

河源市七寨生活垃圾卫生填埋场 土壤污染隐患排查报告

委托单位：河源江东新区生态环境办公室

编制单位：广东明大项目管理环境科技有限公司

编制日期：2021 年 12 月

目 录

1	总 论	1
1.1	编制背景	1
1.2	排查目的和原则	2
1.3	排查范围	3
1.4	编制依据	4
2	企业概况	7
2.1	企业基础信息	7
2.2	建设项目概况	13
2.3	原辅材料及产品情况	20
2.4	填埋工艺及产排污环节	21
2.5	涉及的有毒有害物质	25
2.6	污染防治措施	26
2.7	历史土壤和地下水环境监测信息	28
3	排查方法	33
3.1	资料收集	33
3.2	人员访谈	33
3.3	重点场所或者重点设施设备确定	33
3.4	现场排查方法	35
4	土壤污染隐患排查	36
4.1	重点场所、重点设施设备隐患排查	36

4.2	隐患排查台账.....	48
5	结论和建议.....	51
5.1	隐患排查结论.....	51
5.2	隐患整改方案或建议.....	54
5.3	对土壤和地下水自行监测工作的建议.....	58
6	附图附件.....	59

1 总 论

1.1 编制背景

《中华人民共和国土壤污染防治法》要求：土壤污染重点监管单位应当建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。

《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求：重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》等文件精神及省、市工作部署，切实推进土壤污染防治工作，逐步改善土壤及地下水环境质量，降低土壤污染风险，促进社会经济发展和土壤及地下水资源可持续利用。结合本场地土壤污染现状和经济发展特点实际情况，开展本次土壤隐患排查工作。

2021 年 11 月，河源江东新区生态环境办公室委托广东明大项目管理环境科技有限公司对河源市七寨生活垃圾卫生填埋场一期地块开展土壤污染隐患排查工作。按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》、参照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）等相关法律、法规的要求，我公司于 2021 年 11 月对河源市七寨生活垃圾卫生填埋场一

期地块进行了土壤污染隐患排查工作，根据排查的结果，结合该场地的资料分析，编制完成了河源市七寨生活垃圾卫生填埋场土壤污染隐患排查报告。

1.2 排查目的和原则

1.2.1 排查目的

本次土壤污染隐患排查的工作目的主要为：调查河源市七寨生活垃圾卫生填埋场一期地块生产活动中的土壤污染隐患，识别可能造成土壤污染的污染物、设施设备和生产活动，并对其设计及运行管理进行审查和分析，确定存在土壤污染隐患的设施设备和生产活动。根据现场踏勘及排查结果，完成该地块的土壤污染隐患排查报告，并针对可能存在的隐患提出整改方案。

1.2.2 排查原则

为了严格执行国家及广东省关于土壤污染调查及防治的法律法规，本地块土壤环境排查将遵守以下原则：

（1）针对性原则

针对河源市七寨生活垃圾卫生填埋场的特征和潜在污染特征，进行污染物迁移和空间分布模拟和排查，为地块的环境管理提供依据。

（2）规范性原则

采用程序化和系统化的方式规范本地块环境排查过程，保证排查过程的科学性和客观性，对生产经营活动中涉及有毒有害物质的场所、设施设备进行重点的排查。

（3）可操作性原则

综合考虑排查方法、时间等，结合现阶段科学技术发展能力和相关人力资源水平，使排查过程和整改措施切实可行。

1.3 排查范围

河源市七寨生活垃圾卫生填埋场位于河源市紫金县临江镇境内的广东省东江林场桂林工区简东坑林班，位于北纬 23°37'179"，东经 114°44'310"。本次排查范围为河源市七寨生活垃圾卫生填埋场一期建设用地。

通过资料收集、人员访谈，确定重点场所和重点设施设备，即可能发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散的场所和设施设备。本项目重点场所和重点设施设备如下表 1-1。

表 1-1 场区重点场所和重点设施设备清单

重点区域或设施名称	区域或设施功能	备注
垃圾填埋区	对生活垃圾进行填埋	填埋一区
渗滤液处理站	对渗滤液进行处理	/
垃圾运输通道	生活垃圾运输通道	/
渗滤液输送管道	渗滤液输送管道	/
事故应急池	发生事故时收集废水	/

1.4 编制依据

1.4.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；
- (3) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；
- (4) 《污染地块土壤环境管理办法》（部令第 42 号）；
- (5) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第 3 号）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；
- (8) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (9) 《关于加强土壤污染防治工作的意见》（环发〔2008〕48 号）；
- (10) 《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2016〕145 号）；
- (11) 广东省生态环境厅关于印发《广东省重点行业企业用地土壤污染状况调查布点采样方案技术要点（试行）》的通知（粤环函〔2020〕24 号）；
- (12) 《河源市土壤污染防治行动计划工作方案》（河府〔2017〕46 号）；

1.4.2 技术导则及规范标准

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；

- (2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；
- (3) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）；
- (4) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（环境保护部公告 2014 年第 78 号）；
- (5) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）；
- (6) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ 682-2019）；
- (7) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- (8) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- (9) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）；
- (10) 《水文地质调查技术要求（1: 50000）》（DD 2019-03）；
- (11) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年 第 1 号）；
- (12) 《区域地下水污染调查评价规范》（DZ/T 0288-2015）；
- (13) 《地下水污染健康风险评估工作指南》（2019 年 9 月）；
- (14) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；
- (15) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）。

1.4.3 其他相关资料

- (1) 《河源市七寨生活垃圾卫生填埋场总容积 410 万立方米建设项目

环境影响报告书》（2006 年）；

（2）《关于河源市七寨生活垃圾卫生填埋场总容积 410 万立方米建设项目环境影响报告书的审批意见》（河环建〔2007〕39 号）；

（3）《关于河源市七寨生活垃圾卫生填埋场一期建设项目竣工环境保护验收意见的函》（河环函〔2011〕1305 号）；

（4）《河源市七寨生活垃圾卫生填埋场排污许可证正本》、《河源市七寨生活垃圾卫生填埋场排污许可证副本》等。

2 企业概况

2.1 企业基础信息

2.1.1 地理位置

项目位于河源市江东新区临江镇境内广东省东江林场，河源市是 1988 年经国务院批准成立的地级市，辖源城区、东源县、龙川县、紫金县、和平县、连平县共五县一区。河源市位于广东省东北部，地处东江中上游，东靠梅州市，南接惠州市，西连韶关市，北邻江西省赣州市。其范围是东经 $114^{\circ}14' \sim 115^{\circ}36'$ ，北纬 $23^{\circ}10' \sim 24^{\circ}47'$ 。全市面积 1.5642 万平方公里。河源市是京九入粤第一市，又是广东省拥有铁路最长的市；京九铁路、广梅汕铁路、105 国道、205 国道、河惠高速公路、粤赣高速公路、河梅高速公路以及东江、新丰江构筑了河源四通八达的水陆交通网络，是粤东北重要的交通枢纽。

河源江东新区位于东江东岸，下辖临江镇、古竹镇和城东街道办事处，规划面积 434 平方公里，常住人口 12 万，其中核心区规划面积 50 平方公里，起步区分为城市建设起步区和产业发展起步区。河源江东新区距离广州和深圳的直线距离均在 150 公里左右，赣深高铁开通后，半小时即可到达深圳；距离梅州、揭阳、汕头、汕尾、韶关等城市的直线距离均在 200 公里左右，是连通粤东西北与江西省的枢纽性交通节点。河源江东新区作为河源市第二次跨江发展的重要战略平台，具备良好的区位优势，拥有巨大的发展空间。

临江镇原名石公神，位于紫金县西部，与河源市区隔江相望，紧靠 250 国道、广梅汕铁路，距离惠河高速城南出口 1.5 公里。全镇总面积 135 平方公里，其中耕地面积 2000 公顷、山地 8000 公顷；下辖 10 个行政村、1 个居委会，总人口 35758 人。是全国食品安全示范镇、省级中心镇、省卫生先进镇、省火灾隐患重点整治优秀镇，也是纳入河源市江东新区的乡镇之一。

2.1.2 气候概况

河源市位于北回归线北边缘，广东省中部偏东，东江、新丰江纵贯全境，山丘和丘陵占全市总面积 95%。这里长夏无冬，年平均气温 21.2 度，1 月份最冷，平均气温 12 度；7、8 月最热，平均气温 28.2 度。全年日最高气温大于或者等于 35 度的日数平均为 16.6 天。年降雨量 86%集中在 3 月到 9 月，其中 5 月和 6 月雨量均为 340mm 以上，而 11 月、12 月均布到 37mm。全年月平均降水日数均 11 天以上，其中 5 月、6 月各 20 天，11 月最少。不到 5 天。每年 12 月至次年 2 月均可出现降雪天气，但机会极少，年平均降雪日数为 0.2 天。年平均相对湿度为 77%，相对湿度年变化较大，3 月~9 月各月相对湿度为 79%~84%，其余各月均在 69%~75%。风向季节变化明显，4 月~8 月多吹南风，1 月~3 月及 9 月~12 月以北风为主，各月均已静风频率最高，8 月~10 月为 40%~44%，其余各月均为 31%~37%，年平均风速为 1.5m/s，各月风速变化不大，在 1.2m/s~1.7m/s 之间。

全年日照时数为 2051.5h，3 月日照最少，仅 108.8h，7 月~10 月均超过 200h。全年各月均可出现雾，年雾日为 4 天。雷暴终年可见，入夏后逐渐增多，8 月达高峰，全年雷暴日数未 83 天，最多年达 106 天。

2.1.3 地形地貌

河源市地形以山地、丘陵为主，其中山地占 53%，丘陵占 36%，谷地和平原占 11%。全市山势分别向东江、新丰江倾斜，罗浮山脉呈现东北—西南方向斜贯本境，九连山脉由和平、连平向西南延伸至广州白云山，紫金东南部山地属莲花山支脉，连平县的黄牛石海拔 1340 米，是全市最高峰。河源山地、丘陵大部分海拔较低，坡度在 30°以下，宜植面 90%以上

河源有三大台地平原：灯塔盆地，位于东源县中都、连平县东南部、和平县西南部面积 1941 平方公里；川南盆地，位于龙川县南部、东源县东北部，面积 1000 方公里；源城盆地，位于源城区及紫金县西北部，面积 1230 平方公里丘陵主要分布在三大盆地四周。

由《河源市七寨生活垃圾卫生填埋场岩土工程勘察报告》可知，项目所在地处于源城盆地南侧丘陵地区，属山谷型场地，海拔 35~260m，东高西低，“V”沟发育，坡角约 30 度~60 度，“V”沟总体朝向北，内种植核树，植被发育程度一般。

2.1.4 水文

江东新区境内的河流，统属珠江水系的东江干流水系，河流比降落差大，流速快，弯曲多，河面狭窄。

（1）东江

东江发源于江西省寻乌县桎髻钵山，上游称寻乌水，向南流入广东省境内，至龙川合河坝汇安远水(又称定南水)后始称东江，流经龙川、河源、紫金、惠阳、惠城、博罗至东莞石龙，石龙以下习惯称东江三角洲，分南、北两支，南支称东莞水道，北支称为东江干流，分别注入狮子洋，经虎门

出海。东江主要支流自上而下有安远水、浚江、新丰江、秋香江、公庄水、西枝江和石马河等。东江流域总面积为 35340km²，石龙以上流域面积 27040km²，其中，广东省境内 23540km²，占总流域面积的 87.06%；江西境内 3500km²，占总流域面积的 12.94%。

东江河道全长 562km，河道平均坡降 0.39‰。自桎髻钵至龙川的合河坝全长 138km，河道平均坡降 2.21‰，该河段处于山丘地带，河床陡峻，水浅河窄(枫树坝建库后部分淹没区成为人工湖泊)；龙川合河坝至博罗观音阁全长 232km，河道平均坡降 0.311‰，龙川以下两岸地势逐渐开阔，在观音阁附近右岸出现平原，左岸仍为丘陵区；观音阁至东莞石龙，河道进入平原区，该段全长 150km，河道平均坡降 0.173‰，从观音阁开始筑有堤围，由于河宽逐渐增大，流速减缓，河中沙丘多，流动性大，每次洪水过后，导致河床变化较大，但河岸仍保持基本稳定。

在紫金县内，东江主要一级支流有秋香江、义容河、柏埔河、康禾河。直流东江河，集雨面积较大的还有梧丰水、新坑水、槎岭水、四维水、甘洞水、鲤鱼头水、黄坳水等支流。东江水不仅是河源市、惠州市、东莞市、深圳市人民的生产生活用水，而且还是香港居民的主要饮用水源。

（2）柏埔河

柏埔河（古称神江），为东江一级支流，是紫金县西北部的主要河流。发源于紫城马天寨，自东向西流经紫城、黄塘、柏埔、临江等 4 个乡镇，至临江圩汇入东江。干流长 68.49 km，流域面积 446 km²，河道平均坡降为 2.98‰，多年平均径流量为 11.8 m³/s。主要支流有车前水、长岌水、铁嶂水、东升水、花坑水、禾坑水、斩坑水等。

2.1.5 地层岩性

河源市所在地区由中生界侏罗系地层及花岗岩体构成境内山岭的主体。新生界白垩系下第三系红色砂页岩层分布于龙川、河源等处，多呈盆地沉积丘陵地貌。燕山期花岗岩在佛岗—河源一带岩体作东西展布。根据《河源市七寨生活垃圾卫生填埋场岩土工程勘察报告》可知，场地岩土层由上到下按层序划分为第四系冲积层、坡残积层及侏罗系基岩风化层。第四系冲积层：淤泥。灰黑色，流塑，粘粒为主，砂约 15~20%，含有机质及植物根茎，略有臭味，层厚 0.80~1.50m，分部于沟谷地段。第四系坡残积层：粉质粘土。黄色、黄褐色，稍湿，硬塑，粘粒为主，次为粉粒，砂约 15%，局部夹有风化岩碎石，上部薄层腐蚀土，层厚 0.60~6.80m，区内均有分布。侏罗系基岩层：全风化粉砂岩，棕红色风化裂隙极发育，岩质软，岩芯呈土状，用手捏易碎。强风化粉砂岩，灰白色、褐色，风化裂隙较发育，岩质较软，岩芯成碎块状，锤击声，全场区分布。中风化粉砂岩，灰白色，灰褐色，泥质胶结，胶结良好，中—厚层状构造，岩质稍硬，岩芯以碎块状为主，局部夹短柱状，锤击声较脆。层厚 0.80~5.70m，层顶埋深 2.60~15.90m，全场区分布。场地内的地质结构简单，除淤泥外，其余岩土层物理力学性质良好。

东江的断裂带构造带属华夏新华夏系，较大的中强地震带河源—邵武大断裂通过本市河源断裂带属压扭性断裂，位于源城盆地西北边缘，纵贯东江干流河源以上河段。东北起自沸湖背塘，中经河源西，火辣山，后经柏塘，平安圩，横斜贯穿百余公里，走向呈“S”形，倾角在 30°-50°，局部稍大。依据《广东省河源市七寨生活垃圾卫生填埋场地质灾害危险性评估报告》(2006 年 9 月)，区内为侏罗系地后，产状为 335~343 度的单斜地层，未见构

及其活动断裂,创容接的表层风化节理数及场内地度基本测度为 VI 度,场地内无震液化土层。

2.1.6 地质条件

河源各类构造体系在空间展布上,规律性颇明显。东西向构造形迹大致出现在桂山一带及以北地区;北东向华夏系构造主要分布于东部;北西向压扭性构造形迹散布于西部;南北向构造带主要局限于北部。地块附近的断裂构造带主要有河源-邵武断裂带、紫金-博罗断裂带。

2.2 建设项目概况

2.2.1 项目概况

河源市七寨生活垃圾卫生填埋场位于河源市紫金县临江镇境内的广东省东江林场桂林工区简东坑林班，位于北纬 23°37'179"，东经 114°44'310"。河源市七寨生活垃圾卫生填埋场场地内包括生活垃圾填埋区和渗滤液调节池及生活垃圾渗滤液处理站。垃圾填埋场设计日处理量 483 吨，占地面积 33.1 万平方米，使用年限为 23 年。垃圾填埋区分两期进行建设，其中一期工程的填埋量为 190 万立方米，二期工程填埋容积为 220 万立方米，总库容为 410 万立方米，河源市七寨生活垃圾卫生填埋场由河源市正博实业有限公司实际投资、建设和运营，采用卫生填埋工艺，全年生产 365 天，每天两班，员工人数 50 人。项目一期工程现已投入使用，项目的服务区域包括河源市区以及东源城区，江东新区；排查期间，二期工程未动工使用。

2007 年 1 月 29 日，河源市七寨生活垃圾卫生填埋场取得了《关于河源市七寨生活垃圾卫生填埋场总容积 410 万立方米建设项目环境影响报告书的审批意见》（河环建〔2007〕39 号）。建设项目取得批复后于 2008 年开工建设一期工程，于 2010 年竣工。一期工程竣工后，于 2011 年 11 月 29 日通过竣工环境保护验收并取得《关于河源市七寨生活垃圾卫生填埋场一期建设项目竣工环境保护验收意见的函》（河环函〔2011〕1305 号）。建设单位于 2018 年 1 月委托编制了突发环境事件应急预案并取得备案证（备案编号：4416002018002），2020 年 9 月 15 日取得了国家排污许可证（证书编号：91441600678835618A001W）。

1、工程建设内容见下表：

表 2.2-1 工程建设内容一览表

序号	工程性质	主要内容		建设内容
1	主体工程	填埋场底		填埋场底结合原有自然地形进行填埋库区构建，其库区坡面及垃圾坝面坡度按 1:1.5~1:3 修整构建。为满足渗滤液导排需要，对场底进行修整处理，修整后的场底自南端以不小于 2%的坡度坡向北端，使得渗滤液能最终自流出垃圾挡坝并流入渗滤液调节库(或集水井)中。
		防渗系统	填埋库区底部防渗系统	项目采用符合规范的复合防渗系统：由上至下为 600g/cm ² 聚丙长丝针刺无纺土工布（膜上保护层）+60cm 厚碎石排水层，内设渗滤液收集管+400g/m ² 聚丙长丝针刺无纺土工布（膜上保护层）+1.5mmHDPE 防渗膜（防渗层），防渗系数达 1.0×10^{-12} cm/s +4500g/m ² 纳基膨润土垫（膜下保护层）+6mm 土工复合排水网格（含上下两层土工布）+处理过的地基。在垂直高差较大的边坡铺设防渗膜时，应设锚固平台，其设置按照《生活垃圾卫生填埋防渗系统工程技术规范》（CJJ113-2007）中的 3.7.3 的要求实施。基础处理：根据《生活垃圾卫生填埋技术规范》（CJJ17-2004）中的有关规定，库区现有沟谷地形坑洼不平，沟谷及周边现状均为荒山及灌木，不能直接作为防渗层基础，必须进行基础处理。
			填埋库区边坡防渗系统	项目采用符合规范的复合防渗系统：由上至下为 6mm 土工复合排水网格（含上下两层土工布）+1.5mmHDPE 防渗膜（防渗层），防渗系数达 1.0×10^{-12} cm/s+4500g/m ² 纳基膨润土垫（膜下保护层）+6mm 土工复合排水网格（含上下两层土工布）+处理过的地基。
		渗滤液导流及调节系统		为收集填埋区内产生的垃圾渗滤液，防止场内积水影响填埋作业与填埋区运营，填埋区底部设纵向收集主管，区内为半穿孔管，区外至渗滤液调节池为非穿孔管。填埋 1 区渗滤液经收集主管收集自流到渗滤液调节库中，填埋区的渗滤液则经收集主管收集自流到集水井中再由泵输送至渗滤液调节库中。项目的调节库容按多年平均降雨量为依据计算，并考虑遇上 50 年一遇 24 小时降雨量和污水处理厂检修的不利条件。经计算，填埋场进行运营时调节库达到 36000m ³ 库容即可满足全年雨量平衡要求。填埋库区内垃圾渗滤液经场底导渗系统收集自流到集水井，再由泵输送到渗滤液调节库中。库底采用

			1.5mm 单层 HDPE 膜加钠基膨润土垫的复合衬里人工衬垫进行底部防渗。防渗结构层各层从上至下分别为：1.5mm 厚 HDPE 土工膜，防渗系数达 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s} + 4500 \text{g/m}^2$ 钠基膨润土垫+6mm 土工复合排水网格+处理过的地基。
		库区雨水导排系统	为了在雨季及时将场外雨水截流排放从而减少渗滤液的产生量，在填埋库区外东、西两侧各修建一条永久性截洪沟，其总长为 2364m。排洪沟采用浆砌块石护砌，沟的粗糙系数为 0.02。填埋场运行初期，有大面积的待填埋区域，将这些区域内的汇水收集和排放可大大降低渗滤液处理量。填埋库区表面实行严格的雨水引流措施，垃圾作业面有日覆盖、中期覆盖等措施，覆土面上保持有 5% 的坡度以将清水有效导流向场外水体，雨季作业面短时期覆盖采用 0.6mm 塑料薄膜覆盖，以最大限度减少渗滤液产量。
		库区地下导排系统	在库区底部设置上层滞水及地下水导排系统，在库区底部铺设厚度为 30cm 的随时导排层，顶部局防渗系统基础层底部不小于 1000mm，宽度为 1.15m 左右，在导排层中设置 HDPE 穿孔的导流盲沟，管径为 De225。地下水经导流管排至地表水体。
		填埋场气体导排系统	填埋场填埋气体的收集系统主要有水平收集系统和垂直收集系统。项目拟采取以水平收集系统为主，垂直收集系统为辅的收集方式。水平收集系统水平间距为 30 米，垂直间距为 25 米，填埋堆体内的填埋气收集系统形成了一个立体网。为了更好地控制填埋气的流动，有效防止填埋气外溢，在填埋堆体周边附近安装填埋气收集竖井作为水平收集系统的有效补充。填埋气收集竖井主要是在每一阶段填埋结束后钻井安装。
		垃圾挡坝	根据填埋库区建设的需要，挡坝的建设与填埋区同步。填埋 I 区北部缺口处设置永久性挡坝 G1。垃圾挡坝采用当地均质土进行修筑，永久性挡坝的外侧边坡采用 HDPE 土工格栅进行加筋和种植草皮等措施避免水土流失，保证坝体稳定。在填埋区填埋时，还根据现场需要修筑若干临时性土坝以满足填埋工艺要求。临时性土坝一般高 1~2 米，用于分隔填埋区单元并配合雨污分流措施的实施。
2	配套工程	场区道路	进场道路 1477m，路面车行道宽 5.0m，涉及行车速度为 15km/h，路面采用水泥混凝土结构。填埋库区临时性道路从进场道路接入，作为初期填埋垃圾的进库主干道，总长 600m。路面车行道宽 4.0m，路面水泥混凝土结构。
		排水工程	渗滤液通过管道进入渗滤液处理站

		地下水监控系统	场址地下水设本底井 1 个、污染扩散井 2 个、污染监视井 2 个、排水井 1 个。本底井 1 个，设在场区外地下水轴线流向的上游 30m-50m 以内；污染扩散井 2 个，设在场区地下水流向的两侧 30m-50m 以内各设一个扩散井；污染监测井 2 个，设在场区外，地下水主要通道的下游方向，在 30m-50m 和 100m-300m 各设一眼井。监测井的孔径不小于 DN100。定期取样分析，以判断地下水污染情况。发现问题及时采取措施，消除对地下水污染的隐患。
		渗滤液处理系统	渗滤液处理站处理能力为 300m ³ /d。填埋场产生垃圾渗滤液由场区污水处理站处理后 60%回用，剩余 40%处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）两者较严者后排入水口河。
		办公管理区	办公管理区不在项目用地红线范围内，位于距离项目西侧进场区约 100 米处。此次隐患排查不评价办公管理区。

2、填埋气体收集和处理系统

填埋场气体（LFG）是垃圾降解的主要产物，其成份随着垃圾的稳定化过程、垃圾组成、填埋场所在地区水文地质和填埋方式等宏观因素而异。在填埋初期，LFG 的主要成分是二氧化碳，随后二氧化碳含量逐渐变低，甲烷含量逐渐增大。在产气稳定阶段，厌氧条件下产生的 LFG 的成分为 40~50%甲烷和 40~50%二氧化碳，以及其他气体——氨、硫化氢和有机气体。在某些情况下，填埋场局部地区存在好氧状态，使 LFG 中的甲烷浓度有所下降（40~50%），氮气浓度升高（10~20%）。

甲烷是一种无色无味的有机气体，易燃，在空气中的爆炸临界浓度是 5%~15%。高浓度甲烷也可成为窒息剂。二氧化碳由于密度较大，因此会逐步向填埋场下部迁移，使填埋场底部二氧化碳浓度较高。一旦填埋场人工防渗系统出现破损，聚集的二氧化碳将沿地层下移而与地下水接触。由

于二氧化碳较易溶于水，不仅会使水的 pH 值降低，而且会使地下水的硬度及矿物质含量增加。

随着环境要求的提高及垃圾填埋技术发展，卫生填埋场规模不断扩大，而且密闭性越来越好，填埋气有可能大量产生并在场内聚集，其结果将导致场内压力升高，从而引起填埋气的迁移，这种无控制的迁移，不仅可造成大气污染，而且可能造成重大火灾、爆炸事故。因此，必须控制填埋气的自由转移或扩散，通常采取的方法有：阻止填埋气向非允许区域的迁移，输导填埋气向指定方向排放；收集 LFG 使其经无害化处理后排放。

甲烷与空气混合的爆炸极限为 5%—15%。据有关资料介绍，填埋场采气坑甲烷气体含量约为 45%—60%左右，而随着垃圾填埋量的增多，尤其在垃圾填埋中心区地面下甲烷气体含量会达到或超过爆炸限量。因此，必须设导气管，将埋于地下的甲烷气体导出地面。并且土建工程应注意防火防爆，并要严禁在垃圾场地面下埋设电缆线等。

场内导气管，从场底上 2~3 米的高程开始，按 40m 间距垂直铺设，设置深度应为距垃圾堆体底部上边 3m 处。当单元作业上升时，通气管不断增高，始终保持高出垃圾层高 1 米；当最终封场时，高出垃圾层高 1 米。导气管为开孔花管，下部采用 PVC 管(Ø160×9.5mm)，上部采用无缝钢管(Ø159×4.5mm)，最顶部设一可拆卸挡雨帽，以防止雨水和异物进入导气管。导气管四周设有石笼透气层，即铁丝网格包拢的级配砾石滤料，直径 1000mm，顶端为导气管出口及取样口。

本项目填埋气（甲烷）经过脱硫塔等专用设备净化处理后用于发电。填埋气从厌氧发酵装置产出时，特别是在中温或高温发酵时，携带有一定

量的 H_2S ，它是一种强烈的神经毒物。由于填埋气中还有大量的水蒸气存在，水与沼气中的 H_2S 共同作用，会加速金属管道、阀门和流量计的腐蚀和堵塞。另外， H_2S 燃烧后生成的 SO_2 ，与燃烧产物中的水蒸气结合成亚硫酸，使设备的金属表面产生腐蚀，并且还会造成对大气环境的污染，影响人体健康。因此，在使用填埋气之前，必须脱除其中的 H_2S 。

项目采用干法脱硫对填埋气进行净化，脱硫工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，能满足填埋气的脱硫需要。干法脱硫是在圆柱状脱硫塔内装填一定高度的脱硫剂，填埋气自下而上通过脱硫剂， H_2S 被去除，实现脱硫过程。项目配套 3 台沼气发电机，主要利用产生的填埋气（经脱水脱硫净化处理后）作为燃料，其主要成分为甲烷（ CH_4 ），用于发电后并入电网。

3、填埋场覆盖及终场覆盖与封场

（1）填埋场覆盖

生活垃圾分单元进行卫生填埋，单元内层层压实，压实厚度不大于 500mm，每单元总厚度为 2.0~4.0m，垃圾压实后最终密实度应至少达到 0.8 吨/立方米。每单元填埋结束时应及时进行覆盖，覆盖材料以场内取土为主，也可考虑采用部分经过挑选的建设余泥渣上覆盖厚度约 20cm 左右，平铺压实。为减少渗滤液产生量，未作业的填埋面应进行临时覆盖。较长时期不作业的填埋面可采用粘土进行中间覆盖，为了利于雨水的导排，垃圾表面设置不小于 5% 的平整坡度。

（2）终场覆盖与封场

项目的封场方案垃圾堆体边坡暂按 1:4 放坡，并每隔 5m 高差设置一道 4 米宽缓冲平台，缓冲平台处还将设置 HDPE 膜锚固沟和封场后表面排水

沟。封场覆盖层从上到下表示如下：

草本植被；

30cm 厚营养土植被层；

40cm 厚粘土层；

6mm 厚土工复合排水网格（含上下两层土工布）；

1.0mm 厚 HDPE 土工膜；

膜下 30cm 厚的粘土保护层；

180g/m² 无纺土工布保护层；

30cm 厚粗砂排气层

400g/m² 无纺土工布保护层

填埋区周边排洪沟的设计流量已考虑了填埋区表面雨水量，封场后将在封场覆盖表面上设置足够多的雨水排水沟以将封场覆盖面上的地表水及时导排到填埋区周边排洪沟中去。

2.2.2 项目平面布置

河源市七寨生活垃圾卫生填埋场主要包括垃圾卫生填埋区、垃圾渗滤液处理站及配套设施。项目场区总平面布置见附图 1。

2.2.3 项目现状

根据现场踏勘及调查，河源市七寨生活垃圾卫生填埋场已于 2021 年 2 月进行了关闭封场。目前，河源市七寨生活垃圾卫生填埋场处于关闭封场状态，相关设施设备正常运行，由专人负责日常管理。

2.3 原辅材料及产品情况

（1）原辅材料

七寨生活垃圾填埋场在运营过程中，用到的原辅材料主要有清洗剂、碳源等。

表 2.3-1 原辅材料一览表

原辅材料名称	形态	主要成分	年用量	最大储存量	储存位置	包装方式	用途
生活垃圾	固态	/	17.63 万吨	190 万立方米	填埋区	车载	/
碱性清洗剂	液态	氢氧化钾	12 吨	1 吨	加药间	桶装	污水处理站设备清洗
酸性清洗剂	液态	甲酸	12 吨	1 吨	加药间	桶装	
碳源	液态		10 吨	1 吨	加药间	桶装	用于污水处理站补充微生物养分

① 碱性清洗剂：

碱性清洗剂是指 pH 值大于 7 的清洗剂，主要成分为氢氧化钾，是由碱以及表面活性剂等物质构成，碱性清洗剂是利用的皂化和乳化作用、浸透润湿作用机理来除去可皂化油脂（动植物油）和非皂化油脂（矿物油）等金属表面油脂。本项目中主要用于污水处理系统反渗透膜的清洗。

② 酸性清洗剂：

酸性清洗剂一般为一种低 pH 值的液体配方，也有固体存在，pH 值基本 2.5-3.5，主要成分为甲酸（ CH_2O_2 ），主要用于去除碳酸钙和其它类结垢，适用于目前市场上绝大多数反渗透膜，中空纤维膜，纳滤及超滤膜。一般情况下，酸性清洗剂会与碱性清洗剂共同使用，本项目中与碱性清洗剂共同使用。

③ 碳源：

含有碳元素且能被微生物生长繁殖所利用的一类营养物质。常用的碳源有糖类、油脂、有机酸及有机酸酯和小分子醇。根据微生物所能产生的酶系不同，不同的微生物可利用不同的碳源。碳源在制作微生物培养基或细胞培养基时有重要的作用，为微生物或细胞的正常生长，分裂提供物质基础。

2.4 填埋工艺及产排污环节

2.4.1 填埋工艺流程

垃圾进场后，按预先确定的填埋小单元区卸下，用推土机分层推平后压实、覆土。收集到的气体和渗滤液需分别进行处置和处理。

填埋作业方式主要包括运、卸、摊平、压实、覆土等环节。卸料填埋采用垃圾进场后由下向上分层压实填埋的方式。垃圾卫生填埋工艺及产污流程见下图。

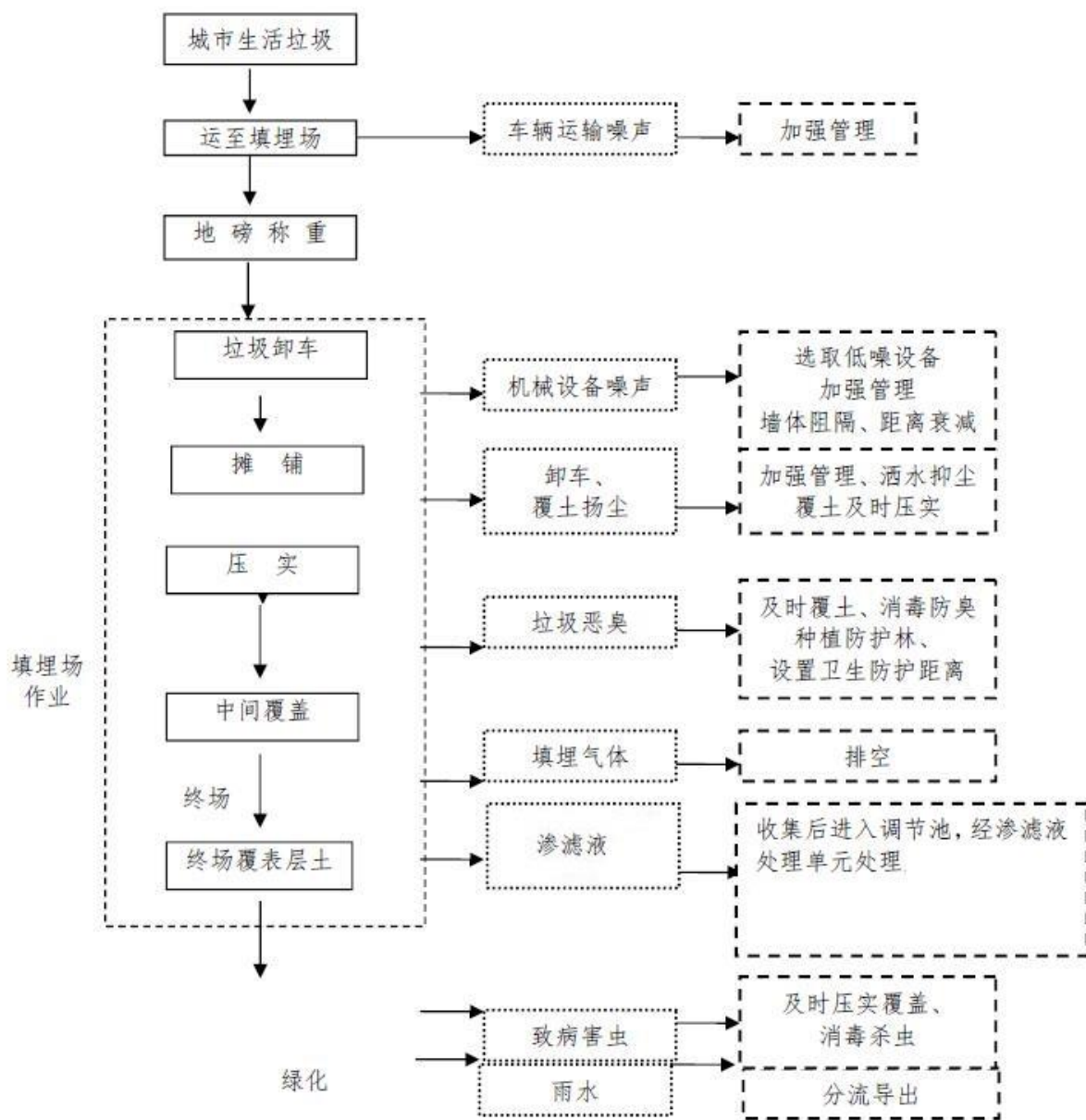


图 2.4-1 垃圾填埋工艺流程及产污节点图

工艺说明

本项目采用国内较成熟的卫生填埋工艺，垃圾进场后，按预先计划好的单元区卸下，用推土机分层推平后压实、覆土。在填埋作业过程中，填埋场气体由导气井直接导出，在封场后或局部封场区域，根据实测产气量确定是否利用。渗滤液自流进入调节池，经过外置式 MBR（两级生物脱氮）+纳滤/反渗透相结合的综合处理工艺进行处理达《城镇污水处理厂污染物排

放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）两者较严者后，60%回用，剩余 40%排入水口河。

2.4.2 渗滤液处理工艺流程

场区建设有渗滤液处理站一座，主要用于处理场区废水，废水主要来源于垃圾本身含水、填埋区降水量的渗滤液等。处理站占地面积约 5600 平方米，日处理规模 300m³/d，处理工艺采用目前先进成熟的“外置式 MBR（两级生物脱氮）+纳滤/反渗透”组合工艺，处理后出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）两者较严者。渗滤液处理工艺流程见下图。

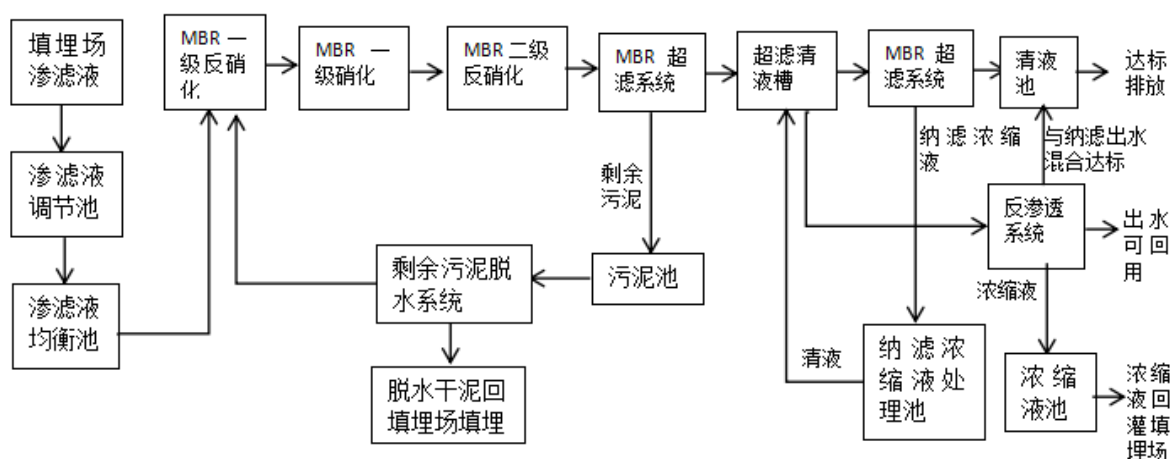


图 2.4-2 渗滤液处理工艺流程图

2.4.3 产排污环节

(1) 废气

填埋期间垃圾填埋场产生的发酵气体(CO₂、CH₄)和垃圾填埋作业产生的粉尘及恶臭气体(如 H₂S 和 NH₃ 等)。

(2) 废水

主要为垃圾渗滤液及少量的管理人员生活污水。

(3) 固体废物

项目填埋期产生的固体废弃物主要是生活垃圾和渗滤液处理系统产生的污泥均进入本垃圾填埋场填埋处理。固体废弃物达到零排放，对环境无污染。

(4) 噪声

主要为填埋设备包括推土机、压实机、挖掘机等，运行时会产生一定的噪声。

2.5 涉及的有毒有害物质

河源市七寨生活垃圾卫生填埋场自建成投产以来，严格按照使用计划进行使用和管理，不接受生活垃圾相关固体废物以外的物质进入填埋场。场地内不涉及危化品或其他有毒有害物质的使用、贮存或经营。

2.6 污染防治措施

2.6.1 废水

(1) 渗滤液

垃圾处理场的水污染主要来自卫生填埋场的渗滤液，渗滤液中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和 NH₃-N 以及重金属等，渗滤液自流进入调节池（2 个，共 3.6 万 m³），经过外置式 MBR（两级生物脱氮）+纳滤/反渗透相结合的综合处理工艺进行处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）两者较严者后，60%回用，剩余 40%排入水口河。

垃圾渗滤液处理系统是垃圾卫生填埋场工程中的重要组成部分，是防止垃圾渗滤液污染水体环境的必不可少的环保措施。它的工作要延续到垃圾填埋场正式封场后的 10~20 年。

(2) 生活污水

垃圾处理场区内，仅有管理区少量管理人员生活污水产生。场区劳动定员 50 人，生活污水产生量约 12.6m³/d。生活污水进入渗滤液处理系统处理。

2.6.2 废气

废水主要包括填埋期间垃圾填埋场产生的发酵气体(CO₂、CH₄)和垃圾填埋作业产生的粉尘及恶臭气体（如 H₂S 和 NH₃ 等）。

对卸车粉尘采用喷水降尘的方式进行处置；恶臭主要来源于垃圾运输和卸料过程、垃圾堆放在垃圾贮坑内、渗滤液处理站，主要成分为 H₂S、

NH₃ 等，运输过程采用封闭式的垃圾运输车，卸料大厅设置植物液喷洒除臭设备。对恶臭污染物，根据《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16889-2008)，将垃圾场填埋区及渗滤液处理系统边界外 1000m 划定为卫生防护距离，防护区内的现有住户必须全部进行搬迁安置，并在卫生防护距离内建设生态隔离带（在周边山脊种植高大乔木），进一步减小对周边环境的影响。

2.6.3 噪声

噪声来源	治理措施	排放标准
推土机、压实机、挖掘机、装卸机等设备	选用低噪声设备、减振、隔声、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） 2 类标准

2.6.4 固体废物

项目填埋期产生的固体废弃物主要是生活垃圾和渗滤液处理系统产生的污泥均进入本垃圾填埋场填埋处理。固体废弃物达到零排放，对环境无污染。

2.7 历史土壤和地下水环境监测信息

2.7.1 地下水监测结果

根据建设单位提供的资料，河源市七寨生活垃圾卫生填埋场在 2021 年 9 月 13 日委托广东环境保护工程职业学院分析测试中心进行了场区内 1 个本底井、1 个排水井、2 个扩散井、2 个监视井进行监测（详见广东环境保护工程职业学院分析测试中心检测报告，报告编号：粤环分析 HY 字（2021）第 2109-60A 号），监测结果如下：

表 2.7-1 地下水监测结果

采样监测位置	监测项目									
	pH 值 (无量纲)	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	溶解性 总固体	耗氧量 (高锰 酸盐指数)	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	氯化物	硫酸盐	氟化物
1#本底井	7.3	82	107	0.7	0.115	0.283	ND	4.72	2.66	0.192
2#排水井	7.2	95	123	0.6	ND	0.177	ND	1.67	2.09	0.184
3#扩散井	7.5	35	81	1.0	ND	0.938	ND	2.22	3.08	0.180
4#扩散井	7.3	13	46	0.6	0.046	0.608	ND	1.74	2.99	0.262
5#监视井	7.6	ND	53	1.0	0.046	0.426	ND	1.57	1.7	0.175
6#监视井	7.7	17	71	1.2	0.317	0.450	ND	5.31	2.9	0.204
《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准	6.5-8.5	≤450	≤1000	≤3.0	≤0.50	≤20.0	≤1.00	≤250	≤250	≤1.0

续表 2.7-1 地下水监测结果

采样监测位置	监测项目											
	挥发酚	氯化物	六价铬	汞	砷	铅	镉	铜	锌	铁	锰	粪大肠菌群(MPN/L)
1#本底井	ND	ND	ND	ND	0.0004	0.200	ND	0.0278	0.0406	ND	ND	ND
2#排水井	ND	ND	ND	ND	0.0004	0.230	ND	0.0143	0.0215	ND	0.15	ND
3#扩散井	ND	ND	ND	ND	0.0004	0.00814	ND	0.0111	0.152	ND	ND	ND
4#扩散井	ND	ND	ND	ND	0.0008	0.00431	ND	0.0120	0.0483	0.20	ND	2.4×10 ²
5#监视井	ND	ND	ND	ND	0.0011	0.00213	ND	0.0124	0.0480	ND	ND	ND
6#监视井	ND	ND	ND	ND	ND	0.00306	ND	0.0186	0.0147	ND	ND	ND
《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017) III类标准	≤0.002	≤0.05	≤0.05	≤0.001	≤0.01	≤0.01	≤0.005	≤1.00	≤1.00	≤0.3	≤0.10	/

2.7.2 土壤监测结果

根据建设单位提供的资料，河源市七寨生活垃圾卫生填埋场在 2021 年 9 月 13 日委托广东环境保护工程职业学院分析测试中心进行了场区内 4 个点位的土壤监测（详见广东环境保护工程职业学院分析测试中心检测报告，报告编号：粤环分析 HY 字（2021）第 2109-60B 号），监测结果如下：

表 2.7-2 土壤监测结果（单位：mg/kg）

采样监测位置	采样深度 (m)	监测项目								
		pH 值 (无量纲)	总汞	总砷	铜	锌	铅	镉	镍	总铬
T1#渗滤液厂区 (23.619126°N, 114.747241°E)	0.0~0.5	6.5	0.148	9.49	10	98	52.2	0.09	50	22
T2#填埋库I区 (23.620752°N, 114.743907°E)	0.0~0.5	5.4	0.108	13.6	ND	72	26.3	0.10	33	17
T3#填埋库II区 (23.620615°N, 114.742607°E)	0.0~0.5	4.8	0.116	13.6	ND	60	22.6	0.08	28	10
T4#堆肥厂区 (23.620700°N, 114.746907°E)	0.0~0.5	4.4	0.133	10.9	32	106	44.7	0.38	34	23
评价标准 (GB 36600-2018 筛选 值)	/	/	38	60	18000	/	800	65	900	/

2.7.3 结果分析

根据广东环境保护工程职业学院分析测试中心出具的监测结果报告（报告编号：粤环分析 HY 字（2021）第 2106-92A 号）可知：本底井、排水井的铅及排水井的锰监测浓度值超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求，超标倍数分别为 19 倍、22 倍、0.5 倍；其余地下水监测井中监测的各水质因子浓度值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求。

根据广东环境保护工程职业学院分析测试中心出具的检测报告（报告编号分别为：粤环分析 HY 字（2021）第 2106-92B 号）可知：场区内 4 个监测点对应的土壤监测指标汞、砷、铜、铅、镉、镍均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）表 1 第二类用地筛选值要求。

3 排查方法

3.1 资料收集

我公司工作人员于 2021 年 11 月到河源市七寨生活垃圾卫生填埋场进行资料收集，在相关工作人员协助下收集到《河源市七寨生活垃圾卫生填埋场总容积 410 万立方米建设项目环境影响报告书》（编制单位：广东省环境保护工程研究设计院，2006 年 12 月）、《关于河源市七寨生活垃圾卫生填埋场总容积 410 万立方米建设项目环境影响报告书的审批意见》（河环建〔2007〕39 号）、《关于河源市七寨生活垃圾卫生填埋场一期建设项目竣工环境保护验收意见的函》（河环函〔2011〕1305 号）、《河源市七寨生活垃圾卫生填埋场排污许可证正本》、《河源市七寨生活垃圾卫生填埋场排污许可证副本》，地下水、土壤检测报告，场区平面布置图等资料。

3.2 人员访谈

我公司工作人员在 2021 年 11 月对河源市七寨生活垃圾卫生填埋场工作人员进行人员访谈，人员访谈记录详见附件 3。

3.3 重点场所或者重点设施设备确定

根据收集的资料和前期调查，河源市七寨生活垃圾卫生填埋场在生活垃圾运输及填埋、渗滤液处理等过程中可能会对地块土壤造成污染。根据填埋场情况，对其污染产生方式进行如下分析：

生活垃圾运输及填埋过程中会析出大量的垃圾渗滤液，由于防渗措施不到位，可能通过运输道路路面及渗滤液收集池、输送管道渗漏到土壤中；渗滤液处理过程中，由于储罐、管道、法兰、阀门等密封不到位，可能有

废水通过跑、冒、滴、漏等方式逸散出，残留在土壤中。从而造成污水处理池周边土壤污染，涉及的污染物有重金属等。

综上，根据现场踏勘和资料收集整理，确定河源市七寨生活垃圾卫生填埋场一期地块重点场所和重点设施设备如下表 3.3-1 所示。

表 3.3-1 潜在土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备

企业名称	河源市七寨生活垃圾卫生填埋场			
编号	重点区域或设施名称	区域或设施功能	涉及有毒有害物质清单	特征污染物
1#	垃圾填埋区	对生活垃圾进行填埋	/	镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼
2#	渗滤液处理站	对渗滤液进行处理		
3#	垃圾运输通道	生活垃圾运输通道		
4#	渗滤液输送管道	渗滤液输送管道		
5#	事故应急池	发生事故时收集废水		

3.4 现场排查方法

结合河源市七寨生活垃圾卫生填埋场生产实际开展排查，重点排查：

1、重点场所和重点设施是否具有基本的防渗漏、流失、扬散的土壤污染预防功能（如设施能防止雨水进入，或者能及时有效排出雨水），以及有关预防土壤污染管理制度建立和执行情况。

2、在发生渗漏、流失、扬散的情况下，是否具有防止污染物进入土壤的设施，包括二次保护设施（如储存区设置围堰及渗漏液收集沟）、防滴漏设施（如管道输送设备是否保持良好的密闭性能，防止固体废物的滴漏和溢出），以及地面防渗阻隔系统（指地面做防渗处理，各连接处进行密封处理，周边设置收集沟渠或者围堰等）等。

3、是否有能有效、及时发现及处理泄漏、渗漏或者土壤污染的设施或者措施。如二次保护设施需要更严格的管理措施，地面防渗阻隔系统需要定期检测密封、防渗、阻隔性能等。

4 土壤污染隐患排查

按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》的相关要求，对河源市七寨生活垃圾卫生填埋场重点关注对象进行综合排查，分别落实相关记录、资料、现场照片等工作。对发现有存在严重污染情况者，及时上报相关机构、责任部门并做及时处理。

4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

该地块污染物进入土壤环境的途径主要是由生活垃圾、渗滤液泄露通过垂直渗透进入包气带，包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入土壤和地下水，从而污染土壤和地下水。针对场区重点场所、重点设施设备进行隐患排查，可及早发现土壤污染风险，及时防控。

4.1.1 液体储存区

1、地下储罐

经现场排查，场区内不涉及地下储罐。

2、地面储罐

经现场排查，场内存在的地面储罐主要为渗滤液收集罐、清洗污水处理设备的清洗剂储罐及提供污水处理站微生物养分的碳源储罐，造成土壤污染主要是储罐腐蚀造成液体物料泄漏、渗漏。

表 4.1-1 地表储罐现场排查情况

名称	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
渗滤液收集罐		单层，PP 材质，2 个，容积为 10m³，设置了围堰、液位仪，加强管理，。地面采用了混凝土进行防渗，地面无破损。进水口、出水口、法兰等无“跑、冒、滴、漏”现象。场区专人负责日常巡查，针对事故管理配备专业人员和泄漏收集等设备。	可忽略
			
清洗剂储罐		单层，PP 材质，加强管理。地面采用了混凝土进行防渗，地面无破损。储罐等无“跑、冒、滴、漏”现象。场区专人负责日常巡查，针对事故管理配备专业人员和泄漏收集等设备。	可忽略

碳源储罐		单层，PPR、PP 材质，2 个，总容积为 20m³，地面采用了混凝土进行防渗，地面无破损。地面有轻微污染痕迹。 场区专人负责日常巡查，针对事故管理配备专业人员和泄漏收集等设备。	可能产生
纳滤液储罐		单层，不锈钢材质，2 个，罐壁加刷防腐材料，地面采用了混凝土进行防渗，地面无破损。储罐等无“跑、冒、滴、漏”现象。 场区专人负责日常巡查，针对事故管理配备专业人员和泄漏收集等设备。	可忽略

说明：根据《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》，地表储罐预警系统主要检测罐体的泄露，检查侧重于罐体的下表面、进料口、出料口、法兰、排尽口、基槽和围堰等部位的泄漏情况。渗滤液收集罐、清洗剂罐、碳源储罐、纳滤液储罐等下方防渗完好，地面防渗无裂缝，地面未见明显污染痕迹。

3、水坑或渗坑

经现场排查，场内存在的水坑或渗坑类储存设施为渗滤液收集池、调节池及渗滤液处理站处理池，造成土壤污染主要是池子外腐蚀造成液体物料泄漏、渗漏。

表 4.1-2 水坑或渗坑现场排查情况

名称	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
渗滤液收集池		池体采用混凝土+环氧树脂漆重点防渗，池体无破损；使用单组分聚脲防腐材料。现场未见污水渗漏及溢流。场区专人负责日常巡查，针对事故管理配备专业人员和泄漏收集等设备。	可忽略
调节池		2 个，每个容积为 1.8 万 m ³ ，池底采用 1.5mm 单层 HDPE 膜加钠基膨润土垫的复合衬里人工衬垫进行底部防渗。防渗结构层各层从上至下分别为：1.5mm 厚 HDPE 土工膜，防渗系数达	可忽略
		$1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s} + 4500 \text{g/m}^2$ 钠基膨润土垫+6mm 土工复合排水网格+处理过的地基。现场未见污水渗漏及溢流。场区专人负责日常巡查，针对事故管理配备专业人员和泄漏收集等设备。	可忽略

渗滤液处理站		池体采用混凝土+环氧树脂漆重点防渗，池体无破损；使用单组分聚脲防腐材料。现场未见污水渗漏及溢流。现场有可见的污水池壁污染。 场区专人负责日常巡查，针对事故管理配备专业人员和泄漏收集等设备。	可能产生，由于废水处理站属于隐蔽工程，无法确定防渗层是否完好，因此存在土壤污染隐患
---------------	--	--	--

说明：现场踏勘发现渗滤液调节池、渗滤液处理站正常运行。由于各类水池里面均盛装有污水，故无法查看内部防渗情况，但渗滤液收集池外边缘四周均无裂缝，未见污水渗漏；调节池也未发生溢流事故。

4.1.2 散状液体转运与厂内运输区

1、装车和卸车

垃圾填埋场运输任务主要是垃圾的运输，专门的垃圾运输车辆将生活垃圾运至预先确定的填埋小单元区卸下，用推土机分层推平后压实、覆土然后进行卸车。运输的垃圾已经过专用压缩车压缩后运输至项目地块，在运输过程中采取全密闭运输，严防垃圾散落污染土壤和生态环境。

本地块目前处于封闭禁填区，场区地面干净整洁，四周均已用土工布

全部覆盖，未见垃圾四处散落。

2、管道运输

经现场排查，场内存在的管道运输主要为渗滤液运输管道、填埋气（沼气）输送管道、地下水导排系统，由于地下水导排系统位于地下，无法查看实际情况。管道运输造成土壤污染主要是管道破损造成液体物料泄漏、渗漏。

表 4.1-3 管道运输现场排查情况

名称	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
填埋区调节池渗滤液输送管道		HDPE 材质，单层。管道无破损，阀门、法兰等无“跑、冒、滴、漏”现象，场区专人负责日常巡查，针对事故管理配备专业人员和泄漏收集等设备。	可能产生

渗滤液处理站渗滤液输送管道		PVC 材质，单层。管道无破损，阀门、法兰等无“跑、冒、滴、漏”现象，场区专人负责日常巡查，针对事故管理配备专业人员和泄漏收集等设备。	可能产生
沼气输送管道		HDPE 材质，单层。管道无破损，阀门、法兰等无“跑、冒、滴、漏”现象，场区专人负责日常巡查，针对事故管理配备专业人员和泄漏收集等设备。	可能产生

说明：渗滤液的收集由填埋场底部设纵向收集主管，区内为半穿孔管，区外至渗滤液调节池为非穿孔管。填埋 1 区渗滤液经收集主管收集自流到渗滤液调节库中，填埋区的渗滤液则经收集主管收集自流到集水井中再由泵输送至渗滤液调节库中。

地埋渗滤液收集管道无法从地面判断其会不会对土壤造成污染，但项目严格按照环评要求的《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》(GB50869-2013)以及《防洪标准 GB50201—2014》来建设，且通过验收，故土壤隐患较小。根据现场踏勘情况，管道完好，无破损。

2、泵传输

经现场排查，场内泵传输排查情况如下。

表 4.1-4 泵传输现场排查情况

名称	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
渗滤液处理射流泵		泵周围地面采用混凝土进行防渗处理。地面无裂纹、破损，齿轮、泵轴等无“跑、冒、滴、漏”现象，定期对泵进行巡查，观测是否有泄漏痕迹，同时针对泵泄漏制定了完善的管理办法。	可忽略
渗滤液调节池水提升泵		四周设置围堰，泵周围地面采用混凝土进行防渗处理。地面无裂纹、破损，齿轮、泵轴等无“跑、冒、滴、漏”现象，定期对泵进行巡查，观测是否有泄漏痕迹，同时针对泵泄漏制定了完善的管理办法。	可忽略

4.1.3 货物的储存和运输区

垃圾填埋场运输任务主要是垃圾的运输，专门的垃圾运输车辆将生活垃圾运至预先确定的填埋小单元区卸下，用推土机分层推平后压实、覆土然后进行卸车。运输的垃圾已经过专用压缩车压缩后运输至项目地块，在运输过程中采取全密闭运输，严防垃圾散落污染土壤和生态环境。

表 4.1-5 货物的储存和运输区现场排查情况

名称	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
场内生活垃圾运输通道		生活垃圾通过运输车辆运输至填埋区，运输通道采用混凝土进行防渗处理。地面无裂纹、破损。	可忽略

4.1.4 生产区

本项目目前处于封闭禁填区，场区地面干净整洁，四周均已完成最终覆土，并用土工布全部覆盖，未见垃圾四处散落。

经现场排查，生产区现场排查情况如下：

表 4.1-6 生产区现场排查情况

名称	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
填埋I区		无法从地面判断填埋区会不会对土壤造成污染，但填埋区严格按照《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》（GB50869-2013）等建设，填埋库区底部防渗系统项目采用符合规范的复合防渗系统，故土壤隐患较小。	可忽略

说明：填埋场底结合原有自然地形进行填埋库区构建，其库区坡面及垃圾坝面坡度按 1:1.5~1:3 修整构建。为满足渗滤液导排需要，对场底进行修整处理，修整后的场底自南端以不小于 2%的坡度坡向北端，使得渗滤液能最终自流出垃圾挡坝并流入渗滤液调节库(或集水井)中。

填埋库区底部防渗系统：项目采用符合规范的复合防渗系统：由上至下为 600g/cm² 聚丙长丝针刺无纺土工布（膜上保护层）+60cm 厚碎石排水层，内设渗滤液收集管+400g/m² 聚丙长丝针刺无纺土工布（膜上保护层）+1.5mmHDPE 防渗膜（防渗层），防渗系数达 1.0×10^{-12} cm/s +4500g/m² 纳基膨润土垫（膜下保护层）+6mm 土工复合排水网格（含上下两层土工布）+处理过的地基。在垂直高差较大的边坡铺设防渗膜时，应设锚固平台，其设置按照《生活垃圾卫生填埋防渗系统工程技术规范》（CJJ113-2007）中的 3.7.3 的要求实施。基础处理：根据《生活垃圾卫生填埋技术规范》（CJJ17-2004）中的有关规定，库区现有沟谷地形坑洼不平，沟谷及周边现状均为荒山及灌木，不能直接作为防渗层基础，必须进行基础处理。

填埋库区边坡防渗系统：项目采用符合规范的复合防渗系统：由上至下为 6mm 土工复合排水网格（含上下两层土工布）+1.5mmHDPE 防渗膜（防渗层），防渗系数达 1.0×10^{-12} cm/s+4500g/m² 纳基膨润土垫（膜下保护层）+6mm 土工复合排水网格（含上下两层土工布）+处理过的地基。

本次排查无法从地面判断填埋区会不会对土壤造成污染，但填埋区严格按照《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》（GB50869-2013）等建设，填埋库区底部防渗系统项目采用符合规范的复合防渗系统，且通过验收，故土壤隐患较小

4.1.5 其他活动区

1、截排水沟

经现场排查，为了在雨季及时将场外雨水截流排放从而减少渗滤液的产生量，在填埋库区外东、西两侧各修建一条永久性截洪沟，其总长为

2364m。排洪沟采用浆砌块石护砌，沟的粗糙系数为 0.02。填埋场运行初期，有大面积的待填埋区域，将这些区域内的汇水收集和排放可大大降低渗滤液处理量。填埋库区表面实行严格的雨水引流措施，垃圾作业面有日覆盖、中期覆盖等措施，覆土面上保持有 5%的坡度以将清水有效导流向场外水体，雨季作业面短时期覆盖采用 0.6mm 塑料薄膜覆盖，以最大限度减少渗滤液产量。

表 4.1-7 截排水沟现场排查情况

名称	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
截排水沟		内壁进行防渗处理，无裂纹、破损。	可忽略
			

2、紧急收集装置

经现场排查，场区内紧急收集装置排查情况如下：

表 4.1-8 紧急收集装置现场排查情况

名称	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
事故应急池		2 个，容积分别为 3000m³、2500m³，可收集项目范围内事故废水，池底采用 1.5mm 单层 HDPE 膜加钠基膨润土垫的复合衬里人工衬垫进行底部防渗。场区定期对事故应急池进行巡查检测，同时针对可能发生的泄露事故等配备专业的人员和设施。	可忽略

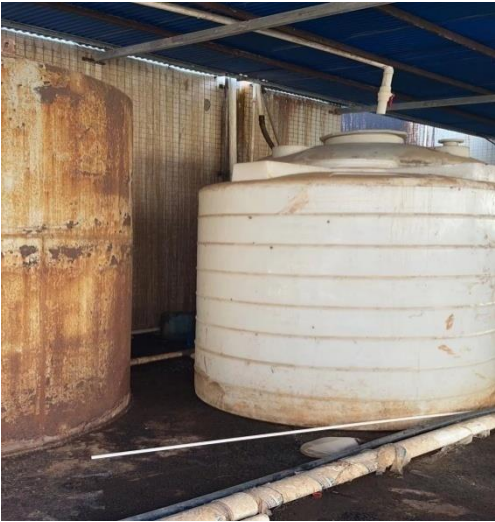
4.1.6 工业活动中可能造成土壤污染的物质

通过对场地各个区域的排查，场地潜在污染物来源于生活垃圾运输、填埋过程以及垃圾渗滤液处理产生的重金属、等，潜在的污染途径包括渗滤液管道输可能发生“跑、冒、滴、漏”的现象，经降雨淋滤进入土壤。污染区域主要为填埋区、渗滤液处理站、渗滤液输送通道等。

4.2 隐患排查台账

我公司人员于 2021 年 11 月对河源市七寨生活垃圾卫生填埋场一期地块进行了土壤污染隐患现场排查，在该场区识别出渗滤液处理站的土壤污染隐患，并建立表 4.2-1 所示的土壤污染隐患排查台账。

表 4.2-1 土壤污染隐患排查台账

企业名称			河源市七寨生活垃圾卫生填埋场		所属行业		环境卫生管理
现场排查负责人			黄文智		排查时间		2021.11
序号	涉及工业活动	重点场所或重点设施设备	位置信息（经纬度或坐标）	现场图片	隐患点	整改建议	备注
1	碳源储罐	渗滤液处理站	114.7383517, 23.61968815		地面有污染痕迹。	开展防渗效果检测，发现破损及时修复	/

2	渗滤液处理站	处理渗滤液	114.7386682, 23.619731068		现场有可见的污水池壁污染	开展防渗效果检测，发现破损及时修复	/
---	--------	-------	------------------------------	--	--------------	-------------------	---

5 结论和建议

5.1 隐患排查结论

通过对河源市七寨生活垃圾卫生填埋场现场踏勘和人员访谈，该场区目前环保设施运行正常，排查阶段无投诉事件；重点防渗区域工作人员定期巡查，环保措施基本到位；该场区各池体、阀门、管道、储存池等防渗情况良好；可能产生土壤污染隐患的区域包括生活垃圾运输及填埋区、渗滤液收集及处理区。

为做好土壤污染防治工作，进一步提升工作机制，建立健全土壤污染防治措施及监管工作，建议制定如下管理制度：

1、设施防渗漏管理制度

建设污水处理池等存在土壤污染风险的设施时，应按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设有关防腐蚀、防泄漏设施和泄露监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。

2、土壤和地下水污染隐患排查制度

建立土壤和地下水污染隐患排查制度，定期对重点设施、重点区域进行排查，发现污染隐患的应时制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域包括生活垃圾运输及填埋区、渗滤液收集处理区等，重点设施包括涉及渗滤液处理的设施。

3、日常监管制度

河源市七寨生活垃圾卫生填埋场已于 2021 年 2 月进行了关闭封场。目前，河源市七寨生活垃圾卫生填埋场处于关闭封场状态，相关设施设备正常运行，由专人负责日常管理。管理人员需对设备泄漏能够正确应对，能对防护材料、污染扩散和渗漏做出判断。

（1）监管内容

渗滤液收集池和处理池及输送管道要做好防渗防腐，如池体池壁、管道发生破裂，应立即处理。制定针对性的应急程序，发生意外事故时防止出现土壤污染。

（2）监管方式

①日常巡查，建立巡查制度，每两天巡查一次并建立巡查问题台账，巡查主要内容为渗滤液收集池、渗滤液处理池、渗滤液输送管道、调节池池等易产生污染泄露的地方。

② 专项巡查，对特定区域或特定材料进行专项巡查，识别泄漏等潜在风险。

③ 指导和培训员工以正确方式使用和检查设备，规范检查程序要求。明确相关保护措施检查要点，包括紧急措施使用、清理释放物质和事件报告的培训。事件报告内容见下表。

表 5.1-1 突发紧急事件上报方式

报告类别	报告形式	报告内容
初报	网络、电话或当面报告	包括但不限于以下内容： a、事件发生的时间、地点； b、事件类型：破裂、溢流、泄露（暂时状态、连续状态）； c、估计造成事件的泄漏量，已采取的应急措施； d、已污染的范围、潜在的危害程度、转化

报告类别	报告形式	报告内容
		方式趋向； e、健康危害与必要的医疗措施； f、联系人姓名电话。
续报	当面报告或书面报告	有关事件的确切数据，事件发生的原因、经过、进展情况及采取的措施等基本情况。
处理结果报告	书面报告	处理时间的措施、过程和结果，污染的范围和程度，事件潜在的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的人员和工作内容，出具有关危害和损失的证明文件等详细情况。

4、整改制度

为确保本场区在运营过程中贯彻落实土壤污染防治措施，根据实际情况分成各个区域，各区域设置区域负责人负责本区域的日常管理工作，并由场区值班人员完成日常的巡查和定期检查情况，对存在污染隐患的区域提出整改要求。

（1）污染隐患处理办法

场区值班人员在日常巡查和监管过程中发现污染隐患，首先通知区域相关负责人进行整改，当第二次提出没有得到及时认真整改时，环保管理员应填写整改责任书，要求限期整改。区域相关负责人必须在规定时间内完成整改并通知场区值班人员。

（2）奖惩措施

将各区域环保问题纳入场区考核目标，并与相关负责人年度绩效考核挂钩，对未发生环保问题的区域人员进行适当奖励，反之，对存在环保问题的区域人员进行适当惩罚，对存在问题但积极整改的区域人员进行适当鼓励。

5.2 隐患整改方案或建议

根据此次地块土壤污染隐患排查结果，该地块内暂时不存在土壤污染情况，但现场存在部分问题，因此对河源市七寨生活垃圾卫生填埋场土壤污染隐患排查报告做出如下要求和建议：

5.2.1 隐患整改方案

针对此次企业土壤污染隐患排查所发现的问题，提出具体整改内容如下：

1、对场区定期开展防渗效果检测，发现破损及时修复，重点渗滤液收集、处理区域。

2、加强渗滤液输送过程中的监督，建立应急机制，一旦发生泄露、管道、罐体破损等现象，及时采取措施集中处理，避免液态废物进入土壤。

表 5.2-1 整改内容及要求

整改对象	整改类型	存在的问题	具体整改措施	负责人	整改期限
渗滤液处理站	工程整改	现场有可见的污水池壁、地面污染	开展防渗效果检测，发现破损及时修复	黄文智	2021 年 12 月

5.2.2 隐患整改台账

河源市七寨生活垃圾卫生填埋场根据该场区土壤污染隐患排查结果及整改建议进行整改，并建立隐患整改台账如下。

表 5.2-2 土壤污染隐患整改台账

企业名称			河源市七寨生活垃圾卫生填埋场		所属行业		环境卫生管理	
隐患整改工作负责人			黄文智		所有隐患整改完成时间		2021 年 12 月	
序号	涉及生产活动	重点场所或者重点设施设备	隐患点照片	隐患内容	实际整改后情况	整改后现场照片	隐患整改完成日期	备注
1	渗滤液处理站	碳源储罐		地面有污染痕迹。	已完成：已开展防渗效果检测，未发现储罐及地面破损		2021 年 12 月	

企业名称			河源市七寨生活垃圾卫生填埋场		所属行业		环境卫生管理	
隐患整改工作负责人			黄文智		所有隐患整改完成时间		2021 年 12 月	
序号	涉及生产 生活活动	重点场所或者重点设施 设备	隐患点照片	隐患内容	实际整改后情况	整改后现场照片	隐患整改完成日期	备注
2	渗滤液处理站	污水处理池		现场有可见的污水池壁污染	已完成；已开展防渗效果检测，未发现池壁及地面破损，未有污水渗漏及溢流		2021 年 12 月	

5.2.3 建议

1、按照《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》要求，要加强渗滤液集液池四周巡查，确保渗滤液不外渗；保证渗滤液处理站正常运行，渗滤液不外溢流。

2、按照《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》要求，定期检查一般能识别地上管道泄漏，否则管道若发生泄漏极易造成土壤污染。故加强渗滤液运输管道日常检查，若发现破损、阻塞等异常情况，立即解决，启动环境风险应急预案，防止土壤污染。

3、完善企业环境管理制度，补充土壤污染风险防范管理措施，进一步增加各主要隐患点日常监管、目视检查及监测的管理计划。

4、尽快完善储罐四周的防渗、防漏措施；对于地表储罐，检查侧重于下表面、进料口、出料口、基槽和围堰等部位，发现异常情况及时补救，避免储罐破损沿地面往外顺流，污染土壤及下游地表水、地下水等环境。

5.3 对土壤和地下水自行监测工作的建议

根据此次土壤污染隐患排查结果和现场勘查提出以下土壤和地下水监测工作建议。

1、土壤监测：参照《广东省生态环境厅关于印发《广东省重点行业企业用地土壤污染状况调查布点采样方案技术要点（试行）》的通知》（粤环函〔2020〕24号），项目生活垃圾填埋I区为一个重点区域共布设3个土壤监测点，渗滤液处理站周边布设2个土壤监测点，2个调节池周边各布设1个土壤监测点，在场区南侧空地设置1个土壤对照点，整个地块共设置8个土壤监测点位。监测因子应为本项目所包含的特征因子。

2、地下水监测：根据建设单位提供的地质勘察资料可知，项目地块区地下水流向为自南往北方向。地下水监测选取现有监控井采样监测，整个地块共设置6个地下水监测点位。W1本底井位于场区南侧林地，井深15米；W2排水井位于填埋区东北侧，填埋区地下水下游区，井深8米；W3扩散井位于填埋区北侧，井深8米；W4扩散井、W5监视井、W6监视井均位于填埋区东北侧，填埋区地下水下游区，井深分别为8米、6米、10米。

6 附图附件

附图 1：总平面布置图；

附图 2：土壤及地下水监测点位图；

附图 3：场区雨污管网图。

附件 1：委托书；

附件 2：重点场所或重点设施设备清单；

附件 3： 人员访谈记录；

附件 4：《关于河源市七寨生活垃圾卫生填埋场总容积 410 万立方米建设项目环境影响报告书的审批意见》（河环建〔2007〕39 号）；

附件 5：《关于河源市七寨生活垃圾卫生填埋场一期建设项目竣工环境保护验收意见的函》（河环函〔2011〕1305 号）；

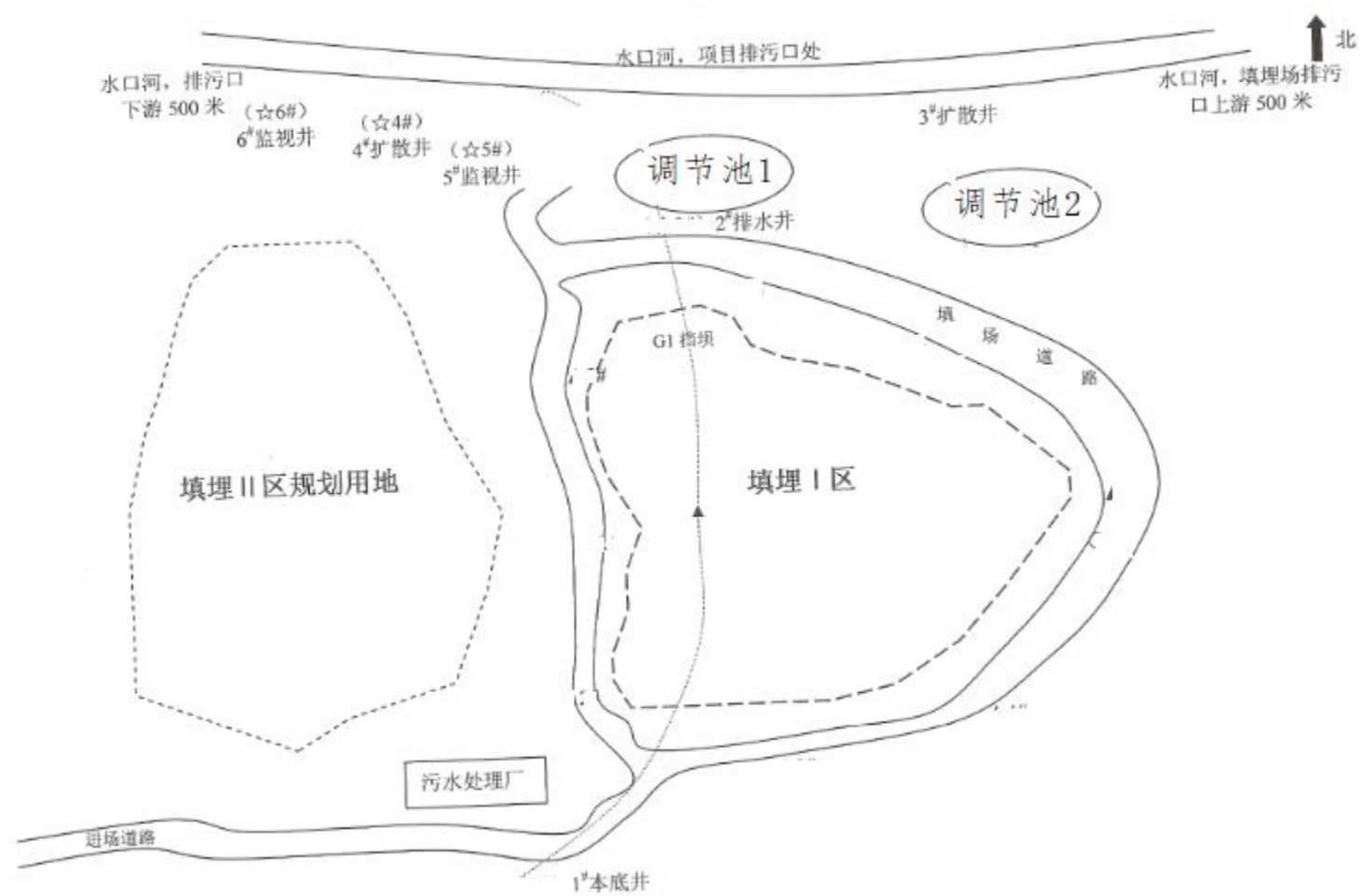
附件 6：河源市七寨生活垃圾卫生填埋场排污许可证；

附件 7：突发环境事件应急预案备案证；

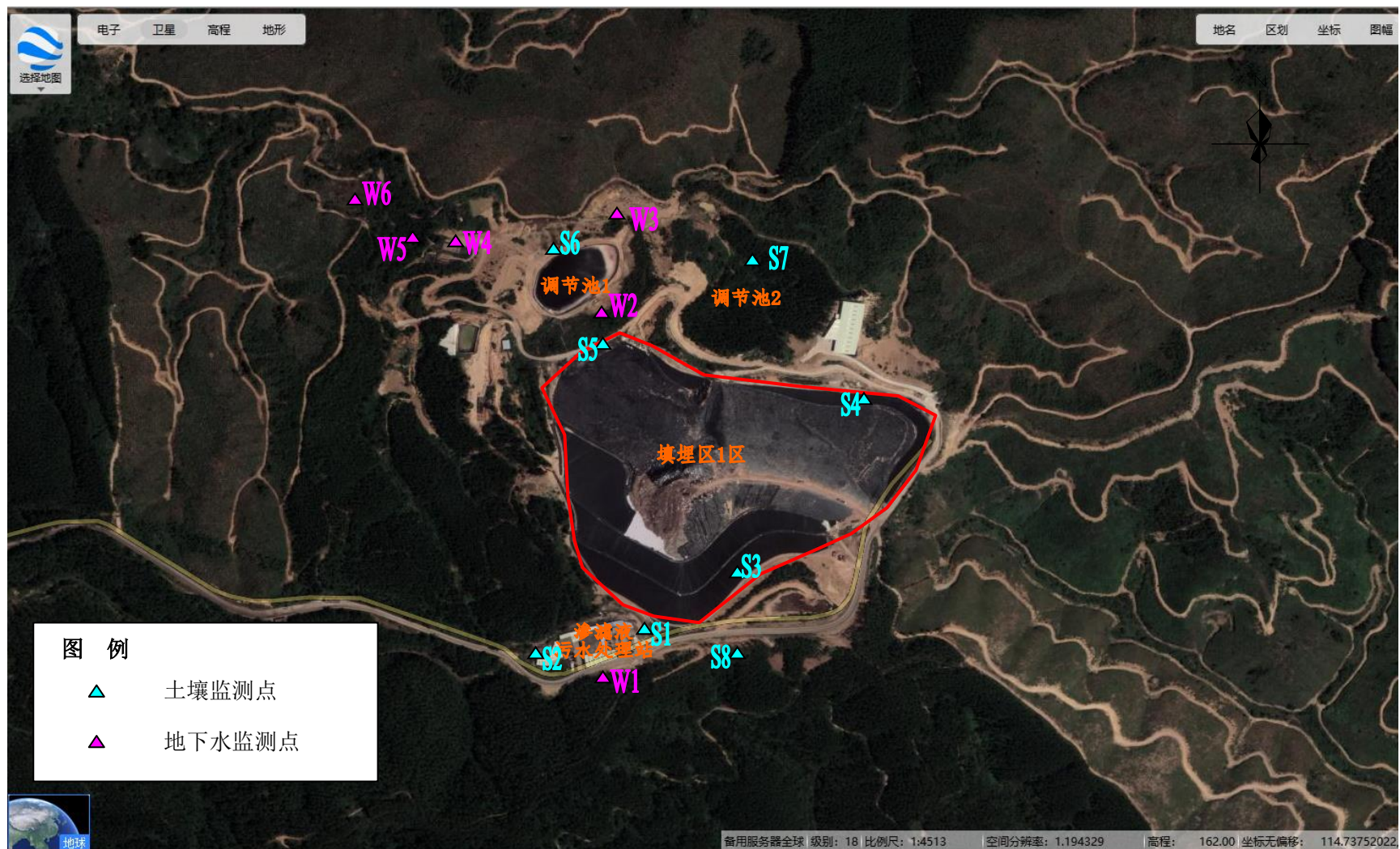
附件 8：土壤、地下水历史检测报告；

附件 9：河源市七寨生活垃圾卫生填埋场土壤污染隐患排查报告及土壤污染自行监测方案专家评审意见；

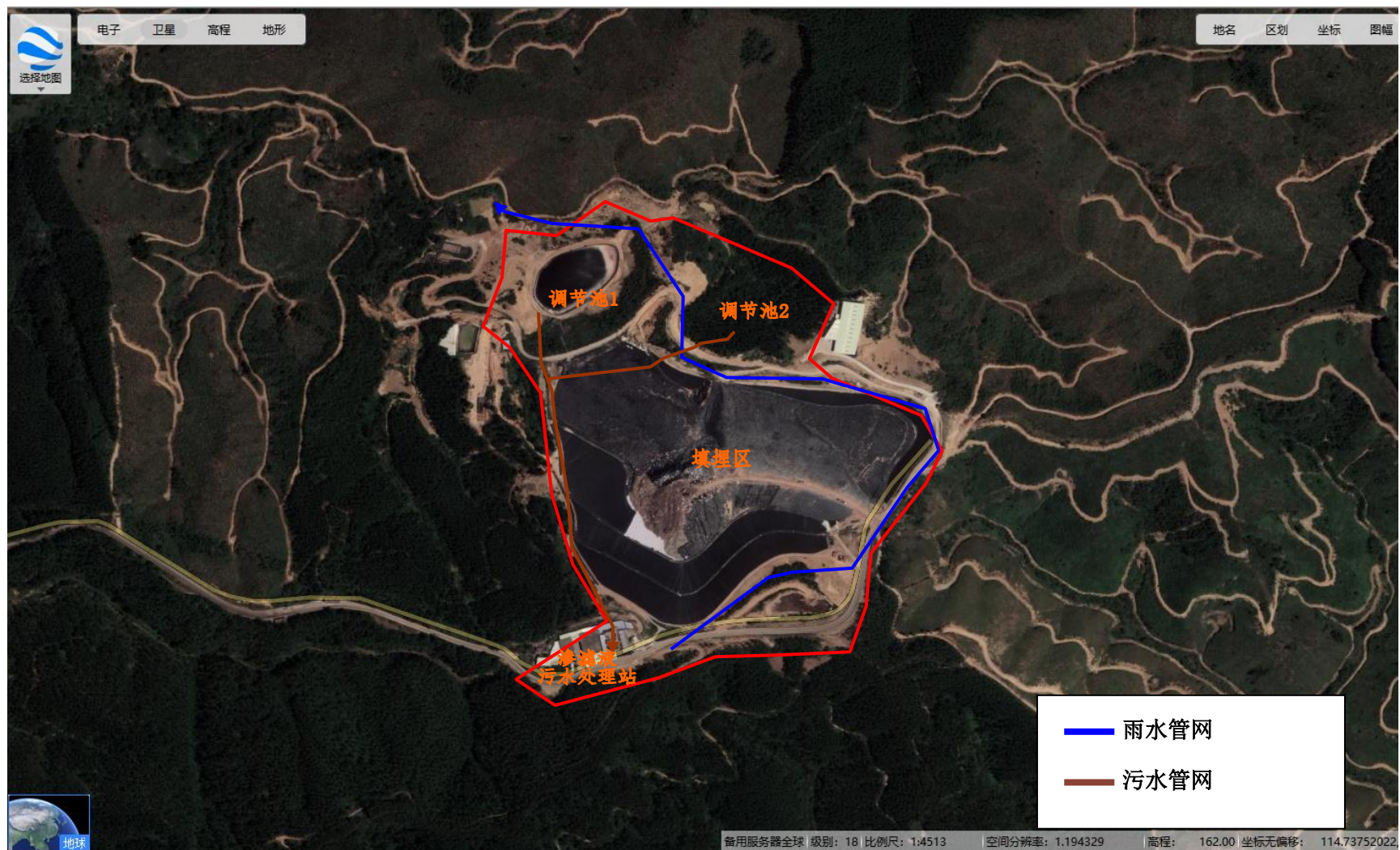
附件 10：专家评审意见修改索引。



附图1 全厂总平面布置图



附图 2 土壤及地下水监测点位图



附图3 场区雨污管网图

附件 1：委托书

委托书

广东明大项目管理环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》及《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等文件有关规定，特委托贵公司对河源市七寨生活垃圾卫生填埋场一期建设用地进行土壤污染隐患排查，所需费用由我单位承担。

委托单位（盖章）：河源江东新区生态环境办公室

日期：2021 年 11 月 10 日



附件 2：重点场所或重点设施设备清单

附表 1 场区重点场所和重点设施设备清单

企业名称	河源市七寨生活垃圾卫生填埋场			
编号	重点区域或设施名称	区域或设施功能	涉及有毒有害物质清单	特征污染物
1#	垃圾填埋区	对生活垃圾进行填埋	/	镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼
2#	渗滤液处理站	对渗滤液进行处理		
3#	垃圾运输通道	生活垃圾运输通道		
4#	渗滤液输送管道	渗滤液输送管道		
5#	事故应急池	发生事故时收集废水		

附件 3： 人员访谈记录

人 员 访 谈 表

为了解公众对本项目环境保护工作的意见，特像您发本记录表，请您在百忙之中抽出宝贵时间认真作答，充分表达您的意见和建议。 未经您允许，我们将对您的信息进行严格保密。	
访谈人员	姓名：廖丽妹 单位：广东明大项目管理环境科技有限公司 联系电话：15602639592 日期：2021年11月9日
受访人员	受访对象类型：☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☒ 企业员工 ☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 地块周边区域工作人员或居民 姓名：黄文智 单位：河源市正博实业有限公司 职务或职称：厂长 联系电话：18927038193
访谈内容	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是，企业名称是什么： 企业存在起止时间是 年至 年。 2、本地块内是否有废水排放沟渠或渗坑？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么：HDPE、混凝土 是否有无硬化或防渗的情况： 3、本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下运输管道？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 4、本地块内是否有废水的地下输送管道或储存池？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 5、本地块内以及地块周边临近工厂是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 6、是否有废气排放？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废气在线监测装置 ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否有废气治理设施 ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定

7、是否有工业废水排放？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废水在线监测装置 ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废水治理设施 ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
8、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定
9、本地块内是否有残留的固体废弃？ ☒ 是 ☐ 否
10、本地块内是否有遗留的废弃物堆存？（仅针对关闭企业提问） ☒ 是 ☐ 否
11、本地块内土壤是否受到过污染？ ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定
12、本地块内地下水是否受到过污染？ ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定
13、本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、地表水体等敏感用地？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有大约有多远？ 若有农田、果园、草原，其面积和种植（生长）情况？
14、本地块内 500m 范围内是否有水井？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体浑浊，颜色或气体异味等现象？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否观察到水体中有油状物质？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
15、本区域地下水用途是什么？ <u>监测</u> 周边地表水用途是什么？ <u>灌溉</u>
16、本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作？ ☐ 是（ ☐ 正在开展 ☐ 已经完成） ☐ 否 ☒ 不确定

17、 其它土壤或地下水污染相关疑问。

无

人员访谈表

为了解公众对本项目环境保护工作的意见，特请您发本记录表，请您在百忙之中抽出宝贵时间认真作答，充分表达您的意见和建议。
未经您允许，我们将对您的信息进行严格保密。

访谈人员	姓名: 梁建伟 联系电话: 138 29315369	单位: 广东明大项目管理有限公司 日期: 2021年11月9日
受访人员	受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☒ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 万世 单位: 河源市正博实业有限公司 职务或职称: 污水厂厂长 联系电话: 13821843487	
访谈内容	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 企业名称是什么: 企业存在起止时间是 年 至 年。	
	2、本地块内是否有废水排放沟渠或渗坑? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么: HDPE 混凝土 是否有无硬化或防渗的情况: 无	
	3、本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下运输管道? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 次) ☒ 否 ☐ 不确定	
	4、本地块内是否有废水的地下输送管道或储存池? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 次) ☒ 否 ☐ 不确定	
	5、本地块内以及地块周边临近工厂是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? ☐ 是 (发生过 次) ☒ 否 ☐ 不确定	
	6、是否有废气排放? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废气在线监测装置 ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否有废气治理设施 ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定	

7、是否有工业废水排放？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废水在线监测装置 ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废水治理设施 ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
8、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定
9、本地块内是否有残留的固体废弃？ ☒ 是 ☐ 否
10、本地块内是否有遗留的废弃物堆存？（仅针对关闭企业提问） ☒ 是 ☐ 否
11、本地块内土壤是否受到过污染？ ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定
12、本地块内地下水是否受到过污染？ ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定
13、本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、地表水体等敏感用地？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有大约有多远？ 若有农田、果园、草原，其面积和种植（生长）情况？
14、本地块内 500m 范围内是否有水井？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体浑浊，颜色或气体异味等现象？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否观察到水体中有油状物质？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
15、本区域地下水用途是什么？ 监测 周边地表水用途是什么？ 灌溉
16、本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作？ ☐ 是（ ☐ 正在开展 ☐ 已经完成） ☐ 否 ☒ 不确定

17、 其它土壤或地下水污染相关疑问。

无

附件 4： 《关于河源市七寨生活垃圾卫生填埋场总容积 410 万立方米建设项目环境影响报告书的审批意见》（河环建〔2007〕39 号）

河源市环境保护局文件

河环建〔2007〕39 号

关于河源市七寨生活垃圾卫生填埋 场总容积 410 万立方米建设项目 环境影响报告书的审批意见

河源市城市管理局：

你单位报送的委托广东省环境保护工程研究设计院编制的《河源市七寨生活垃圾卫生填埋场总容积 410 万立方米建设项目环境影响报告书（报批稿）》和《关于对“河源市七寨生活垃圾卫生填埋场总容积 410 万立方米建设项目环境影响报告书（报批稿）”的报批函》已收悉。依据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护管理条例》和《广东省建设项目环境保护管理条例》等法律法规的规定，并经我局组织专家对该报告书进行评审后形成的专家评审意见及我局审查的情况，现对该报告书提出如下审批意见：

一、原则上同意紫金县环保局对该项目环境影响报告书提出的初审意见。

二、根据该项目环境影响报告书评价结论和河源市环境科学研究中心评估意见，同意河源市七寨生活垃圾卫生填埋场总容积 410 万立方米建设项目按照《报告书》规定的内容在河源市紫金县临江镇广东省东江林场桂林工区简东坑林班建设，项目占地面积为 331000m²，使用卫生填埋工艺，分填埋 I 区、填埋 II 区两期建设，填埋区总容积 410 万 m³，可填埋生活垃圾 402 万吨，使用年限约为 23 年。

三、项目的污染物排放执行下列标准：

1、项目尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-1997) 一级标准（两者较严者），排入水口河。

2、废气污染物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 的第二时段一级标准，TSP 的排放执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-1997) 中大气污染物控制项目及排放限值；H₂S、NH₃、臭气浓度的排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级标准值。

3、边界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348—90) II 类标准，建筑施工噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523—90)。

四、该项目必须执行“三同时”制度，即污染防治设施必须

与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；污染治理设施应委托有设计、施工资质的单位进行设计、施工。并按照项目环境影响报告书所提的各项环保措施在建设施工和营运过程中逐项落实，重点做好以下工作：

1、做好垃圾填埋场防渗漏工作，同时采取切实、有效的措施，防止和减少水土流失及施工产生的扬尘污染。

2、大力实施清洁生产和循环经济，实现垃圾减量化、资源化和无害化，垃圾渗滤液和生活污水处理达标后，尽量在处理场内喷洒回用，或周围植物绿化，废水回用率达 60%以上。

3、加强环境风险管理。必须贯彻落实各项风险防范措施，建立完善的环境风险应急体系，落实和强化环境应急预案的可操作性，按照环境影响报告书的要求设置 1000 米卫生防护距离，建设足够容量事故调节池（30000m³容量），不得将事故性废水外排。同时，项目必须规范建设排污口，安装在线监控（监测）系统，确保污染物达标排放。

4、加强运行管理，严禁医疗废弃物等危险废物混入垃圾填埋。做好垃圾填埋气体的治理和防护措施，防止或降低填埋气体事故发生的风险。

5、加强运输、装卸全过程的环境管理，采用封闭运输、装卸的工作方式，防止垃圾和垃圾液扬散渗漏，最大限度减少污染物的排放。

6、应选用低噪声的设备，对生产过程中产生较大噪声的机

械设备应采取有效降噪减振措施,合理布局,在规定时间内作业,减轻对员工及周围环境的影响。

场复垦及闭坑生态重建工作。

五、该项目各项污染物排放总量控制指标为:一期项目废水污染物 COD_{Cr} 为 7.2 吨/年,氨氮为 0.7 吨/年;二期项目废水污染物 COD_{Cr} 为 9.5 吨/年,氨氮为 0.9 吨/年。项目应严格控制污染物排放量,不得突破。项目日常的环境保护监督管理工作由紫金县环保局协同负责管理。

本意见作为该建设项目选址建设和报建的依据。项目竣工后应委托河源市环境监测站对污染物排放进行监测,编写验收监测报告,并向我局申请办理环保验收手续,经验收合格后方可正式投入使用。

二〇〇七年一月二十九日



主题词: 环保 建设项目 审批 意见

抄送: 何明亮、张福来、徐智敏同志,局污染控制科、监督法规科,市固废站、环境科学研究所、环境监察支队、环境技术中心、环保产业协会,市固体废物集中处置中心,紫金县环保局,广东省环境保护工程研究设计院。

河源市环境保护局

2007 年 1 月 29 日印发

附件 5：《关于河源市七寨生活垃圾卫生填埋场一期建设项目竣工环境保护验收意见的函》（河环函〔2011〕1305 号）

广东省河源市环境保护局

河环函〔2011〕1305 号

关于河源市七寨生活垃圾卫生填埋场一期建设项目竣工环境保护验收意见的函

河源市正博实业有限公司：

你公司报送的《河源市七寨生活垃圾卫生填埋场建设项目环保竣工验收申请书》、《河源市七寨生活垃圾卫生填埋场建设项目竣工环境保护验收申请报告》及委托市环境监测站进行验收监测编写的《建设项目竣工环境保护验收监测报告》〔（河）环监测（验）字（2011）第 009 号〕收悉。2011 年 9 月 8 日，我局组织验收组对河源市七寨生活垃圾卫生填埋场一期建设项目进行了竣工环境保护现场检查及验收，并将该项目环境保护执行情况在《河源日报》（2011 年 11 月 11 日 7 版）进行了公示。公示期间未收到群众的投诉和反对意见。经研究，对河源市七寨生活垃圾卫生填埋场一期建设项目提出如下验收意见：

一、河源市七寨生活垃圾卫生填埋场位于河源市紫金县临江镇的东江林场內七寨坑，经度 114° 44′ 310″，纬度 23° 37′ 179″

”，填埋区总容积为 410 万立方米，可填埋垃圾 402 万吨，设计规模日处理垃圾 483 吨，使用年限为 23 年，项目总投资 1.9 亿元。项目总占地面积为 331000 平方米，分填埋 I 区、填埋 II 区两期建设。

二、该项目建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全，执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度。项目渗滤液废水经自建渗滤液处理厂（设计规模为 300m³/d，采用“外置式 MBR+反渗透/纳滤”为主体工艺）进行处理后回用于垃圾场运输车辆冲洗、道路降尘和绿化等，达到 60%以上的回用率；渗滤液处理厂按规范建设了废水排污口，设置了规范化排污口标志，安装了主要污染物在线监测设备；项目按规范设置了地下水水质监测系统，包括本底井一眼，排水井一眼，污染扩散井两眼，污染监视井两眼；项目现场按照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16998-2008）设置了填埋气体导排系统，硫化氢、氨气的小时平均浓度均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级标准限值要求；项目建立了环境管理制度，编制了突发环境事件应急预案，设置 3.5 万立方米的废水调节池和 2000 立方的出水暂存池，可以做到事故废水零排放；渗滤液处理厂产生的污泥回填到垃圾填埋场；经现场查看，项目周围 1000 米卫生防护距离内无居民点。

三、河源市环境监测站编制的《河源市七寨生活垃圾卫生填

埋场（一期）建设项目环境保护设施竣工验收监测报告》表明：

（一）废水

废水处理站出水口水质的 pH 值、悬浮物、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群数、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅的浓度平均值均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）较严者要求。

（二）废气

项目渗滤液蓄水池东北、填埋区东、填埋区东北无组织监控点的 TSP 小时浓度平均值达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度要求；硫化氢、氨气的小时浓度平均值均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级标准限值要求。

（三）噪声

项目厂界昼间噪声均值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类噪声排放限值要求。

（四）总量核算

项目 COD 排放量为 5.48 吨/年，NH₃-N 排放量为 0.548 吨/年，均符合环评批复总量控制指标限值要求。

（五）公众意见调查

65%的受调查对象对该项目的环保工作表示满意或基本满

意，35%表示不清楚。

四、河源市七寨生活垃圾卫生填埋场一期建设项目环保审批手续齐全，基本落实了环境影响报告书及批复文件提出的主要环保措施和要求，污染物达标排放，经研究，原则上同意该项目通过环境保护验收并正式投入使用。

五、在今后经营过程中，你公司还应做好以下几项工作，防止污染周围环境：

（一）加强对污染治理设施的日常维护与管理，配置在线监控系统的备用电源，确保各项污染物长期稳定达标排放。

（二）做好清洗废水的回收和处理，加强废水回用系统的维护和管理，确保废水回用率达到60%以上。

（三）加强日常管理和监测工作，完善化验室日常监测制度，提高从业人员的监测能力。

（四）做好填埋场的防渗漏工程，严防水土流失和渗滤液污染地下水环境。

（五）完善运行台帐，加强运行管理，防止运输过程的垃圾扬散和滴漏，严禁医疗废物等危险废物混入垃圾填埋场，落实垃圾填埋废气的治理和防护措施。

（六）落实卫生防护距离要求，加强巡视和社会协调。

（七）根据生产实际进一步修订和完善突发环境事件应急预案，按应急预案的要求做好日常的应急演练和培训，提高员工风

险防范意识,同时要做好记录和考核,及时总结和修订应急制度。

(八)做好垃圾填埋场的绿化以及封场时的闭坑生态重建工作。



二〇一一年十一月二十九日

主题词: 环保 建设项目 竣工验收 函

抄送:市城市综合管理局,本局环境监察分局,市环境监测站、
环境保护技术中心、环保产业协会。

河源市环境保护局

2011年11月29日印发

附件 6：河源市七寨生活垃圾卫生填埋场排污许可证

	排污许可证 证书编号：91441600678835618A001V 单位名称：河源市正博实业有限公司（河源市七寨生活垃圾卫生填埋场） 注册地址：河源市建设大道 17 号明源苑 A201 号 法定代表人：陈履緌 生产经营场所地址：河源市紫金县临江镇境内的广东省东江林场桂林工区简东 班 行业类别：环境卫生管理 统一社会信用代码：91441600678835618A 有效期限：自 2020 年 09 月 15 日至 2023 年 09 月 14 日止	发证机关：（盖章）河源市生态环境局 发证日期：2020 年 09 月 15 日
中华人民共和国生态环境部监制		河源市生态环境局印制

附件 7：突发环境事件应急预案备案证

突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号：4416002018002

单位名称	河源市正博实业有限公司（河源市七寨生活垃圾卫生填埋场）		
法定代表人	陈履缅	经办人	黄文智
联系电话	18927038193	电话	0762—2859109
单位地址	河源市江东新区东江林场桂林工区简东坑林班		
你单位上报的《河源市七寨生活垃圾卫生填埋场突发环境事件应急预案》，经形式审查，符合要求，予以备案。  2018 年 3 月 21 日			

附件 8：土壤、地下水历史检测报告

粤环分析 HY 字（2021）第 2109-60 B 号

第 1 页 共 7 页



广东环境保护工程职业学院

分析测试中心

检 测 报 告

粤环分析 HY 字（2021）第 2109-60 B 号

检测项目名称： pH 值、铜、锌、镍、镉、总铬、总砷等

委托单位名称： 河源市正博实业有限公司

被测单位名称： 河源市正博实业有限公司（河源市七寨生活垃圾卫生填埋场）

被测单位地址： 河源市紫金县临江镇的东江林场内七寨坑

检 测 类 别： 委托采样检测

报告编制日期： 2021 年 09 月 30 日

广东环境保护工程职业学院

分析测试中心

检验检测专用章

报告编制说明

1. 本机构保证检测的科学性、公正性和准确性，严格按照相关采样检测规范开展工作，对委托方提供的信息和技术资料保密。
2. 本报告仅适用于检测目的范围。
3. 报告无编制人、审核人、签发人（授权签字人）签名，涂改，未加盖本机构 CMA 印章、检验检测专用章和骑缝章均无效。
4. 若样品由委托方自行采样送检，本机构仅对样品负测试技术责任，不对样品来源负责，不对检测数据作评价。
5. 对报告若有疑问，请向本机构查询，来函、来电请注明报告编号。
6. 对报告若有异议，应于收到报告之日起十个工作日内向本中心提出，逾期不予受理。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
7. 复印报告未加盖本机构检验检测专用章无效。

本机构通讯资料：

联系地址：佛山市南海区丹灶镇桂丹西路 98 号

邮政编码：528216

业务电话：0757-81773160

联系电话：0757-81773209

传 真：0757-81773209

一、检测目的

受河源市正博实业有限公司的委托，对河源市正博实业有限公司（河源市七寨生活垃圾卫生填埋场）周围土壤环境质量现状进行检测，为环境管理提供检测数据。

二、检测信息

企业联系人：黄文智。

企业联系人电话：18927038193。

采样时天气（气象）条件：晴。

采样人员：陈敏业、吴昊、谢阳培。

分析人员：朱晓贤、潘房娇、庞文英。

采样方式：表层采样。

三、检测内容

表 1 检测采样相关信息一览表

类别	采样检测位置	项目	采样检测方法/ 标准	采样检测时间 和频次	样品 状态	分析日期
土壤	T1#渗滤液厂区 (23.619126°N, 114.747241°E)、 T2#填埋库I区 (23.620752°N, 114.743907°E)、 T3#填埋库II区 (23.620615°N, 114.742607°E)、 T4#堆肥厂区 (23.620700°N, 114.746907°E)	pH 值、铜、铅、 锌、镍、镉、 总铬、总汞、 总砷	《土壤环境监 测技术规范》 HJ/T 166-2004	2021 年 09 月 13 日 一天采样一次	固态、 完好	2021.09.23 ~ 2021.09.25

四、检测方法、使用仪器及检出限

表 2 检测方法、使用仪器及检出限一览表

类别	项目	检测方法	使用仪器	检出限
土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	PHS-3C pH 计	——
	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	AFS-930 原子荧光仪	0.002 mg/kg
	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	AFS-930 原子荧光仪	0.01 mg/kg
	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	200AA 原子吸收分光光度计	1 mg/kg
	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	200AA 原子吸收分光光度计	1 mg/kg
	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	200AA 原子吸收分光光度计	3 mg/kg
	总铬	《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	200AA 原子吸收分光光度计	4 mg/kg
	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	200AA 原子吸收分光光度计	0.1 mg/kg
	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	200AA 原子吸收分光光度计	0.01 mg/kg

五、检测结果

表 3 土壤检测结果

单位: mg/kg, pH 值除外

采样检测位置	样品编号	采样深度 (m)	样品性状	检测项目								
				pH 值 (无量纲)	总汞	总砷	铜	锌	铅	镉	镍	总铬
T1#渗滤液厂区 (23.619126°N, 114.747241°E)	T210960-1001	0.0~0.5	棕色、团粒、 砂壤土、干、 无异物	6.5	0.148	9.49	10	98	52.2	0.09	50	22
T2#填埋库I区 (23.620752°N, 114.743907°E)	T210960-1002、 T210960-1005	0.0~0.5	棕黄色、团粒、 砂壤土、干、 无异物	5.4	0.108	13.6	ND	72	23.6	0.10	33	17
T3#填埋库II区 (23.620615°N, 114.742607°E)	T210960-1003	0.0~0.5	棕黄色、团粒、 砂壤土、干、 无异物	4.8	0.116	13.6	ND	60	22.6	0.08	28	10
T4#堆肥厂区 (23.620700°N, 114.746907°E)	T210960-1004	0.0~0.5	棕黄色、团粒、 砂壤土、干、 无异物	4.4	0.133	10.9	32	106	44.7	0.38	34	23

附加说明

类别	内容
分包情况	——
其他须说明的情况	1、“——”表示无该内容；“ND”表示未检出； 2、采样检测点位示意图见附图 1。

编写：彭敏

审核：罗超

签发：曾芳

日期：2021 年 9 月 30 日
广东环境保护工程职业学院
分析测试中心

*****报告结束*****

附图 1：土壤采样检测点位示意图





广东环境保护工程职业学院

分析测试中心

检 测 报 告

粤环分析 HY 字（2021）第 2109-60 A 号

检测项目名称： pH 值、氨氮、石油类、粪大肠菌群等

委托单位名称： 河源市正博实业有限公司

被测单位名称： 河源市正博实业有限公司（河源市七寨生活垃圾卫生填埋场）

被测单位地址： 河源市紫金县临江镇的东江林场内七寨坑

检 测 类 别： 委托采样检测

报告编制日期： 2021 年 09 月 30 日

广东环境保护工程职业学院

分析测试中心

检验检测专用章

报告编制说明

1. 本机构保证检测的科学性、公正性和准确性，严格按照相关采样检测规范开展工作，对委托方提供的信息和技术资料保密。
2. 本报告仅适用于检测目的范围。
3. 报告无编制人、审核人、签发人（授权签字人）签名，涂改，未加盖本机构 CMA 印章、检验检测专用章和骑缝章均无效。
4. 若样品由委托方自行采样送检，本机构仅对样品负测试技术责任，不对样品来源负责，不对检测数据作评价。
5. 对报告若有疑问，请向本机构查询，来函、来电请注明报告编号。
6. 对报告若有异议，应于收到报告之日起十个工作日内向本中心提出，逾期不予受理。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
7. 复印报告未加盖本机构检验检测专用章无效。

本机构通讯资料：

联系地址：佛山市南海区丹灶镇桂丹西路 98 号

邮政编码：528216

业务电话：0757-81773160

联系电话：0757-81773209

传 真：0757-81773209

一、检测目的

受河源市正博实业有限公司的委托，对河源市正博实业有限公司（河源市七寨生活垃圾卫生填埋场）周围地表水和地下水环境质量现状进行检测，为环境管理提供检测数据。

二、检测信息

企业联系人：黄文智。

企业联系电话：18927038193。

采样时天气（气象）条件：晴。

采样人员：陈敏业、刘居锡。

分析人员：潘房娇、朱晓贤、吴瑶、郑翎、林良权、莫娟兆、庞文英。

采样方式：瞬时采样。

三、检测内容

表 1 检测采样相关信息一览表

类别	采样检测位置	项目	采样检测方法/ 标准	采样检测时间 和频次	样品 状态	分析日期
地下水	1#本底井、 2#排水井、 3#扩散井、 4#扩散井、 5#监视井、 6#监视井	pH 值、总硬度（以 CaCO ₃ 计）、溶解 性总固体、高锰酸 盐指数、氨氮、硝 酸盐（以 N 计）、 亚硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐、氯 化物、挥发酚、氧 化物、氟化物、粪 大肠菌群、汞、砷、 铜、锌、铅、镉、 铁、锰、六价铬	《地下水环境 监测技术规范》 HJ 164-2020	2021 年 09 月 13 日 一天采样一次	液态、 完好	2021.09.13 ~ 2021.09.24
地表水	1#水口河上游、 2#水口河中游、 3#水口河下游	水温、溶解氧、pH 值、色度、悬浮物、 高锰酸盐指数、化 学需氧量、五日生 化需氧量、氨氮、 总磷、总氮、石油 类、硝酸盐（以 N 计）、挥发酚、氧 化物、粪大肠菌群、 六价铬、汞、砷、 铅、镉	《地表水和污 水监测技术规 范》 HJ/T 91-2002	2021 年 09 月 13 日 一天采样一次	液态、 完好	2021.09.13 ~ 2021.09.19

四、检测方法、使用仪器及检出

表 2 检测方法、使用仪器及检出限一览表

类别	项目	检测方法	使用仪器	检出限
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	PHBJ-260F 便携式 pH 计	——
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB/T 7477-1987	50 mL 滴定管	5 mg/L
	溶解性 总固体	103~105℃烘干的可滤残渣（A） 《水和废水监测分析方法》 （第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 第三篇 第一章 七（二）	FA2004B 电子天平	5 mg/L
	耗氧量（高锰 酸盐指数）	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	25 mL 滴定管	0.5 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	721 可见分光光度计	0.025 mg/L
	硝酸盐 （以 N 计）	《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	883 离子色谱仪	0.004 mg/L
	亚硝酸盐 （以 N 计）			0.005 mg/L
	硫酸盐			0.018 mg/L
	氯化物			0.007 mg/L
	氟化物			0.006 mg/L
	氰化物	《水质 氰化物的测定 流动注射-分光光度法》 HJ 823-2017	FIA6000 流动注射分析仪	0.001 mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 流动注射-4-氨基 安替比林分光光度法》 HJ 825-2017	FIA6000 流动注射分析仪	0.002 mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ 347.2-2018	SPX-150B-Z 生化培养箱	20 MPN/L
	六价铬	《地下水水质分析方法 第 17 部分： 总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 DZ/T 0064.17-2021	V-1100D 可见分光光度计	0.001 mg/L

续表 2 检测方法、使用仪器及检出限一览表

类别	项目	检测方法	使用仪器	检出限
地下水	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	AFS-930 原子荧光仪	0.00004 mg/L
	砷			0.0003 mg/L
	铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	ICAP Qc 电感耦合等离子体质谱仪	0.00009 mg/L
	镉			0.00005 mg/L
	铜			0.00008 mg/L
	锌			0.00067 mg/L
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	200AA 原子吸收分光光度计	0.03 mg/L
	锰			0.01 mg/L
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计测定法》 GB/T 13195-1991	0℃~100℃ 玻璃液体温度计	——
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	JPBJ-608 便携式溶解氧测定仪	——
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	PHBJ-260F 便携式 pH 计	——
	色度	稀释倍数法 《水质 色度的测定》 GB/T 11903-1989	——	2 倍
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	FA2004B 电子天平	4 mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	50 mL 瓶口滴定器	4 mg/L
	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	LRH-250A 生化培养箱、 STARA213 台式溶解氧仪	0.5 mg/L
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	25 mL 滴定管	0.5 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	721 可见分光光度计	0.025 mg/L
	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	UV-1800PC-DS 紫外分光光度计	0.05 mg/L

续表 2 检测方法、使用仪器及检出限一览表

类别	项目	检测方法	使用仪器	检出限
地表水	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	V-1100D 可见分光光度计	0.01 mg/L
	硝酸盐 (以 N 计)	《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	883 离子色谱仪	0.004 mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》 HJ 970-2018	UV-1800PC-DS 紫外分光光度计	0.01 mg/L
	氰化物	《水质 氰化物的测定 流动注射-分光光度法》 HJ 823-2017	FIA6000 流动注射分析仪	0.001 mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 流动注射-4-氨基 安替比林分光光度法》 HJ 825-2017	FIA6000 流动注射分析仪	0.002 mg/L
	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	V-1100D 可见分光光度计	0.004 mg/L
	镉	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	ICAP Qc 电感耦合 等离子体质谱仪	0.00005 mg/L
	铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	ICAP Qc 电感耦合 等离子体质谱仪	0.00009 mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	AFS-930 原子荧光仪	0.0003 mg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	AFS-930 原子荧光仪	0.00004 mg/L
	粪大肠菌群	《水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法》 HJ 755-2015	HSP-150B 恒温恒湿培养箱	20 MPN/L

五、检测结果

1、地下水检测结果见表 3。

表 3 地下水检测结果

采样检测位置	样品编号	样品性状	分析项目									
			pH 值 (无量纲)	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	溶解性 总固体	耗氧量 (高锰酸 盐指数)	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	氯化物	硫酸盐	氟化物
1#本底井	S210960-1005	无色、无臭味、 无肉眼可见物、 无油膜	7.3	82	107	0.7	0.115	0.283	ND	4.72	2.66	0.192
2#排水井	S210960-1006	无色、无臭味、 无肉眼可见物、 无油膜	7.2	95	123	0.6	ND	0.177	ND	1.67	2.09	0.184
3#扩散井	S210960-1007	无色、无臭味、 无肉眼可见物、 无油膜	7.5	35	81	1.0	ND	0.938	ND	2.22	3.08	0.180
4#扩散井	S210960-1008、 S210960-1011	无色、无臭味、 无肉眼可见物、 无油膜	7.3	13	46	0.6	0.046	0.608	ND	1.74	2.99	0.262
5#监视井	S210960-1009	无色、无臭味、 无肉眼可见物、 无油膜	7.6	ND	53	1.0	0.046	0.426	ND	1.57	1.70	0.175
6#监视井	S210960-1010	无色、无臭味、 无肉眼可见物、 无油膜	7.7	17	71	1.2	0.317	0.450	ND	5.31	2.90	0.204
限值			6.5~8.5	≤450	≤1000	≤3.0	≤0.50	≤20.0	≤1.00	≤250	≤250	≤1.0
执行标准			《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准									

续表 3 地下水检测结果

采样检测位置	样品编号	分析项目											粪大肠菌群 (MPN/L)
		挥发酚	氰化物	六价铬	汞	砷	铅	镉	铜	锌	铁	锰	
1#本底井	S210960-1005	ND	ND	ND	ND	0.0004	0.200	ND	0.0278	0.0406	ND	ND	ND
2#排水井	S210960-1006	ND	ND	ND	ND	0.0004	0.230	ND	0.0143	0.0215	ND	0.15	ND
3#扩散井	S210960-1007	ND	ND	ND	ND	0.0004	0.00814	ND	0.0111	0.152	ND	ND	ND
4#扩散井	S210960-1008、 S210960-1011	ND	ND	ND	ND	0.0008	0.00431	ND	0.0120	0.0483	0.20	ND	2.4×10 ²
5#监视井	S210960-1009	ND	ND	ND	ND	0.0004	0.00056	ND	0.0124	0.0480	ND	ND	ND
6#监视井	S210960-1010	ND	ND	ND	ND	0.0011	0.00213	ND	0.0186	0.0147	ND	ND	ND
限值		≤0.002	≤0.05	≤0.05	≤0.001	≤0.01	≤0.01	≤0.005	≤1.00	≤1.00	≤0.3	≤0.10	/
执行标准		《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准											

2、地表水检测结果见表 4。

表 4 地表水检测结果

采样检测位置	样品编号	样品性状	分析项目								单位: mg/L, 水温、pH 值、色度除外			
			水温 (°C)	pH 值 (无量纲)	溶解氧	色度 (倍)	悬浮物	化学 需氧量	五日生化 需氧量	高锰酸盐 指数	氨氮	总磷	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类标准	执行标准
1#水口河上游	S210960-1001	无色、微弱臭味、无少量漂浮物、无油膜	23.1	7.2	4.13	ND	14	5	1.8	0.8	0.432	0.05		
2#水口河中游	S210960-1002、 S210960-1004	无色、无臭味、无少量漂浮物、无油膜	24.7	7.4	4.53	ND	22	10	1.9	1.0	0.307	0.02		
3#水口河下游	S210960-1003	无色、无臭味、无少量漂浮物、无油膜	23.7	7.5	4.93	ND	33	10	2.3	1.7	0.443	0.03		
限值			/	6~9	≥5	/	/	≤20	≤4	≤6	≤1.0	≤0.2		

Handwritten signature or mark in red ink.

续表 4 地表水检测结果

单位: mg/L, 粪大肠菌群除外

采样检测位置	样品编号	分析项目										
		总氮	硝酸盐 (以 N 计)	石油类	氰化物	挥发酚	六价铬	镉	铅	砷	汞	粪大肠 菌群 (MPN/L)
1#水口河上游	S210960-1001	0.72	0.233	0.10	ND	ND	ND	ND	0.00570	0.0008	ND	2.4×10 ³
2#水口河中游	S210960-1002、 S210960-1004	0.58	0.220	0.23	ND	ND	ND	ND	0.00506	0.0006	ND	3.5×10 ³
3#水口河下游	S210960-1003	0.62	0.154	0.08	ND	ND	ND	ND	0.00045	0.0024	ND	1.6×10 ⁴
限值		/	≤10	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.0001	≤10000
执行标准		《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准										

附加说明	
类别	内容
分包情况	—
其他须说明的情况	1、“ND”表示未检出; 2、“/”表示执行标准未对该项目做限值要求,“—”表示无该内容; 3、执行标准由委托方提供,若对执行标准有异议,以环保管理部门核实为准。

编写: 彭敏 

审核: 罗超



签发: 曾芳 

日期: 2021 年 9 月 30 日
广东环境保护工程职业学院
分析测试中心



报告结束



附件 10：河源市七寨生活垃圾卫生填埋场土壤污染隐患排查专家评审意见修改索引

修改意见	页码	修改说明
1、细化重点场所或重点设施设备识别内容，结合现场踏勘，完善重点区域隐患排查内容及现场图件。	P34; P36-50;	已细化重点场所或重点设施设备识别内容，见隐患排查报告表 3.3-1； 已完善重点区域隐患排查内容及现场图件，见隐患排查报告第 4 章内容。
2、根据隐患排查结论，提出有针对性的整改措施，落实整改责任人，明确整改进度。	P54-56	已完善整改措施，落实整改责任人，明确整改进度。
3、补充完善雨污管网图等相关附图。	P60-62	已补充，详见附图。