0.938	0.488	1.0	达标
镉	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.005	达标

铁	0.248	0.107	0.074	0.173	0.206	<0.03	0.3	达标
锰	0.077	0.040	<0.01	0.072	0.040	0.015	0.10	达标
铜	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.00	达标
锌	<0.05	0.148	0.788	0.286	0.216	0.119	1.00	达标
粪大肠菌群(个/L)	<20	<20	<20	<20	<20	20	30.0	达标

由表 8-10 地下水监测数据表明：1#本底井、2#扩散井、3#扩散井、4#监视井、5#监视井、6#排水井中 pH 值、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、总大肠菌群 22 项指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准限值的要求。

8.3.2 地表水监测结果

验收监测期间地表水监测结果见表 8-11。

表 8-11 地表水检测结果

单位：mg/L，pH 无量纲

监测结果							
监测点位	监测因子	8月6日		8月7日		GB3838-2002 中三类标准 限值	判定结果
		第一次	第二次	第一次	第二次		
入河排污口 上游 500mHS7#	样品性状	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑		
	pH值	7.0	6.9	7.1	7.2	6-9	达标
	DO	10.10	10.16	10.16	10.24	≥5	达标
	化学需氧量	8	11	12	9	20	达标
	生化需氧量	0.7	0.7	0.8	0.8	4	达标
	高锰酸盐指数	1.4	1.2	1.5	1.4	6	达标
	石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	达标
	氨氮	0.234	0.212	0.217	0.239	1.0	达标
	硫化物	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.2	达标
	总磷	0.020	0.012	0.012	<0.01	0.2	达标
	挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.005	达标

	氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.2	达标
	砷	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.05	达标
	汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	0.0001	达标
	六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	达标
	铅	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.05	达标
	氟化物	0.29	0.28	0.29	0.29	1.0	达标
	镉	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.005	达标
	总氮	0.324	0.306	0.306	0.315	1.0	达标
	硒	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.01	达标
	铜	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.0	达标
	锌	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.0	达标
监测 点位	监测因 子	8月6日		8月7日		GB3838-2002 中三类标准 限值	判定 结果
		第一次	第二次	第一次	第二次		
入河排污口 下游游 1000mHS8#	样品性状	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑		
	pH值	7.1	7.2	7.0	7.1	6-9	达标
	DO	10.38	10.26	10.26	10.20	≥5	达标
	化学需 氧量	<4	<4	<4	<4	20	达标
	生化需 氧量	0.6	0.6	0.7	0.6	4	达标
	高锰酸 盐指数	1.2	1.1	1.2	1.2	6	达标
	石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	达标
	氨氮	0.101	0.107	0.118	0.096	1.0	达标
	硫化物	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.2	达标
	总磷	0.016	0.016	0.012	0.016	0.2	达标
	挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.005	达标
	氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.2	达标
	砷	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.05	达

							标
	汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	0.0001	达标
	六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	达标
	铅	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.05	达标
	氟化物	0.33	0.31	0.31	0.30	1.0	达标
	镉	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.005	达标
	总氮	0.259	0.269	0.277	0.268	1.0	达标
	硒	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.01	达标
	铜	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.0	达标
	锌	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.0	达标

由上表 8-11 地表水监测数据表明：在入河排污口上游约 500m、入河排污口下游约 1000m 处，pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量、石油类、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、硫化物、挥发酚、氰化物 21 项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准限值要求。

8.3.3 小溪地表水监测结果

2021 年 9 月 9 日会后，应专家组要求对临近填埋场易受污染的小溪下游水体进行补测，更能充分说明附近水域污染情况，浙江齐鑫环境检测有限公司于 2021 年 9 月 16 日-9 月 17 日对小溪下游水体进行验收补充监测，数据结果如下：

表 8-12 地表水补充检测结果

单位：mg/L，pH 无量纲

监测结果					
监测 点位	监测因子	9月16日	9月17日	GB3838-2002中三 类标准限值	判 定 结 果
		第一次	第二次		
小溪下游 水体	样品性状	无色清液	无色清液		
	pH值	7.9	7.8	6-9	达标
	DO	7.3	7.4	≥5	达标
	化学需氧量	9	11	20	达标
	五日生化需氧量	1.1	1.0	4	达标
	高锰酸盐指数	1.2	1.1	6	达标

石油类	<0.01	<0.01	0.05	达标
氨氮	0.189	0.200	1.0	达标
硫化物	<0.005	<0.005	0.2	达标
总磷	0.028	0.024	0.2	达标
挥发酚	<0.0003	<0.0003	0.005	达标
氰化物	<0.004	<0.004	0.2	达标
砷	<0.0003	<0.0003	0.05	达标
汞	<0.00004	<0.00004	0.0001	达标
六价铬	<0.004	<0.004	0.05	达标
铅	<0.01	<0.01	0.05	达标
氟化物	0.21	0.22	1.0	达标
镉	<0.001	<0.001	0.005	达标
总氮	0.440	0.434	1.0	达标
硒	<0.0004	<0.0004	0.01	达标
铜	<0.001	<0.001	1.0	达标
锌	<0.05	<0.05	1.0	达标

由上表 8-12 小溪地表水补测数据表明：在小溪下游水体 pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量、石油类、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、硫化物、挥发酚、氰化物 21 项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准限值要求。由此可见，填埋场的建设和环保设施的运行效果较好，对附近水域影响不大。

8.3.4 土壤监测结果

项目填埋场土壤采样工作由齐鑫检测公司负责，根据浙江华普环境科技有限公司金华分公司提供的土壤数据分析报告，土壤监测结果见表 8-13。

表 8-13 土壤监测结果

单位：mg/kg

监测结果			
采样日期 2021 年 8 月 6 日			
监测因子	监测结果	GB	判定

	TR1#库边 上游	TR2#库边 下游 1#	TR3#库边 下游 2#	TR4#库边 下游 3#	15618-2018 中 标准限值	结果
pH 值（无量纲）	6.77	6.89	6.65	6.74	/	达标
铅（mg/kg）	30	35	25	37	120	达标
锌（mg/kg）	58	54	48	65	250	达标
铜（mg/kg）	22	41	28	40	100	达标
镉（mg/kg）	0.16	0.15	0.14	0.19	0.3	达标
镍（mg/kg）	39	91	55	77	100	达标
铬（mg/kg）	39	65	41	56	200	达标
汞（mg/kg）	0.023	0.019	0.026	0.020	2.4	达标
砷（mg/kg）	1.84	3.03	4.80	3.88	30	达标

由上表 8-13 土壤监测数据表明：库边上游、库边下游 1#、库边下游 2#、库边下游 3# 的土壤 pH、汞、砷、镉、铜、铅、铬、锌、镍均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018)表 1（ $6.5 < \text{pH} \leq 7.5$ ）标准限值。

8.4 污染物排放总量核算

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》、《2014 年浙江省大气污染防治实施计划》、《浙江省工业污染防治“十三五”规划》相关要求，纳入总量控制的污染物为 COD、SO₂、氨氮、NO_x、工业烟粉尘、VOCs。

项目排污许可证证书编号为《1233252747249036X9001V》，证书申领有效期为 2020 年 8 月 26 日-2023 年 8 月 25 日。自 2020 年一至今，建设单位已委托浙江丰合检测技术股份有限公司共同开展了监测工作，并将所测指标进行数据填报。根据近期自行检测报告结果，项目渗滤液出水口各类污染物指标均符合排放标准。（详见附件三）。

本项目为环境卫生管理行业类别，区别于一般工业项目，无需进行排污权交易。根据两天验收监测结果核算，项目现状实际排放量为化学需氧量 2.3725t/a，氨氮 0.142t/a。具体情况见表 8-13。

表 8-13 污染物排放总量核算一览表

类型	项目	废水排放量 (t/a)	排放终端	实际排放量 (t/a)
废水	废水量	47450	遂昌县污水处理厂排放水质执行标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准 (COD: 50mg/L, 氨氮: 3mg/L)	/
	化学需氧量			2.372
	氨氮			0.142

表九 验收监测结论

9.1 环保设施运行效果

9.1.1 废水监测结论

项目垃圾渗滤液总排口色度、化学需氧量（CODCr）、五日生化需氧量（BOD5）、悬浮物、总氮、氨氮、总磷、粪大肠菌群数、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、均符合《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 标准限值要求，其中 pH 符合 GB 8978-1996《污水综合排放标准》中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度三级标准。

根据表废水处理效率表得知，渗滤液污水站的化学需氧量去除率为 99.49%，悬浮物去除效率为 89.34%，总氮去除效率为 90.9%，氨氮去除效率为 99.08%，五日生化需氧量去除效率为 92.79%，所有指标去除效率基本都在 90%以上，废水处理设施运行效果较好。

雨排口 pH 值、化学需氧量、生化需氧量、石油类、氨氮、总氮均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类标准要求。

9.1.2 废气监测结论

无组织排放：项目垃圾填埋场厂界东、南、西、北侧 4 个监测点的氨、硫化氢、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级（新扩改建）标准限值，颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放标准限值。甲烷符合《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB 16889-2008）限值要求。

填埋场场区内不同高程选取的 6 个气笼井甲烷监测浓度均符合《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB 16889-2008）限值要求。

有组织排放：垃圾渗滤液除臭设施排气筒出口氨、硫化氢、臭气浓度排放均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值。

9.1.3 噪声监测结论

本项目垃圾填埋场场区东侧、南侧、西侧、北侧、东北侧、东南侧、西南侧、西北侧昼间和夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（昼间≤60dB（A），昼间≤50dB（A））中 2 类标准要求。

9.1.4 固体废物调查结论

项目产生的生活垃圾收集后，回填于填埋场内进行无害化处置。

项目的一般固废处理处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中标准要求。

9.1.4 总量控制

本项目无总量控制要求。

9.2 工程建设对环境的影响

9.2.1 地下水监测结果

项目 1#本底井、2#扩散井、3#扩散井、4#监视井、5#监视井、6#排水井中 pH 值、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、总大肠菌群 22 项指标均符合《地下水质量标准》（GB14848-2017）中Ⅲ类标准限值的要求。

9.2.2 地表水监测结果

项目入河排污口上游约 500m、入河排污口下游约 1000m 处，pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量、石油类、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、硫化物、挥发酚、总氰化物 21 项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准限值要求。且填埋场外小溪下游地表水 21 项指标也符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准限值要求，由此可见，填埋场的建设和环保设施的运行效果较好，对附近水域影响不大。

9.2.3 土壤监测结果

项目库边地下水上游、库边地下水下游 1#、库边地下水下游 2#、库边地下水下游 3# 的土壤 pH、汞、砷、镉、铜、铅、铬、锌、镍均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试用）》（GB 15618-2018）表 1（ $6.5 < \text{pH} \leq 7.5$ ）标准限值。

9.3 总结论

遂昌县上坑垃圾填埋场工程项目在建设过程和投入运行过程中，根据现场勘查及两天检测数据分析结果，基本落实了环评报告表中要求的相关内容，验收监测结果表明各污染物排放指标均符合相应标准，基本具备建设项目环保设施竣工验收条件，建议通过建设项目竣工环保验收。

9.4 建议与要求

（1）建议进一步增强环保意识，规范环保制度建设，加强环境管理，加强各环保设施的的日常运行、检查、维护等工作，尤其是渗滤液处理站日常管理维护，确保各污染物稳定达标排放。

（2）对目前所实施的防渗措施应定期核查，发现问题应及时补救、修复。

（3）进一步提升进场垃圾车的管控措施，避免运输途中发生“跑、冒、滴、漏情况发生；规范对垃圾的运输、转移、处置的运行台账管理，同时应按照减量化、资源化、无害

化的要求，实行垃圾分类回收，综合利用。

（4）通过技术手段，加强道路、作业区及相关作业设备的喷淋、喷药、清扫工作，进一步减缓恶臭污染物对周边环境的影响；加强对填埋场作业面的作业机械的管理，防止将垃圾推出场外。按规范要求垃圾填埋作业，并及时覆土，以减少臭气对外界影响。

（5）再次强化场区绿化及生态恢复工作。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

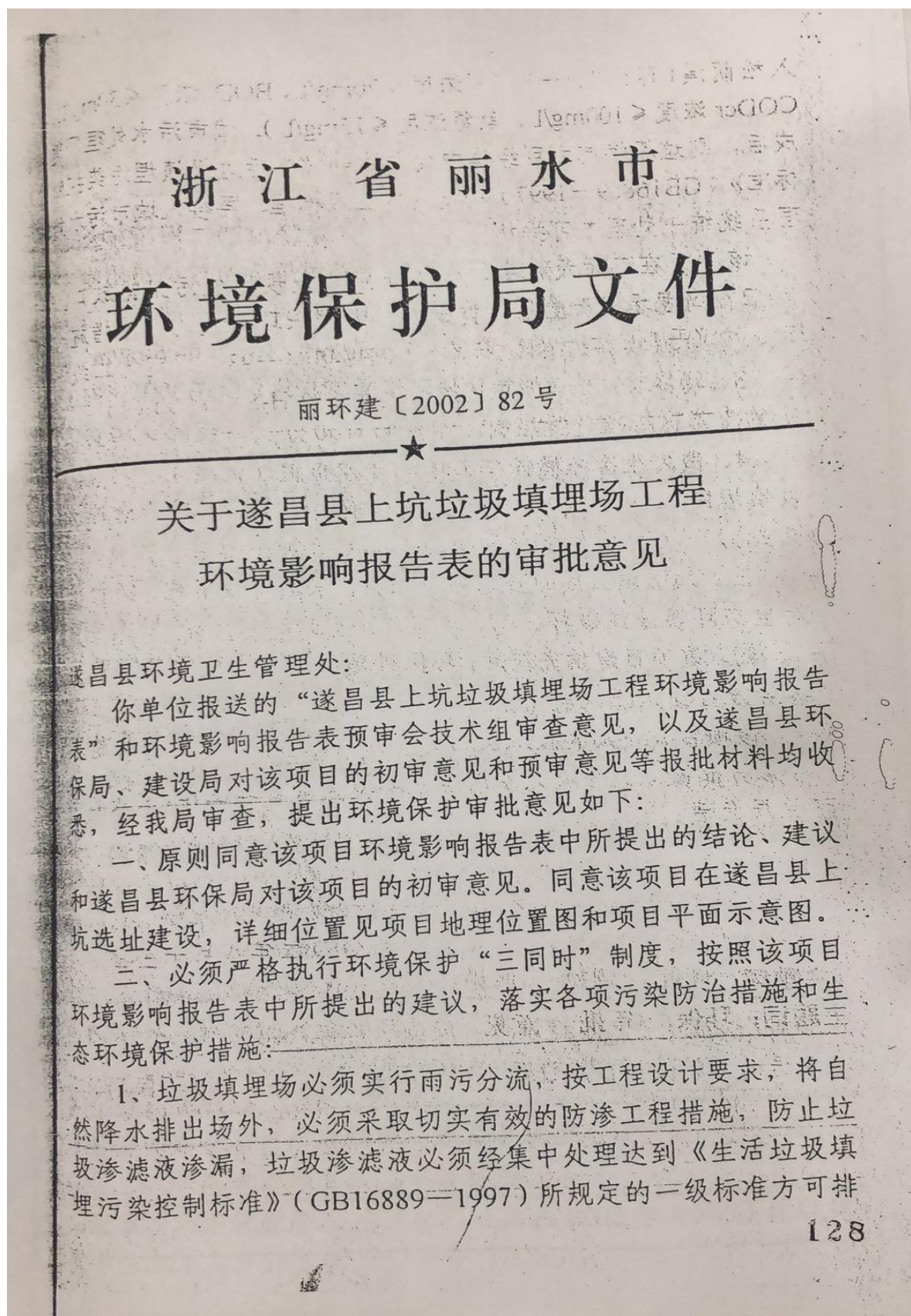
填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		遂昌县上坑垃圾填埋场工程						项目代码		/		建设地点		遂昌县妙高街道金溪村上坑			
	行业类别（分类管理名录）		N7820环境卫生管理						建设性质		新建		项目厂区中心经度/纬度		/			
	设计填埋能力		200t/d						实际填埋量		2018-2020年：170t/d， 2021年至今零填埋，全部 运往焚烧厂处理		环评单位		丽水市环境科学研究所			
	环评文件审批机关		丽水市生态环境局（原丽水市环境保护局）						审批文号		丽环建[2002]82		环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2002年10月						竣工日期		2004年6月		排污许可证申领时间		2020年8月26日			
	环保设施设计单位		北京国环清华环境工程研究院有限公司						环保设施施工单位		江苏一环集团环保工程有限公司		本工程排污许可证编号		《1233252747249036X9001V》			
	验收单位		浙江齐鑫环境检测有限公司						环保设施监测单位		浙江齐鑫环境检测有限公司		验收监测时工况		/			
	投资总概算（万元）		2000						环保投资总概算（万元）		350		所占比例（%）		17.5			
	实际总投资（万元）		4559						实际环保投资（万元）		1250		所占比例（%）		27.4			
	废水治理（万元）		863	废气治理（万元）		274	噪声治理（万元）		5	固体废物治理（万元）		/		绿化及生态（万元）		20	其他（万元）	
新增废水处理设施能力		/						新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		365天				
建设单位			遂昌县环境卫生服务中心				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				1233252747249036X9		验收监测时间		2021年8月6日-7日			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)				
	废水																	
	化学需氧量							2.372										
	氨氮							0.142										
	废气																	
	二氧化硫																	
	氮氧化物																	
	烟尘																	
	VOCs																	
	与项目有关的其他特征污染物																	

附件一：本项目环评批复



入松荫溪(即: PH6—9、SS 浓度 $\leq 70\text{mg/L}$ 、 BOD_5 浓度 $\leq 30\text{mg/L}$ 、 COD_{Cr} 浓度 $\leq 100\text{mg/L}$ 、氨氮浓度 $\leq 15\text{mg/L}$)。城市污水处理厂建成后,则垃圾渗滤水可经集中处理达到《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889—1997)所规定的三级标准,再接入城市污水处理系统统一处理方可排放。

该项目在工程设计中,必须设置建设规范化污染排放口。

2、填埋场所产生的各类废气,必须采取有效的防治措施,并达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)规定的二级标准,即垃圾场界的 NH_3 浓度 $\leq 1.5\text{mg/m}^3$ 、 H_2S $\leq 0.06\text{mg/m}^3$

3、场界噪声按《城市区域环境噪声标准》(GB3096—93)规定的 II 类区标准进行控制,即昼间 ≤ 60 分贝,夜间 ≤ 50 分贝。

4、做好生态环境保护工作,合理布置绿化建设,对完成垃圾填埋的工作面应及时进行平整和植被恢复,以防止造成水土流失。

三、加强施工期的生态环境保护,采取有效措施,防止施工对生态环境造成破坏。

四、该项目建设完成后,环保设施必须经市环保部门验收合格后方可投入正式使用。

该项目建设期和投入使用后的环境监督管理工作,由遂昌县环保局负责。



主题词: 环保 审批 意见

抄送: 市计委、市建设局、遂昌县计委、建设局、环保局、市环境监理支队、市环科所

丽水市环境保护局 2002年8月13日印发

附件二：二期工程环保资料

建设项目环境影响报告表

称： 遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程——

渗滤液处理设施项目

位（盖章）： 遂昌县城建设发展有限公司

编制日期：2013 年 11 月

国家环境保护总局制

	
建设项目环境影响评价资质证书	
机构名称：浙江工业大学	
住 所：浙江省杭州市下城区朝晖六区	
法定代表人：张立彬	
证书等级：乙级	
证书编号：国环评证乙字第 2006 号	
有 效 期：至2016年2月16日	
评价范围：环境影响报告书范围——轻工纺织化纤；化工石化医药；冶金机电； 环境影响报告表类别——一般项目环境影响报告表**	
项目名称：遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程-渗滤液处理设施	
文件类型：环境影响报告表	
建设单位：遂昌县城市建设发展有限公司	(公
评价机构：浙江工业大学	(公
经 人 代 表：张立彬	
资质管理部门：浙江工业大学环境科学与工程研究所(公	
项 目 负 责 人：张宏华(工程师登记号 B 20060100400)	
联 系 电 话：057188871501； QQ：386589695	
机构名称：浙江工业大学	
地 址：杭州市潮王路18号	
电 话：0571-88320385 88320785	
传 真：0571-88320785	
邮 编：310014	



建设项目环保设施竣工 验收监测报告表

浙环资验字(2018)第106号

项目名称:遂昌县城建设发展有限公司遂昌县上坑垃圾
填埋场二期工程—渗滤液处理设施项目验收监测

委托单位:遂昌县城建设发展有限公司

浙江环资检测科技有限公司

www.zjhzki.net

二〇一八年十二月

附件 10 专家意见及签到单

遂昌县城建设发展有限公司遂昌县上坑垃圾填埋场
二期工程—渗滤液处理设施项目竣工

环境保护验收检查意见

2018年12月29日,遂昌县城建设发展有限公司根据《遂昌县城建设发展有限公司遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程—渗滤液处理设施项目竣工环境保护验收监测报告表》,依照国家的《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》等有关法律法规、《遂昌县城建设发展有限公司遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程—渗滤液处理设施项目环境影响报告表》、遂昌县环境保护局(遂环建[2013]26号)《关于〈遂昌县城建设发展有限公司遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程—渗滤液处理设施项目环境影响报告表〉的审查意见》,组织召开了“遂昌县城建设发展有限公司遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程—渗滤液处理设施项目竣工环保验收会”。参加会议的有遂昌县环保局、县建设局、浙江省城乡规划设计研究院、江苏一环集团、浙江鑫源工程管理有限公司、丽水同泰环保科技有限公司、浙江环资检测科技有限公司(验收监测单位)等单位的代表。邀请有关技术人员担任专家,到会的代表和专家共计14人(详见名单)组成验收工作组。验收工作组现场检查了项目建设、运行、管理情况,听取了遂昌县城建设发展有限公司关于遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程—渗滤液处理设施项目建设、运行情况介绍,听取了浙江环资检测科技有限公司关于项目竣工《环境保护验收监测报告表》主要内容的介绍,查阅了相关资料,进行了认真的讨论,形成如下意见:

一、项目建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程—渗滤液处理设施项目位于县城金岸上坑(遂昌县上坑垃圾填埋场用地范围内),主要建设内容:渗滤液处理设施构筑物占地面积为2633m²,渗滤液处理规模150t/d,采用“水质均衡+外置式膜生化反应器(MBR)+纳滤(NF)”处理工艺,渗滤液处理设施主要包括水质均衡池、硝化池、反硝化池、膜车间等。

(二)建设过程及环保审批情况

2013年4月3日,项目在遂昌县发展和改革局立项(遂发改[2013]14号)。

2013年11月,遂昌县城建设发展有限公司委托浙江工业大学环境科学与工程研究所编制《遂昌县城建设发展有限公司遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程—渗滤液处理设施项目环境影响报告表》,同年11月28日,遂昌县环境保护局以遂环建[2013]26号文批复。

2015年05月项目开工建设,2016年12月建成投入运行。

(三)投资情况

项目主体工程就是环保设施,总投资1900万元,其中辅助环保设施25万元,占总投资1.3%。

(四)验收范围

本次验收为总体验收。

二、工程变动情况

建设内容与“环评文件”、“环评批复意见”基本相符。

三、项目建设情况

遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程—渗滤液处理设施项目根据“环评文件”和“环评批复意见”进行了建设:

1. 废水

项目采用“水质均衡+外置式膜生化反应器(MBR)+纳滤(NF)”工艺处理渗滤液,尾水达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)要求后纳入市政管网,由遂昌县污水处理厂进一步深度处理。

2. 废气

渗滤液处理设施恶臭气体主要来自于污水中的有机物质在厌氧或者好氧条件下因微生物消化作用产生的还原态气体，其主要污染因子是硫化氢和氨，主要来自调节池、外置式MBR、污泥浓缩池等，目前为无组织排放。

3. 噪声

项目噪声主要为进出水泵、曝气泵等运转噪声。主要治理措施包括：选购低噪声的先进设备，从源头上控制高噪声的产生；渗滤液预处理系统使用的一些泵、风机安装消声装置、减震措施，并设置专门设备房，做好门窗和墙体的隔声措施；平时生产时加强对各机械设备的维修与保养，发现出现不正常运转的器械应及时更换零件，确保正常运行。

4. 项目固废主要为外置式MBR产生的污泥通过浓缩以后的脱水污泥，收集后回填垃圾填埋场。

5. 其他环保措施

(1) 环境风险防范措施

已编制事故应急预案。

(2) 在线监测装置

在线监测系统已完成安装，监测项目为流量、pH、COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮。

四、项目调试效果

根据浙江环资检测科技有限公司提供的项目竣工《环境保护验收监测报告表》：

(一) 废水处理效率

废水处理设施的处理效率：色度、化学需氧量、BOD₅、悬浮物、氨氮、总磷、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬的去除效率分别为99.8%、97.7%、98.0%、90.2%、91.9%、98.8%、>87.2%、>88.7%、>70%、>82.2%。

(二) 污染物排放情况

1. 废水

经监测，厂区废水处理设施出口所测水样中色度（稀释倍数）、化学需氧量、氨氮、悬浮物、BOD₅、总磷、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬各项污染物指标均符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）新建生活垃圾填埋场水污染物排放质量浓度限值的要求。

2. 空气

各测点厂界无组织废气氨、硫化氢、臭气均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准的要求。

3. 噪声

厂界各监测点噪声昼、夜间测得值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008表1所述2类区昼夜间环境噪声排放限值的要求，敏感点噪声昼夜间均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

五、工程建设对环境的影响

厂界、敏感点空气、声环境影响均满足相关标准要求。

六、验收检查意见

遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程—渗滤液处理设施项目建设、试运行档案资料基本齐全，提供会议的资料基本符合验收要求；项目基本落实了“环评文件”和“环评批复意见”的要求；项目运行效果基本达到相关排放标准和有关规定要求；各项环保管理制度基本执行到位。项目基本具备验收条件。会议建议“遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程—渗滤液处理设施项目”相关工作完善后通过环保验收。

七、后续要求

1. 进一步完善项目竣工环保验收档案资料。根据项目“环评文件”和“环评批复意见”，复核项目工况、主要设备、原辅材料消耗、配套辅助环保设施建设情况相关资料，并作比较分析，整理项目环保总结材料；依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，完善项目验收报告（包括验收监测报告、验收意见和其他需要说明的事项三项内容等验收材料）；参照“建设项目竣工环境保护验收技术指南”推荐的验收监测报告编制要求，规范“环境保护验收监测报告表”，无关调查、监测信息。

2. 进一步规范环保管理工作。建立健全环保管理制度，强化项目环保管理和环保设施运行管理；规范污染处理设施操作规程，完善各种环保台账，确保各项污染物达标排放或规范处置。

3. 加强项目区域雨、污分流工作。

4. 渗滤液处理设施臭气体目前为无组织排放方式，建议配套相应的废气处理设施去除恶臭气体。

八、验收人员信息

验收人员信息详见附件“遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程—渗滤液处理设施项目竣工环境保护验收人员签到表”

遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程—渗滤液处理设施项目竣工环境保护验收工作组

2018 年 12 月 29 日

遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程一期设施竣工验收环境保护验收
会议参加人员签到单

会议地点:

2018年12月29日

序号	姓名	单位	职务	备注
1	何清	遂昌县城市基础设施建设局	副总经理	17906786284
2	何清			631196
3	何清			645115
4	周政波	丽水同泰环保		13715285359
5	周政波	浙江同泰		1715598
6	何清	浙江同泰		13961508882
7	何清	浙江同泰		18858182945
8	何清	县建设局		662225
9	何清	县建设局		68651
10	何清	丽水市环境科学学会	副秘书长	136887251
11	何清	丽水市环境科学学会	书记	11587161797
12	何清	遂昌县环境监测站	书记	672336
13	何清	县环保局	书记	642335
14	何清			
15	何清	浙江同泰环保		1555210024
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

附件二：排污许可证



排污许可证
(副本)

中华人民共和国生态环境部监制

丽水市生态环境局印制

排污许可证 副本 第一册



证书编号: 1233252747249036X9001V

单位名称: 遂昌县环境卫生服务中心
注册地址: 遂昌县妙高街道北街 378 号
行业类别: 环境卫生管理
生产经营场所地址: 浙江省丽水市遂昌县妙高街道金溪村
统一社会信用代码: 1233252747249036X9
法定代表人 (主要负责人): 吕慧平
技术负责人: 周新长
固定电话: 0578-822509 移动电话: 13884394887

有效期限: 自 2020 年 08 月 26 日起至 2023 年 08 月 25 日止

发证机关: (盖章) 丽水市生态环境局遂昌分局

发证日期: 2020 年 08 月 26 日

一、排污单位基本情况

表 1 排污单位基本信息表

单位名称	遂昌县环境卫生服务中心	注册地址	遂昌县妙高街道北街 378 号
邮政编码	323399	生产经营场所地址	浙江省丽水市遂昌县妙高街道金溪村
行业类别	环境卫生管理	投产日期	2002-12-01
生产经营场所中心经度	119° 19' 6.46"	生产经营场所中心纬度	28° 36' 4.50"
组织机构代码	周新长	统一社会信用代码	1233252747249036X9
技术负责人	周新长	联系电话	13884394887
所在地是否属于大气重点控制区	否	所在地是否属于总磷控制区	否
所在地是否属于总氮控制区	否	所在地是否属于重金属污染特别排放限值实施区域	否
是否位于工业园区	否	所属工业园区名称	
是否需要改正	否	排污许可管理类别	重点管理
主要污染物类别	废气 废水		
主要污染物种类	颗粒物 SO ₂ NO _x VOCs 其他特征污染物 (氨 (氨气)、硫化氢)	COD 氨氮 其他特征污染物 (pH 值、悬浮物、总氮 (以 N 计)、总磷 (以 P 计)、五日生化需氧量、色度、六价铬、总汞、总镉、粪大肠菌群数 / (MPN/L)、总铬、总砷、总铅)	
大气污染物排放形式	有组织 无组织	废水污染物排放规律	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放
大气污染物排放标准	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93, 大气污染物综合排放标准 GB16297-1996		
水污染物排放标准	GB16297-1996		
水污染物排放标准	GB16297-1996		

附件三：委托检测报告



No. W2000042

检 测 报 告

Test Report

丰合检测 (2021) 水字第 03-055-04 号

I

项目名称： 遂昌县上坑垃圾填埋厂出口委托检测

委托单位： 遂昌县住房和城乡建设局

浙江丰合检测技术股份有限公司

一、检测信息

检测类别	废水	检测类型	委托检测
委托方	遂昌县住房和城乡建设局	委托方地址	遂昌县妙高街道公园路 65 号
委托方联系人	方建华	联系电话	13967093124
受检方	遂昌县上坑垃圾填埋厂	受检方地址	遂昌县妙高街道上坑村
采样方式	本公司负责采样	委托日期	2021.03.10
采样地点	出水口	采样日期	2021.03.10
检测地点	本公司实验室	检测时间	2021.03.10-03.15
检测项目	检测方法依据		
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007		
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		
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989		
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989		
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		
检测结果	见表 1		
备注	1、无分包、无偏离； 2、采样方式为瞬时随机采样。		

二、检测结果

表 1

水质检测结果

单位: mg/L

检测项目 样品编号、采样点	性状描述	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮
FHW210310364 出水口	淡黄、微浊、无异味、无浮油	21	4.7	15	1.52	0.175	2.72
标准限值		≤100	≤30	≤30	≤25	≤3	≤40

结论: 该垃圾填埋厂出水口的水质所测指标, 结果符合标准限值。



No.W2000042

检 测 报 告

Test Report

丰合检测 (2021) 水字第 05-101-04 号

项目名称: 遂昌县上坑垃圾填埋厂出口委托检测

委托单位: 遂昌县住房和城乡建设局

浙江丰合检测技术股份有限公司

一、检测信息

检测类别	废水	检测类型	委托检测
委托方	遂昌县住房和城乡建设局	委托方地址	遂昌县妙高街道公园路 65 号
委托方联系人	方建华	联系电话	13967093124
受检方	遂昌县上坑垃圾填埋厂	受检方地址	遂昌县妙高街道上坑村
采样方式	本公司负责采样	委托日期	2021.05.10
采样地点	出水口	采样日期	2021.05.24
检测地点	本公司实验室	检测时间	2021.05.24-05.29
检测项目	检测方法依据		
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007		
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		
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989		
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989		
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		
检测结果	见表 1		
备注	1、无分包、无偏离； 2、采样方式为瞬时随机采样。		

二、检测结果

表 1

水质检测结果

单位: mg/L

检测项目 样品编号、采样点	性状描述	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮
FHW210524364 出水口	淡黄、微浊、无异味、无浮油	44	9.8	12	3.48	0.117	6.53
标准限值		≤100	≤30	≤30	≤25	≤3	≤40

结论: 该垃圾填埋厂出水口的水质所测指标检测结果符合标准限值。

附件四：验收监测报告

第 1 页，共 15 页



齐鑫第 Y21080002 号

检 测 报 告

项目名称：遂昌县上坑垃圾填埋场验收监测

委托单位：遂昌县环境卫生服务中心

受检单位：遂昌县上坑垃圾填埋场

检验类别：验收监测

浙江齐鑫环境检测有限公司

Zhe Jiang Union Testing Co. Ltd.

声 明

- 1.本报告无批准人签名,或未加盖本单位检验检测专用章及其骑缝章均无效。
- 2.本报告全部或部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他任何形式篡改的均属无效,本单位将对上述行为追究其相应的法律责任。
- 3.委托方对送检样品的代表性和资料的真实性负责,否则本单位不承担任何相关责任。
- 4.委托方若对本报告有异议,请于收到报告之日起十五个工作日内向本单位提出。
- 5.除非特别声明,本单位有权在完成报告后处理所测样品。
- 6.本单位保证工作的客观公正性,对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。

地 址: 浙江省丽水市莲都区丽南花苑 1 幢三层

电 话: 0578-2303512

传 真: 0578-2303507

邮 编: 323000

电子邮箱: zjuniontesting@163.com

项目名称: 遂昌县上坑垃圾填埋场验收监测

报告编号: Y21080002

委托单位: 遂昌县环境卫生服务中心

委托单位地址: 遂昌县妙高街道金溪村上坑

受检单位: 遂昌县上坑垃圾填埋场

联系人: 周新长

联系方式: 173336797675

采样日期: 2021 年 8 月 6 日~7 日

检测日期: 2021 年 8 月 6 日~13 日

一、检测项目、检测方法和主要仪器

类别	检测项目	检测方法	主要仪器
地下水/ 地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 《PHBJ-260F, S-X-117/118》
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	隔水式恒温培养箱 《GHP-9050P, S-L-030/031》
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 《Uvmini-1280, S-L-018》
	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	
	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	分析电子天平 《AP125WD, S-L-042》
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	25mL 棕色酸碱通用滴定管
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	四联恒温水浴锅 《HWS-24, S-L-010》
	氯化物	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	离子色谱仪 《Dionex ICS2000, S-L-104》
	硫酸盐		
	硝酸盐氮		
	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	分光光度计 《722N, S-L-045》
	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	分光光度计 《722N, S-L-007》
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 《吉天 8220, S-L-106》
	硒		
	汞		
	镉	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》《第四版增补版》国家 环境保护总局（2006 年）	原子吸收分光光度计 《AAS-6800FG, S-L-105》
	铅		
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 直接法	
	锌		
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	pH 计 《PHS-3C-01, S-L-012》 氟离子选择电极

类别	检测项目	检测方法	主要仪器
地下水/ 地表水	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 (AAS-6800FG, S-L-105)
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	分光光度计 (722N, S-L-007)
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	溶解氧测定仪 (HQ30d, S-X-068)
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 棕色酸碱通用滴定管
	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	液晶生化培养箱 (LRH-70, S-W-002)
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 (Uvmini-1280, S-L-018)
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	分光光度计 (722N, S-L-007)
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 (PHBJ-260F, S-X-117/118)
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 (Uvmini-1280, S-L-018)
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 棕色酸碱通用滴定管
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	分析电子天平 (API25WD, S-L-042)
	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	液晶生化培养箱 (LRH-70, S-W-002)
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	隔水式恒温培养箱 (GHP-9050P, S-L-030/031)
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	分光光度计 (722N, S-L-007)
	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	紫外可见分光光度计 (Uvmini-1280, S-L-018)
	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	/
	总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 (吉天 8220, S-L-106)
	总汞		
	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	紫外可见分光光度计 (Uvmini-1280, S-L-018)
	总铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 螯合萃取法	原子吸收分光光度计 (AAS-6800FG, S-L-105)
	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 直接法	
	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	
有组织 废气	甲烷	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T 38-1999	气相色谱仪 (GC2018, S-L-107)

类别	检测项目	检测方法	主要仪器
有组织 废气	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	/
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	分光光度计 (722N, S-L-007)
	硫化氢	亚甲蓝分光光度法《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)	
	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	便携式烟气含湿量检测仪 (MH3041, S-X-073)
无组织 废气	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	/
	总悬浮颗粒物 (TSP)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	分析电子天平 (AP125WD, S-L-042)
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	分光光度计 (722N, S-L-007)
	硫化氢	亚甲蓝分光光度法《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)	
	甲烷	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	气相色谱仪 (GC2018, S-L-107)
噪声	工业企业厂界 噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 (AWA5688, S-X-109)

二、检测结果

地表水 (表 1)

采样点位	雨水排放口							
采样时间	8 月 6 日				8 月 7 日			
检测项目 \ 采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑
pH 值 (无量纲)	6.2	6.4	6.1	6.5	6.3	6.1	6.4	6.5
悬浮物 (mg/L)	9	8	11	9	10	9	8	9
化学需氧量 (mg/L)	7	8	6	5	6	9	8	7
五日生化需氧量 (mg/L)	1.2	1.3	1.3	1.2	1.3	1.3	1.3	1.4
总磷 (mg/L)	0.032	0.024	0.024	0.036	<0.01	0.012	<0.01	<0.01
石油类 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
氨氮 (mg/L)	0.234	0.217	0.228	0.261	0.250	0.212	0.245	0.256

地表水 (表 2)

采样点位	排污口上游约 500 米				排污口上游约 1000 米			
采样时间	8 月 6 日		8 月 7 日		8 月 6 日		8 月 7 日	
检测项目	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次
样品性状	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑
pH 值 (无量纲)	7.0	6.9	7.1	7.2	7.1	7.2	7.0	7.1
溶解氧 (mg/L)	10.10	10.16	10.16	10.24	10.38	10.26	10.26	10.20
化学需氧量 (mg/L)	8	11	12	9	<4	<4	<4	<4
五日生化需氧量 (mg/L)	0.7	0.7	0.8	0.8	0.6	0.6	0.7	0.6
高锰酸盐指数 (mg/L)	1.4	1.2	1.5	1.4	1.2	1.1	1.2	1.2
石油类 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
氨氮 (mg/L)	0.234	0.212	0.217	0.239	0.101	0.107	0.118	0.096
硫化物 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
总磷 (mg/L)	0.020	0.012	0.012	<0.01	0.016	0.016	0.012	0.016
挥发酚 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
氰化物 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
砷 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
汞 (mg/L)	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004
六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
铅 (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
氟化物 (mg/L)	0.29	0.28	0.29	0.29	0.33	0.31	0.31	0.30
镉 (mg/L)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
总氮 (mg/L)	0.324	0.306	0.306	0.315	0.259	0.269	0.277	0.268
硒 (mg/L)	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
铜 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
锌 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

废水 (表 1)

采样点位	总排口							
采样时间	8 月 6 日				8 月 7 日			
检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑
pH 值 (无量纲)	6.6	6.5	6.8	7.0	6.8	6.6	6.9	6.7
悬浮物 (mg/L)	12	15	13	12	12	11	13	12
化学需氧量 (mg/L)	33	35	32	36	31	34	35	37
五日生化需氧量 (mg/L)	11.6	12.0	11.8	12.3	11.7	12.0	11.9	11.9
氨氮 (mg/L)	1.23	1.22	1.21	1.24	1.22	1.21	1.23	1.21
色度 (倍)	1	1	1	1	1	1	1	1
总磷 (mg/L)	0.129	0.141	0.133	0.133	0.137	0.145	0.133	0.137
粪大肠菌群 (个/L)	540	620	490	700	620	940	490	790
总砷 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
总汞 (mg/L)	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004
六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
总铅 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
总镉 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
总氮 (mg/L)	24.4	24.5	25.4	25.3	25.0	25.2	25.1	25.2
总铬 (mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03

废水 (表 2)

采样点位	总排口							
采样时间	8 月 6 日				8 月 7 日			
检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	微棕微浑	微棕微浑	微棕微浑	微棕微浑	微棕微浑	微棕微浑	微棕微浑	微棕微浑
pH 值 (无量纲)	6.9	6.6	6.7	6.6	6.6	7.0	7.1	6.7
悬浮物 (mg/L)	120	116	130	126	120	118	124	122
化学需氧量 (mg/L)	668	665	666	669	663	661	664	667
五日生化需氧量 (mg/L)	164	166	163	162	165	162	169	168
氨氮 (mg/L)	133	132	133	132	134	131	135	133
色度 (倍)	16	32	16	16	16	16	16	16
总磷 (mg/L)	0.294	0.338	0.326	0.326	0.306	0.326	0.298	0.306
粪大肠菌群 (个/L)	9200	5400	5400	9200	9200	9200	5400	9200
总砷 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
总汞 (mg/L)	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004
六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
总铅 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
总镉 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
总氮 (mg/L)	274	274	275	276	273	277	277	276
总铬 (mg/L)	0.046	0.056	0.048	0.051	0.056	0.046	0.051	0.053

地下水 (表 1)

采样点位	本底井		1 号扩散井		2 号扩散井	
采样时间	8 月 6 日	8 月 7 日	8 月 6 日	8 月 7 日	8 月 6 日	8 月 7 日
样品性状	微红微浑	微红微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑
pH 值 (无量纲)	7.1	6.7	6.9	7.2	7.2	6.9
总硬度 (mg/L)	5.1	6.8	5.3	9.8	7.2	11.9
溶解性总固体 (mg/L)	269	256	174	186	325	308
氨氮 (mg/L)	0.493	0.482	0.289	0.278	0.433	0.438
高锰酸盐指数 (mg/L)	1.1	1.0	0.9	1.0	1.1	1.2
硝酸盐 (mg/L)	0.548	0.520	0.557	0.601	5.93	6.43
亚硝酸盐 (mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
硫酸盐 (mg/L)	31.7	30.9	22.7	23.6	15.2	17.2
氯化物 (mg/L)	1.95	1.86	1.48	1.38	16.6	18.6
挥发酚 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
氰化物 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
总砷 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
总汞 (mg/L)	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004
六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	0.005	<0.004	<0.004	<0.004
铅 (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
氟化物 (mg/L)	0.507	0.489	0.075	0.275	0.751	0.230
镉 (mg/L)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
铁 (mg/L)	0.234	0.248	0.119	0.107	0.072	0.074
锰 (mg/L)	0.072	0.077	0.026	0.040	<0.01	<0.01
铜 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
锌 (mg/L)	<0.05	<0.05	0.145	0.148	0.839	0.788
粪大肠菌群 (个/L)	<20	<20	<20	<20	20	<20

地下水 (表 2)

采样点位	1 号监视井		2 号监视井		排水井	
采样时间	8 月 6 日	8 月 7 日	8 月 6 日	8 月 7 日	8 月 6 日	8 月 7 日
样品性状	微灰微浑	微灰微浑	微红微浑	微红微浑	无色微浑	无色微浑
pH 值 (无量纲)	7.0	7.1	7.3	6.8	6.8	7.0
总硬度 (mg/L)	12.7	13.3	9.0	7.2	5.9	5.1
溶解性总固体 (mg/L)	419	408	573	562	295	275
氨氮 (mg/L)	0.178	0.173	0.107	0.112	0.283	0.272
高锰酸盐指数 (mg/L)	1.2	1.2	1.1	1.0	1.3	1.2
硝酸盐 (mg/L)	0.015	0.134	0.303	0.321	0.388	0.383
亚硝酸盐 (mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
硫酸盐 (mg/L)	4.62	4.53	14.1	13.2	5.47	5.36
氯化物 (mg/L)	5.47	5.10	63.9	55.3	2.01	1.91
挥发酚 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
氰化物 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
总砷 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
总汞 (mg/L)	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004
六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
铅 (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
氟化物 (mg/L)	0.592	0.601	0.410	0.938	0.510	0.488
镉 (mg/L)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
铁 (mg/L)	0.180	0.173	0.210	0.206	<0.03	<0.03
锰 (mg/L)	0.068	0.072	0.044	0.040	0.017	0.015
铜 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
锌 (mg/L)	0.278	0.286	0.22	0.216	0.124	0.119
粪大肠菌群 (个/L)	20	<20	<20	<20	20	20

有组织废气 (表 1)

采样点位	采样日期	采样频次	臭气浓度 (无量纲)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	标杆流量 (m ³ /h)
污水处理站废气处理设施排气筒进口	8 月 6 日	第一次	0.153	1318	<0.25	0.027
		第二次	0.172	1737	<0.25	0.026
		第三次	0.096	977	<0.25	0.027
	8 月 7 日	第一次	0.153	1318	<0.25	0.026
		第二次	0.172	1318	<0.25	0.027
		第三次	0.096	1318	<0.25	0.026
污水处理站废气处理设施排气筒出口	8 月 6 日	第一次	0.153	1737	<0.25	0.026
		第二次	0.172	1737	<0.25	0.028
		第三次	0.096	229	<0.25	0.019
	8 月 7 日	第一次	0.153	309	<0.25	0.021
		第二次	0.172	309	<0.25	0.022
		第三次	0.096	416	<0.25	0.020

有组织废气 (表 2)

采样点位	采样日期	采样频次	甲烷 (mg/m ³)	甲烷体积百分比 (%)
填埋区气笼井排放口 3#	8 月 6 日	第一次	7649	1.0709
		第二次	7429	1.0400
		第三次	6660	0.9324
	8 月 7 日	第一次	6326	0.8856
		第二次	5622	0.7871
		第三次	4754	0.6656
填埋区气笼井排放口 4#	8 月 6 日	第一次	3347	0.4686
		第二次	2382	0.3335
		第三次	26071	3.6500
	8 月 7 日	第一次	28181	3.9453
		第二次	22615	3.1661
		第三次	20468	2.8655

采样点位	采样日期	采样频次	甲烷 (mg/m ³)	甲烷体积百分比 (%)
填埋区气笼井排放口 5#	8 月 6 日	第一次	19414	2.7180
		第二次	21290	2.9805
		第三次	15495	2.1694
	8 月 7 日	第一次	14306	2.0028
		第二次	321.51	0.0450
		第三次	153.12	0.0214
填埋区气笼井排放口 6#	8 月 6 日	第一次	138.81	0.0194
		第二次	125.76	0.0176
		第三次	594.01	0.0832
	8 月 7 日	第一次	550.68	0.0771
		第二次	495.03	0.0693
		第三次	551.66	0.0632
填埋区气笼井排放口 7#	8 月 6 日	第一次	350.12	0.0490
		第二次	322.27	0.0451
		第三次	284.95	0.0399
	8 月 7 日	第一次	248.88	0.0348
		第二次	215.77	0.0302
		第三次	190.83	0.0267
填埋区气笼井排放口 8#	8 月 6 日	第一次	166.21	0.0233
		第二次	144.83	0.0203
		第三次	737.94	0.1033
	8 月 7 日	第一次	691.70	0.0968
		第二次	633.01	0.0886
		第三次	569.70	0.0798

无组织废气

采样点位	采样日期	采样频次	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	臭气浓度	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	甲烷 (mg/m ³)	甲烷体积百分 比 (%)
厂界上风向	8月6日	第一次	0.153	<10	<0.01	<0.001	1.27	0.0002
		第二次	0.172	<10	<0.01	<0.001	1.26	0.0002
		第三次	0.096	<10	<0.01	<0.001	1.26	0.0002
		第四次	0.173	<10	<0.01	<0.001	1.20	0.0002
	8月7日	第一次	0.094	<10	<0.01	<0.001	1.26	0.0002
		第二次	0.076	<10	<0.01	<0.001	1.27	0.0002
		第三次	0.115	<10	<0.01	<0.001	1.28	0.0002
		第四次	0.077	<10	<0.01	<0.001	1.21	0.0002
厂界下风向 1	8月6日	第一次	0.477	<10	<0.01	<0.001	1.25	0.0002
		第二次	0.363	<10	<0.01	<0.001	1.22	0.0002
		第三次	0.401	<10	<0.01	<0.001	1.25	0.0002
		第四次	0.345	<10	<0.01	<0.001	1.26	0.0002
	8月7日	第一次	0.341	<10	<0.01	<0.001	1.25	0.0002
		第二次	0.438	<10	<0.01	<0.001	1.22	0.0002
		第三次	0.441	<10	<0.01	<0.001	1.22	0.0002
		第四次	0.386	<10	<0.01	<0.001	1.28	0.0002
厂界下风向 2	8月6日	第一次	0.573	<10	<0.01	<0.001	1.28	0.0002
		第二次	0.477	<10	<0.01	<0.001	1.24	0.0002
		第三次	0.478	<10	<0.01	<0.001	1.25	0.0002
		第四次	0.423	<10	<0.01	<0.001	1.27	0.0002
	8月7日	第一次	0.417	<10	<0.01	<0.001	1.25	0.0002
		第二次	0.438	<10	<0.01	<0.001	1.26	0.0002
		第三次	0.575	<10	<0.01	<0.001	1.22	0.0002
		第四次	0.520	<10	<0.01	<0.001	1.25	0.0002
厂界下风向 3	8月6日	第一次	0.458	<10	<0.01	<0.001	3.83	0.0005
		第二次	0.516	<10	<0.01	<0.001	3.19	0.0004
厂界下风向	8月6日	第三次	0.459	<10	<0.01	<0.001	4.36	0.0006

第 14 页, 共 15 页

采样点位	采样日期	采样频次	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	臭气浓度	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	甲烷 (mg/m ³)	甲烷体积百分 比 (%)
3	8月7日	第四次	0.500	<10	<0.01	<0.001	3.26	0.0005
		第一次	0.418	<10	<0.01	<0.001	2.67	0.0004
		第二次	0.496	<10	<0.01	<0.001	2.74	0.0004
		第三次	0.422	<10	<0.01	<0.001	2.92	0.0004
		第四次	0.519	<10	<0.01	<0.001	3.41	0.0005

气象常规表

采样点位	监测时间	风向	风速(m/s)	气温(°C)	气压(Kpa)	天气情况
厂界上风向	8月6日	西	1.2	29.8	98.1	晴
	8月7日	西	1.1	26.9	98.4	晴
厂界下风向1	8月6日	西	1.2	29.8	98.1	晴
	8月7日	西	1.1	27.2	98.0	晴
厂界下风向2	8月6日	西	1.2	29.8	98.1	晴
	8月7日	西	1.1	27.8	98.1	晴
厂界下风向3	8月6日	西	1.2	29.8	98.1	晴
	8月7日	西	1.1	27.9	98.0	晴

噪声

测试日期		8月6日		8月7日	
测点位置	声源类型	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
厂界东侧	环境噪声	55.9	46.0	56.6	46.2
厂界东南侧	环境噪声	54.5	45.3	54.2	46.5
厂界南侧	环境噪声	56.5	45.0	56.3	45.8
厂界西南侧	环境噪声	55.8	44.5	55.7	45.2
厂界西侧	环境噪声	55.2	45.4	54.9	44.8
厂界西北侧	环境噪声	56.2	45.2	56.0	45.1
厂界北侧	环境噪声	56.8	45.8	56.4	44.5
厂界东北侧	环境噪声	55.4	46.1	54.8	44.9

附：检测点位示意图



报告编制：王婷婷
编制日期：2021.8.20

审核：[Signature]
审核日期：2021.8.20



附件五：土壤检测报告



检测报告

TEST REPORT

华普检测（2021-08）第 J213081 号

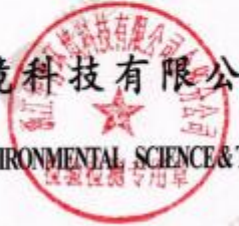
项目名称：自送样品委托检测

委托单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

受检单位：遂昌县上坑垃圾填埋场

浙江华普环境科技有限公司金华分公司

ZHEJIANG HUAPU ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD



检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核、签发者签字无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、本报告仅对检测时的工况有效。
- 5、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、复制本报告中的部分内容无效。

单位名称：浙江华普环境科技有限公司金华分公司 电话：0579-82955526
地 址：浙江省金华市婺城区神丽路 666 号综合楼 4-6 层
电子邮件：hphkj@163.com 网址：www.hptest.cn

浙江齐鑫环境检测有限公司自送样品委托检测

华普检测 (2021-08) 第 J213081 号

检 测 报 告

TEST REPORT

样品类别 土壤 检测类别 自送样品委托检测

委托方及地址 浙江齐鑫环境检测有限公司 浙江省丽水市莲都区丽南花苑1幢三层

受检方及地址 遂昌县上坑垃圾填埋场 遂昌县妙高街道金溪村上坑

委托日期 2021.08.16

采样方 / 送样日期 2021.08.16

采样地点 土壤(上游500m-1、下游1000m-1、下游1000m-2、下游1000m-3)(送样方自述)

检测地点 实验室 分析日期 2021.08.16-2021.08.23

一、项目分析方法

类别	检测项目	检测方法依据
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
	铅	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
	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
	铬	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
	锌	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
	总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008
	总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008
	镉	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
	镍	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

浙江华普环境科技有限公司金华分公司

第1页 共2页

华普检测 (2021-08) 第 J213081 号

浙江齐鑫环境检测有限公司自送样品委托检测

二、土壤检测结果

序号	采样地点 (送样方自述) (样品编号)	项目名称	铜	镍	镉	铅	总砷	铬	总汞	锌	pH 值 (无量纲)
		性状描述									
01	上游 500m-1 (T J213081-210816 1#-1)	棕黄色、块状	22	39	0.16	30	1.84	39	0.023	58	6.77
02	下游 1000m-1 (T J213081-210816 2#-1)	棕黄色、块状	41	91	0.15	35	3.03	65	0.019	54	6.89
03	下游 1000m-2 (T J213081-210816 3#-1)	棕黄色、块状	28	55	0.14	25	4.80	41	0.026	48	6.65
04	下游 1000m-3 (T J213081-210816 4#-1)	棕黄色、块状	40	77	0.19	37	3.88	56	0.020	65	6.74

备注：“<”表示小于方法检出限。



校核 初建

报告编制 林敏



批准人职务

批准人 朱磊

浙江华普环境科技有限公司金华分公司

附件：验收组意见和签到单

遂昌县上坑垃圾填埋场工程竣工环境保护验收

现场检查意见

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2021年9月9日，遂昌县环境卫生服务中心邀请相关单位人员及专家组成验收工作组（名单附后），根据浙江齐鑫环境检测有限公司编制的《遂昌县上坑垃圾填埋场工程竣工环境保护验收监测报告》（QX(竣)20210804），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告和审批部门审批意见等要求对本项目进行验收现场检查，提出现场检查意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

遂昌县上坑垃圾填埋场工程选址于遂昌县妙高街道金溪村上坑（坐标：119.322182° E，28.595436° N），建于松荫溪南岸的山谷内，由若干小山坳组成，更加便于库区建设和分区填埋。场区东侧、南侧、西侧三面环山，北侧一侧开口 200m 临近溧宁高速及工业区，东南侧为新建垃圾焚烧发电厂（遂昌县城城市生活垃圾焚烧发电项目）。工程占地面积 24 万 m²，总填埋库容为 71.38 万 m³，填埋场设计服务年限为 20 年，渗滤液处理规模为 150 吨/天，工程建设内容包括场内垃圾处理设施、渗滤液处理设施、供电、给排水、场地内道路、进场道路、通讯及配套附属设施等。垃圾填埋场服务范围主要包括县辖区及 17 个乡镇产生的居民生活垃圾，由各乡镇生活垃圾转运站收集后，统一运至填埋场处理。年工作天数 365 天，白天 8 小时制，场内常驻人员 5 人。

（二）建设过程及环保审批情况

遂昌县环境卫生服务中心于 2002 年 7 月委托丽水市环境科学研究所对该项目编制了《遂昌县上坑垃圾填埋场工程环境影响报告书》，于 2002 年 8 月

13 日取得了丽水市环境保护局《关于遂昌县上坑垃圾填埋场工程环境影响报告表的审批意见》（丽环建[2002]82 号）。项目于 2002 年 10 月开工建设，2004 年 6 月投入试运行。由于排放标准更新，遂昌县环境卫生服务中心于 2013 实施填埋场渗滤液废水处理系统升级改造，编制了《关于遂昌县上坑垃圾填埋场二期工程-渗滤液处理设施施工项目环境影响报告表》，并取得了遂昌县环境保护局出具的批复（遂环建[2013]26 号）。2018-2020 年垃圾填埋处理规模 170 吨/天，渗滤液处理量 130 吨/天。自 2021 年起，遂昌县境内的城镇生活垃圾全部运往垃圾焚烧发电厂处理，不进场填埋处理。

（三）投资情况

工程实际总投资约 4559 万元元，其中环保投资 1250 万元，占总投资 27.4%。

（四）验收范围

本次验收为遂昌县环境卫生服务中心遂昌县上坑垃圾填埋场工程的整体验收。

二、工程变动情况

根据浙江齐鑫环境检测有限公司验收监测报告及现场调查，项目增设一套火炬系统处理填埋区废气；其它建设内容与环评基本一致，无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

项目废水主要为垃圾渗滤液。填埋场基本实现雨污分流，填埋区雨水经盲沟和管道进入渗滤液废水处理设施处理，库区外雨水则由雨水管道就近排入附近小溪。本工程在填埋场东北侧配备了一套渗滤液处理系统，处理规模为 150 吨/天，由北京国环清华环境工程设计研究院有限公司设计、江苏一环集团环保工程有限公司施工。处理工艺为“预处理系统（调质）+MBR 外置式膜生物反应器+纳滤 NF”。处理达标后的尾水纳管排放，进入遂昌县污水处理厂处理。

2、废气

项目废气主要为垃圾填埋废气、填埋粉尘、污水处理废气。填埋场按环评要求建设了导排气系统（由盲沟、石笼组成，形成污水、填埋气体的导排通道和气体燃烧系统——火炬燃烧设备，通过石笼管道接入燃烧系统，进行焚烧处理；渗滤液处理系统的调节池、生化池和应急池单元采用加盖集气设置，收集的废气经过一套“生物除臭喷淋塔”处理达标后，于 15m 排气筒排放；填埋粉尘配备了一辆洒水车进行抑尘降尘。

3、噪声

噪声主要为垃圾运输车辆交通噪声、作业区工程机械噪声和污水处理站的机械设备噪声，通过选购低噪设备、合理布局、减震措施及山体隔声等减少噪声对周边环境及敏感点的影响。

4、固废

项目固体废物主要包括生活垃圾和浓缩污泥。填埋场职工生活垃圾收集后进库区填埋处理；渗滤液污水处理过程中产生的浓缩污泥采用回灌填埋场的处置方式。

5、其它环保措施

项目设置 4000 立方应急池和 7300 立方调节池；垃圾填埋场设置了 6 口地下水监测井并按照《排污许可证》自行监测方案定期监测，渗滤液处理系统废水排放口设置了标排口和在线监控设施，并与当地环保局进行联网监控。

四、环境保护设施运行效果及工程建设对环境的影响

根据浙江齐鑫环境检测有限公司验收监测报告：

1、废水：验收监测期间，项目垃圾渗滤液总排口色度、化学需氧量（ COD_{Cr} ）、五日生化需氧量（ BOD_5 ）、悬浮物、总氮、氨氮、总磷、粪大肠菌群数、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、均符合《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 标准限值要求，其中 pH 符合 GB 8978-1996《污水综合排放标准》中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度三级标准。渗滤液污水站的化学需氧量去除率为 99.49%，悬浮物去除效率为 89.34%，总氮去除效率为

90.9%，氨氮去除效率为 99.08%，五日生化需氧量去除效率为 92.79%。

雨水排口 pH 值、化学需氧量、生化需氧量、石油类、氨氮、总氮符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求。

地表水环境：项目入河排污口上游约 500m、入河排污口下游约 1000m 处，pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量、石油类、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、硫化物、挥发酚、总氰化物 21 项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准限值要求。

地下水环境：项目 1#本底井、2#扩散井、3#扩散井、4#监视井、5#监视井、6#排水井中 pH 值、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、总大肠菌群 22 项指标均符合《地下水质量标准》（GB14848-2017）中 III类标准限值的要求。

2、废气：验收监测期间，项目垃圾填埋场厂界东、南、西、北侧 4 个监测点的氨、硫化氢、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级（新扩改建）标准限值，颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放标准限值。甲烷符合《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB 16889-2008）限值要求。

填埋场场区内不同高程选取的 6 个气笼井甲烷监测浓度均符合《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB 16889-2008）限值要求。

垃圾渗滤液除臭设施排气筒出口氨、硫化氢、臭气浓度排放均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值。

3、噪声：验收监测期间，项目厂界 8 个测点昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

4、土壤监测结果：项目库边地下水上游、库边地下水下游 1#、库边地下水下游 2#、库边地下水下游 3#的土壤 pH、汞、砷、镉、铜、铅、铬、锌、镍均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试用)》(GB 15618-2018)

表 1 (6.5<pH≤7.5) 标准限值。

五、验收现场检查结论

遂昌县上坑垃圾填埋场工程环保手续完整，技术资料基本齐全；项目的性质、规模、地点与环评一致；项目在建设及运营中，基本落实了环评和批复意见中要求的各项环保措施；污染物排放符合相关标准和要求，会议建议通过遂昌县上坑垃圾填埋场工程竣工环保设施验收，并按要求公示验收情况。

六、后续要求

1. 进一步完善项目竣工环保验收档案资料。根据项目“环评文件”和“环评批复意见”、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》，完善项目竣工验收监测报告，完善项目建设过程、生态环境保护措施的落实情况，充实水土保持、生态恢复工作开展情况，复核渗滤液监测数据，补充下游小溪地表水监测内容；

2. 鉴于今后部分填埋区垃圾将开挖送至垃圾焚烧厂处理，需加强开挖作业区内的雨水、废水的收集及恶臭防治措施，加强防渗设施的保护，完善应急防范措施，提高雨季防范水环境事故风险的能力。按照填埋场后续的运行安排，及时落实封场区域生态恢复工作。

3. 强化内部环保管理，做好现有环境资料的收集留档，建立专门的环境管理档案；衔接现行环保法规、标准要求提升环保管理水平；完善环保管理制度，加强各类污染防治设施的运行维护，按规范要求落实地下水、土壤等自行监测。

七、验收人员信息

验收人员信息详见附件“遂昌县上坑垃圾填埋场工程竣工环境保护自主验收会人员签到单”。

遂昌县上坑垃圾填埋场工程竣工环境保护验收工作组

2021 年 9 月 9 日

遂昌县上坑垃圾填埋场工程 竣工环保验收签到单

会议地点:

时间: 2021年7月9日

序号	姓名	单位	身份证号码	联系电话	备注
1	周永芳	遂昌环卫局	332621197308120015	13884394007	验收组组长(业主)
2					环评单位
3					环保设施单位
4	李阿武	浙江齐鑫环境检测	332526198309120015	13857099057	验收检测单位
5	王常军	丽水市环协学会	332501197410101212	13905880333	专家
6	叶青平	丽水市环协学会	33010611660620049	13587161789	专家
7	张志明	丽水市环协学会	332527197008116655	13857042335	专家
8	张仁伟	环评服务中心	332527198209296618	13666575736	
9	姜利军	环评服务中心	332527196312180032	13957246556	
10	叶圣臣	浙江齐鑫环境检测	332501198106135113	13967084932	
11	张仁伟	环评服务中心	332527198209296618	13666575736	
12	徐萍	丽水市生态环境局 运输分局		13600608412	
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					