

瀚蓝（饶平）固废处理有限公司  
土壤和地下水污染隐患排查报告



委托单位：瀚蓝（饶平）固废处理有限公司

编制单位：汕头市粤东环境监测技术有限公司

2024年07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 -
1.5 隐患排查工作程序及任务 .....	- 8 -
2 企业概况 .....	- 11 -
2.1 企业基础信息 .....	- 11 -
2.2 建设项目概况 .....	- 12 -
2.3 原辅材料及产品情况 .....	- 25 -
2.4 生产工艺及产排污环节 .....	- 31 -
2.5 涉及的有毒有害物质 .....	- 34 -
2.6 污染防治措施 .....	- 36 -
2.7 历史土壤和地下水环境监测信息 .....	- 46 -
3 排查方法 .....	- 82 -
3.1 资料收集 .....	- 82 -
3.2 隐患排查制度 .....	- 83 -
3.3 人员访谈 .....	- 99 -
3.4 重点场所或者重点设施设备确定 .....	- 100 -
3.5 现场排查方法 .....	- 101 -
4 土壤污染隐患排查 .....	- 102 -
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查 .....	- 102 -
4.2 隐患排查台账 .....	- 138 -

5 结论与建议.....	- 141 -
5.1 隐患排查结论.....	- 141 -
5.2 隐患整改方案或建议.....	- 142 -
5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议.....	- 145 -
6 附件.....	- 165 -
附件 1 营业执照.....	- 165 -
附件 2 应急预案备案表.....	- 166 -
附件 3 固废处置合同.....	- 168 -
附件 4 危废处置合同.....	- 187 -
附件 5 飞灰固化物填埋处置合同.....	- 196 -
附件 6 排污许可证.....	- 202 -
附件 7 平面布置图.....	- 203 -
附件 8 有毒有害物质信息清单.....	- 204 -
附件 9 重点场所或重点设施设备清单.....	- 205 -
附件 10 人员访谈记录表.....	- 207 -
附件 11 易制毒化学品进出库登记表.....	- 238 -
附件 12 地下水监测井成井资料.....	- 239 -
附件 13 《关于饶平县宝斗石生活垃圾填埋场新设地下水本 底井的情况说明》.....	- 257 -
附件 14 专家评审意见.....	- 266 -
附件 15 专家评审意见修改清单.....	- 269 -
附件 16 “回头看”专家评审意见.....	- 270 -
附件 17 “回头看”专家评审意见修改清单.....	- 272 -

# 1 总论

## 1.1 编制背景

土壤是经济社会可持续发展的物质基础，关系人民群众身体健康，关系美丽中国建设，保护好土壤环境是推进生态文明建设和维护国家生态安全的重要内容。党中央、国务院高度重视土壤环境保护和综合治理工作。党的十八大报告明确提出，“坚持预防为主、综合治理，以解决损害群众健康突出环境问题为重点，强化水、大气、土壤等污染防治”。

为了全面落实科学发展观，牢固树立以人为本、安全发展的理念，坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，中华人民共和国生态环境部于2021年1月发布公告（2021年第1号），规范土壤污染重点监管单位土壤污染隐患排查工作，制定了《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》。以此来推动安全生产责任制和责任追究制的落实，完善安全生产规章制度，建立健全隐患排查治理监控的长效机制，实现隐患排查治理的经常化、规范化、制度化，坚决遏制重特大事故，为所属企业安全生产奠定良好的基础。充分利用环境监管网络，加强对列入有关企业的日常监管执法，确保企业污染防治设施正常运行，污染物达标排放，严控企业“跑、冒、滴、漏现象和无组织排放，防止污染土壤”。

瀚蓝（饶平）固废处理有限公司已列入《潮州市2024年度环境监管重点单位名录》，属于土壤污染重点监管企业，按照监管要求需开展土壤和地下水污染隐患排查，识别可能造成土壤和地下水污

染的污染物、设施设备和生产活动，并排查企业生产活动土壤和地下水污染隐患，制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患，建立土壤和地下水污染隐患排查方案，组织开展土壤污染隐患排查，做好自行监测。

受瀚蓝（饶平）固废处理有限公司委托，汕头市粤东环境监测技术有限公司对瀚蓝（饶平）固废处理有限公司开展土壤和地下水污染隐患排查工作。根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》的相关要求，2024年6月24日汕头市粤东环境监测技术有限公司派员前往现场进行资料收集和现场踏勘后，开展土壤和地下水污染隐患排查工作，并编制形成《瀚蓝（饶平）固废处理有限公司土壤和地下水污染隐患排查报告》。

## **1.2 排查目的和原则**

### **1.2.1 排查目的**

- 1、建立企业隐患排查治理长效机制，加强事故隐患监督管理，防止和减少事故的发生，保障员工生命财产安全。
- 2、掌握企业污染防治设施设备的建设运行情况，明确厂区内部管道、储罐、水池等重点场所和设施的隐患数量、分布等信息。
- 3、对隐患排查、监测发现的土壤和地下水污染迹象，及时排查分析原因，采取有效措施防止污染扩散，降低后期风险管控或修复成本。
- 4、结合隐患排查工作开展自行监测。

## 1.2.2 排查原则

1、针对性原则：隐患排查主要针对厂区内部管道、储罐、水池等重点场所和设施，结合隐患现场排查，制定有针对性的措施并落实整改方案和台账。

2、规范性原则：重点单位应制定隐患排查制度，建立隐患排查组织领导机构，配备相应管理和技术人员，明确隐患排查组织实施方式，制定排查工作计划。同时根据隐患排查表和方案确定的周期，定期开展日常隐患排查工作，将排查整改记录纳入档案备查。

3、可操作性原则：隐患排查出的整改部位应具有可操作性，为企业后续整改和建立整改台账提供可整改操作的空间。

4、安全性原则：隐患排查严格执行“以人为本、安全至上”的工作原则，进入危化、易爆、易燃等生产企业排查过程中，做好全程防护，在确保现场排查人员安全的前提下开展后续工作。

## 1.3 排查范围

瀚蓝（饶平）固废处理有限公司（简称瀚蓝公司）位于广东省潮州市饶平县上林社区宝斗石坑洼地，中心地理坐标：北纬 23° 42' 18.54"、东经 117° 1' 5.11"，公司总占地面积约 218 亩。

本次土壤隐患排查主要依据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》，结合企业生产工艺及所用原辅材料等相关资料，对企业展开综合性的污染隐患排查，排查范围以瀚蓝公司整个企业为单位，主要涉及宝斗石生活垃圾填埋场及综合处理资源化利用厂，其中宝斗石生活垃圾填埋场具体包括垃圾填埋区、1#渗滤液调节池、2#

渗滤液调节池，而综合处理资源化利用厂具体包括主厂房/主厂房附屋、渗滤液处理站、危废暂存间、飞灰暂存库、垃圾运输通道等重点区域。具体排查范围见图 1-1。



图 1-1 排查范围示意图

## 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》（2015 年 1 月 1 日）；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日）；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日）；
- 5、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；
- 6、《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日）；
- 7、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017

年 10 月 1 日）；

8、《危险化学品安全管理条例》（根据 2013 年 12 月 7 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订）；

9、《废弃危险化学品污染环境防治办法》（国家环保总局令〔2005〕第 27 号）。

10、《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；

11、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号，2018 年 8 月 1 日起实施）；

12、关于发布《优先控制化学品名录（第一批）》的公告（环境保护部、工业和信息化部、国家卫生和计划生育委员会，公告 2017 年 第 83 号，2017 年 12 月）；

13、关于发布《优先控制化学品名录（第二批）》的公告（生态环境部、工业和信息化部、国家卫生健康委员会，公告 2020 年 第 47 号，2020 年 10 月）；

14、关于发布《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告（生态环境部、国家卫生健康委员会，公告 2019 年 第 4 号，2019 年 1 月）；

15、关于发布《有毒有害水污染物名录（第一批）》的公告（生态环境部、国家卫生健康委员会，公告 2019 年 第 28 号，2019 年 7 月）；

16、《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会，部

令 第 15 号，2020 年 11 月）；

17、《危险化学品目录（2015 版）》；

18、《潮州市生态环境局关于组织土壤重点监管单位做好年度土壤环境自行监测相关工作的通知》；

19、《潮州市 2024 年度环境监管重点单位名录》。

#### 1.4.2 技术指南、导则及标准性文件

1、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（原环境保护部公告 2017 年第 72 号）；

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

3、《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》；

4、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）；

5、《在产企业地块风险筛查与风险分级技术规定》（试行）；

6、《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》；

7、《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ 682-2019）；

8、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；

9、《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）；

10、《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）；

11、《建设用地土壤修复技术导则》（HJ 25.4-2019）；

12、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；

- 13、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- 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）；
- 16、《省级土壤污染状况详查实施方案编制指南》（环办土壤函〔2017〕1023号）；
- 17、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- 18、《广东省生态环境厅关于进一步加强土壤污染重点监管单位环境管理的通知》（粤环发〔2021〕8号）。

### 1.4.3 企业技术资料

- 1、《瀚蓝（饶平）固废处理有限公司综合处理资源化利用厂技改扩能项目环境影响报告书》（2022年6月）；
- 2、《关于瀚蓝（饶平）固废处理有限公司综合处理资源化利用厂技改扩能项目环境影响报告书的批复》（潮环建[2022]27号）；
- 3、《瀚蓝（饶平）固废处理有限公司突发环境事件应急预案》（2022年8月）；
- 4、《宝斗石生活垃圾填埋场地形复核测量技术报告书》（2023年12月）；
- 5、《生活垃圾填埋场勘察项目岩石工程勘察报告》（2021年3月）；
- 6、《饶平县宝斗石生活垃圾填埋场升级改造及综合处理资源化利用工程 PPP 项目竣工环境保护验收报告》（2018年12月）；

7、《瀚蓝（饶平）固废处理有限公司综合处理资源化利用厂技改扩能项目竣工环境保护验收监测报告》（2022年11月）；

8、《瀚蓝（饶平）固废处理有限公司饶平县宝斗石生活垃圾填埋场升级改造及综合处理资源化利用工程 PPP 项目安全预评价报告》（2018年12月）；

9、瀚蓝（饶平）固废处理有限公司排污许可证；

10、瀚蓝（饶平）固废处理有限公司提供的其他资料。

## 1.5 隐患排查工作程序及任务

隐患排查工作包括确定排查范围、开展现场排查、落实隐患整改、档案建立与应用等内容。

### 1、确定排查范围

通过资料收集、人员访谈，结合历年监测情况，确定排查范围，识别涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备，明确排查的重点区域、设施设备、排查关注重点，明确排查技术要求和隐患标准，按照设施设备情况确定排查频次。

### 2、开展现场排查

#### （1）排查要求

按照土壤污染隐患排查方案开展现场排查工作，重点排查：

①重点场所和重点设施设备是否具有基本的防渗漏、流失、扬散的土壤污染预防功能（如具有腐蚀控制及防护的储罐；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，包括普通阻隔设施、防滴漏设施（如原料桶采用托盘盛放），以及防渗阻隔系统等。

③是否有能有效、及时发现并处理泄漏、渗漏或者土壤污染的设施或者措施。如泄漏检测设施、土壤和地下水环境定期监测、应急措施和应急物资储备等。普通阻隔设施需要更严格的管理措施，防渗阻隔系统需要定期检测防渗性能。

④对重点单位的管理人员、重点设施的生产人员进行问卷调查，相关人员应知晓隐患点位、强化日常排查，确保管理措施和制度有效落实。

## （2）编制隐患排查报告

排查完成后，重点监管单位应建立隐患排查台账，并编制土壤污染隐患排查报告。

## 3、落实隐患整改

### （1）制定隐患整改方案

重点监管单位应依据隐患排查台账，因地制宜制定隐患整改方案，针对每个隐患提出具体整改措施以及计划完成时间。整改方案应包括必要的设施设备提标改造或者管理整改措施。如果在隐患整改过程中发现土壤已经受到污染，应及时采取措施避免污染加重和扩散，并依法开展相关调查或修复。

### （2）建立隐患整改台账

重点监管单位应按照整改方案进行隐患整改，形成隐患整改台

账。

### （3）编制隐患整改报告

隐患整改完成后，应编制隐患整改报告，并报生态环境部门备案。

## 4、档案建立与应用

隐患排查档案是开展土壤污染状况调查评估和管理部门监管的重要资料，重点监管单位应长期保存。土壤污染隐患排查档案包括但不限于：土壤污染隐患排查制度、隐患排查报告、定期检查与日常维护记录单、隐患排查台账、隐患整改方案、隐患整改台账等内容。隐患排查制度建立和落实情况应按照排污许可相关管理办法要求，纳入排污许可证年度执行报告上报。

## 2 企业概况

### 2.1 企业基础信息

企业基本情况详见表 2-1。

表 2-1 企业基本情况

单位名称	瀚蓝（饶平）固废处理有限公司				
法人代表	张建华	营业执照	91445122MA4WLMBLXH		
通讯地址	饶平县黄冈镇拥军路电视大学北侧 (黄冈镇环境卫生管理所办公楼 202 室)				
产品及产量	处理原生生活垃圾 600t/d, 接收南侧拟建的饶平县餐厨垃圾与污泥协同处理项目产生的 60t/d 的沼渣和预处理渣				
总投资	36327.40 万元	其中环保投资	4600 万元	环保投资占总投资比例	12.66%
建筑占地面积	总用地面积 218 亩, 其中填埋区约 87 亩, 综合利用场约 100 亩, 预留及非建设用地约 31 亩				
项目内容	垃圾综合处理资源化利用厂处理原生生活垃圾 600t/d。综合处理包含焚烧发电系统、余热锅炉系统、烟气净化系统、飞灰处理系统等。				
员工人数	75 人	工作制度	各运行车间实行三班制连续运行, 运行工人安排四班, 采用轮班制		

项目建设地点于饶平县黄冈镇上林“宝斗石”坑洼地, 即饶平县黄冈镇上林社区宝斗石现状垃圾填埋场及东侧空地, 中心经纬度: 23°42'18.54"N、117°1'5.11"E, 厂区选址四周均为道路及山地, 周边 300m 之内没有居民集中居住点。垃圾综合处理资源化利用厂能处理原生生活垃圾 600t/d。综合处理包含焚烧发电系统、余热锅炉系统、烟气净化系统、飞灰处理系统等。服务范围覆盖饶平县县城及钱东镇、高堂镇、联饶镇、拓林镇、所城镇、大埕镇的城乡垃圾处理, 解决饶平县南片区 58.53 万人口的生活垃圾处理问题, 接收南侧拟建的饶平县餐厨垃圾与污泥协同处理项目产生的 60t/d 的沼渣和预处理渣, 不包括建筑垃圾、工业垃圾和特种垃圾等, 特别是不包含危险废弃物。

## 2.2 建设项目概况

### 2.2.1 建设历程

饶平县宝斗石生活垃圾填埋场位于饶平县黄冈镇上林“宝斗石”坑洼地，是饶平县城城市垃圾收集、处理的终端场地，始建于1993年。2017年时，饶平县人民政府决定开展“饶平县宝斗石生活垃圾填埋场升级改造及垃圾综合处理与资源化利用工程PPP项目”的建设。该项目由瀚蓝（饶平）固废处理有限公司（原饶平宝斗石环境科技有限公司）投资、建设、运营及维护。综合处理资源化利用厂于2022年9月进行改扩建，达到600t/d的生活垃圾处理能力，满足饶平县全县生活垃圾无害化处理的需求。

根据中勘岩土（厦门）勘察设计有限公司2021年3月编制的《生活垃圾填埋场勘察项目 岩土工程勘察报告》，宝斗石生活垃圾场内的填埋厚度为1.8m-18.0m，垃圾堆体底部的黄海高程为39.15m-60.3m，填埋区整体上北高南低，渗滤液在南面汇集。产生的飞灰均运往锡岗生活垃圾填埋场进行填埋处置。

“填埋场升级改造子项目”是对宝斗石生活垃圾填埋场进行升级改造、综合整治，逐步消纳存量的生活垃圾，减少污染危害。整治方式为：增加渗滤液收集和处理系统、修整垃圾填埋边坡达到稳定、并对垃圾堆体进行覆盖、完善雨污分流系统等等。

“综合处理资源化利用子项目”位于宝斗石生活垃圾填埋场东侧，为新建生活垃圾综合处理资源化利用厂。通过对生活垃圾进行分选并实施资源化利用处理，在有效解决饶平县当前日常生活垃圾处理

需求的同时，逐步消化宝斗石生活垃圾填埋场现有积存垃圾，最终在根本上实现填埋场的彻底改造。综合处理资源化利用厂于 2018 年 7 月开工建设，已完成垃圾焚烧系统、余热发电系统的建设，项目服务范围覆盖饶平县全县 21 个乡镇，2020 年 3 月完工并进入试运行，2021 年 1 月 31 日通过竣工环境保护自主验收。

综合处理资源化利用厂于 2022 年 9 月进行改扩建，对余热锅炉系统、风机系统、尾气治理设施、污水治理设施及部分公辅设施进行改造，同时新增一座飞灰暂存库，使其可以与焚烧炉主体的处理能力配套，稳定达到 600t/d 的生活垃圾处理能力。

2022 年改扩建完成后，综合处理资源化利用厂的垃圾焚烧炉处理规模为 600t/d，配套 1 台 12MW 凝汽式汽轮机和 1 台 12MW 的发电机；设置烟气处理系统 1 套，采用“SNCR+PSR 联合运行炉内脱硝+半干法脱酸+干法脱酸+烟道活性炭喷射+布袋除尘”的组合式净化工艺，烟囱高度为 80m；设置了低浓度废水处理系统及高浓度废水处理系统各 1 套，其中低浓度废水处理系统设计规模 220m<sup>3</sup>/d，采用“A/O+UF+NF（纳滤膜系统）+RO（反渗透系统）+DTRO”处理工艺，高浓度废水处理系统设计规模 180m<sup>3</sup>/d，采用“转鼓格栅+初沉池+调节池+UASB+A/O+UF+NF（纳滤膜系统）+RO（反渗透系统）+DTRO”处理工艺。

本次土壤污染隐患排查工作范围为瀚蓝（饶平）固废处理有限公司厂区范围，即包括“填埋场升级改造子项目”及“综合处理资源化利用子项目”的占地范围，面积共约 218 亩。

瀚蓝公司 2022 年时已经按照生态环境主管部门的要求进行了土壤污染隐患排查，对于排查出存在污染隐患的循环水池、油泵房已采取措施进行了整改，消除了相应的污染隐患。

### 2.2.2 环保手续

饶平县宝斗石生活垃圾填埋场升级改造及垃圾综合处理与资源化利用工程 PPP 项目于 2017 年 10 月报送项目环境影响报告书，2017 年 11 月取得原潮州市环境保护局下发的环评批复（潮环建[2017]51 号）。“填埋场升级改造子项目”于 2018 年 12 月 14 日通过竣工环境保护自主验收；“综合处理资源化利用子项目”于 2018 年 7 月开工建设，2020 年 3 月 9 日取得潮州市生态环境局核发的排污许可证（证书编号：91445122MA4WLMBLXH001V），2021 年 1 月 31 日通过竣工环境保护自主验收。

瀚蓝（饶平）固废处理有限公司于 2020 年编制了宝斗石生活垃圾填埋场及综合处理资源化利用厂的应急预案，并于 2020 年 5 月取得潮州市生态环境局饶平分局的备案意见（备案编号：445122-2020-0004-L）。

瀚蓝（饶平）固废处理有限公司综合处理资源化利用厂技改扩能项目于 2022 年 8 月报送项目环境影响报告书，2022 年 8 月 18 日取得潮州市生态环境局下发的环评批复（潮环建[2022]27 号）。2022 年 10 月 28 日取得新的排污许可证（证书编号：91445122MA4WLMBLXH001V）。

瀚蓝（饶平）固废处理有限公司于 2022 年编制了瀚蓝（饶平）

固废处理有限公司的应急预案，并于 2023 年 3 月取得潮州市生态环境局的备案意见（备案编号：445122-2023-0003-L）。

### 2.2.3 地理位置

饶平县，取“饶永不瘠，平永不乱”之意，地处广东省最东端，素有“粤首第一县”之称。县境南北长 95 公里，东西宽 31 公里，东和东北与福建省诏安县、平和县交界，北部与梅州市大埔县接壤，西和西南与潮州市潮安区、湘桥区，汕头市澄海区毗邻，南濒南海，与汕头市南澳县隔海相望。地处东经  $116^{\circ}41'12''\sim 117^{\circ}11'16''$ ，北纬  $23^{\circ}30'16''\sim 24^{\circ}14'12''$ 。县城距广州市 518 公里，距汕头市 54 公里，距潮州市 45 公里，距台湾省高雄市 184 海里，距香港特别行政区 198 海里，处在汕头、厦门两个经济特区之间。全县总面积 2227.06 平方千米，其中陆域面积 1694.06 平方千米，海域面积 533 平方千米，海（岛）岸线长 136 千米。全县辖 21 个镇，常住人口 87.63 万人。项目地理位置见图 2-1。



图 2-1 项目地理位置图

## 2.2.4 气象资料

饶平属海洋性副热带季风气候区。常年光照充足，气候温暖，季风明显，雨量充沛，全年无冬，农作物年可三熟 作物生长条件良好。饶平较常见的灾害性天气主要有台风、“龙舟水”、干旱 低温阴雨、寒露风、低温霜冻等。根据饶平气象站近 20 年（1993-2012 年）的气候数据统计数据，本区年平均温度 22.0℃，1 月平均温度 14.1℃，7 月平均温度 28.5℃。年平均降雨量 1496.2mm，最大降雨量为 2576.6 mm，最小降雨量为 796 mm，雨季一般多集中在 4~9 月份。全年主导风向为 E 风，频率为 13.1%，其次是 NNW 风，频率为 7.9%。多年平均风速为 2.0m/s，静风频率达 20.4%。

## 2.2.5 地形地貌资料

饶平县位于潮汕平原边端，是广东山区县之一。其地形依山傍海，地势北高南低。东、北、西三面环山，中部谷地、盆地、平原交错分布，南临南海。西北为丘陵，间有空谷和盆地，东南部滨海为台地和冲积平原。海域有大小岛屿 47 个，最大海山岛面积 46.9km<sup>2</sup>，中华人民共和国成立后通过大规模的人工围海造田，使海山岛与大陆相连；海拔 1000m 以上的山峰有 7 座，最高山峰为西岩山。黄冈河自北端发源，作南北走向沿中心迂回出南海，构成黄冈河平原丘陵区。

饶平县境，东西狭、南北长，呈马蹄形。大致可分三个部分：溪头以北（即黄冈河上游）称饶北地区，以低丘和丘陵为主。西岩山上尖髻为饶平县最高点，海拔 1256m。中心部分的冲积平原由黄冈河冲积物构成，一般高于河面 2~5m。溪头以南至赤岭一带（即黄冈河中

游)称为饶中地区,以高丘及低丘占广大面积,山间盆地相当发育为特点。赤岭以南称饶南,又称黄冈河三角洲,以低丘及河积海积平原为主,沿海岛屿罗列,海岸港湾多。

饶平县山脉属莲花山系和福建武夷山系的延伸部分,分别从西北和东北入境,于北端上饶镇汇合,后沿西东边陲分出西东两支。西支为莲花山系西岩山脉,从西岩山向西南转南延伸,经上饶、饶洋、新丰、韩江林场、新塘、浮滨、樟溪,至钱东的莲花山和大北山;东支为武夷山系的嶂宏山脉,从上饶的嶂宏山起,向南转东南延伸,经饶洋、建饶、东山、新圩、联饶至东界的大幕山。全县海拔 500 米以上的大小山峰 133 个,其中海拔 1000m 以上 10 个,500~1000m 的 123 个,其余的均在 500m 以下。

### 2.2.6 水文资料

饶平县地形的特点之一是海湾多,海岸线长达 136 公里,有柘林、高沙、大埕三个较大海湾,港口 13 个。海湾以柘林湾最大,而积 68 平方公里,相当于汕头港,四周被海山、汛洲、西澳诸岛环抱着,南有大金门和东西小金门 3 个出口航道,湾外有横卧着的南澳岛屏障风浪,湾内水深浪静,可通舶万吨以上巨轮,是粤东天然优良深水港,俗云“未有汕头埠,先有柘林港”。柘林港是潮州历史上最早对外通商贸易和移民海外的深水港口。改革开放后,柘林港成为国家级开放口岸。

境内以黄冈河自成水系,发源县境北端的上善镇大崇坪,作南北迂回走向,流经上善、上饶、饶洋、新丰、三饶、汤溪、浮滨、浮山、

樟溪、高堂、联饶、黄冈等十二个乡镇，于黄冈东侧的石龟头出海，全长 87.2 公里。沿途汇入的溪流主要有：九村溪（长 23 公里）、食饭溪（长 23.5 公里）、新塘溪（长 20 公里）、青竹径溪（长 17.8 公里）、东山溪（长 28 公里）、浮滨溪（长 20.5 公里）、大陂溪（长 13.5 公里）、樟溪（长 23.7 公里）、新圩溪（长 25.2 公里）和联饶溪（长 15.5 公里）等。整个河系集雨面积 1256.1 平方公里，含境外共 1317.5 平方公里，占全县陆域的 75%以上。此外，在县境边缘地区和岛屿还有一些溪流，如上善溪、坪溪及大埕埭溪、炮台山溪等，分别注入韩江或直接出海。集雨面积约 340 平方公里，占全县陆域面积的 20%以上。

本项目区域涉及的水体比较简单，项目附近地表水体为西侧一条山涧小溪，自南而北流，流经 2.66km 汇入新寮坑；新寮坑再从东南向西北流经 3.0km 汇入联饶溪；联饶溪再从东北向西南流，流经 5.3km 汇入黄冈河。

### 2.2.7 区域地质和水文地质资料

#### 1、区域地质资料

根据中勘岩土（厦门）勘察设计有限公司2021年3月编制的《生活垃圾填埋场勘察项目岩土工程勘察报告》钻孔揭露，勘探点揭露深度范围内的岩土层按时代成因和岩性以国家标准《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009版）定名标准划分，场地内可分为3个岩土工程地质单元，上部第四系覆盖土层主要有人工堆积成因（ $Q^{ml}$ ）的填土、垃圾层，残积成因（ $Q^{cl}$ ）的砾（砂）质粘性土等；下伏基

岩为燕山期二长花岗岩（ $\eta\gamma 5^{3-1}$ ）。

（1）-1堆填垃圾

杂色，松散状，稍湿~湿，垃圾主要为有机垃圾、无机垃圾及可回收利用物质，其中有机垃圾以餐厨垃圾为主。表层约2.0~5.0m为近期几年内回填，表层垃圾未经专门压实处理；深部垃圾为早期堆填，堆体以简单的碾压、整平后覆盖的形式进行堆填，松散且不均匀，处于欠稳定或不稳定状态。该层底部回填时间较长，局部腐蚀成泥质；该层中部局部段因堆填时间长，呈潮湿状态。全场均有分布，揭露厚度1.80~18.00m。

（2）-2杂填土（ $Q^{ml}$ ）

杂色，松散状，稍湿~湿，主要由粘性土、碎石回填形成，含少量生活垃圾，局部含0.2~0.3m水泥板。早期回填，未经专门压实处理，密实度及均匀性差，揭露厚度0.80~3.50m，层顶埋深1.80~18.00m，层顶标高39.15~60.30m。

（3）残积砾（砂）质粘性土（ $Q^{el}$ ）

褐黄、褐红、灰褐、灰白色等色，一稍湿~湿，可塑~硬塑状，为花岗岩风化残积土，以粉粘粒和石英砂粒为主，遇水易软化、崩解，强度显著降低，局部变相为砂质粘性土或粉质粘土，该层揭露厚度180~6.10m，层顶埋深2.40~21.40m，层顶标高37.05~56.80m。

（4）全风化花岗岩（ $\eta\gamma 5^{3-1}$ ）

褐黄色、褐黄间夹灰白色，母岩已完全风化成（砂）土状，原岩结构已全部破坏，岩芯坚硬，手捏呈砂状，局部含风化岩碎粒。遇水

易软化、崩解，强度显著降低。系中粗粒花岗岩风化形成，原岩结构较清晰，主要由长石、石英、云母等矿物组成，局部可见铁猛氧化物，除石英外大部分长石矿物已风化成粘土状，岩石矿物组织结构已基本破坏，岩芯呈坚硬土状，岩石质昌指标  $RQD=0$ ，坚硬程度为极软岩，完整程度为极破碎，基本质量等级为 V 类。本次勘察该层揭露最大厚度 4.20m，层顶埋深 6.50~23.50m，层顶标高 33.55~55.00m。

## 2、区域水文地质特征

根据广东省建筑设计研究院 2018 年 4 月编制的《饶平县宝斗石生活垃圾填埋场升级改造及综合处理资源化利用工程 PPP 项目详细岩土工程勘察报告》，本公司所在区域的地下水类型主要为第四系松散类堆积物孔隙水、花岗岩风化裂隙水和构造基岩裂隙水。

### （1）松散类孔隙水

松散岩类孔隙水主要分布于测区冲洪积的填土层和粘性土中，多为潜水，与地表溪流具有一定的水力联系，接受上游低山、丘陵区降雨入渗补给，地下水富水性较好。

### （2）花岗岩风化裂隙水

风化带网状裂隙水主要赋存于全-强风化基岩的孔隙裂隙中，接受第四系砂岩越流补给，以向中-微风化基岩含水层排泄为主。由于区内风化基岩裂隙很发育，岩石极破碎，岩芯呈半岩半土状、碎块状，富水性好，故含水层水量较多。强风化花岗岩单位涌水量  $0.095\sim 2.156\text{m}^3/\text{s}\cdot\text{m}$ 。

### （3）构造基岩裂隙水

构造裂隙水主要赋存于测区的中-微风化基岩的构造裂隙中，含水层呈脉状，富水性与构造的破碎程度密切相关，工作区断裂构造不发育，仅局部发育短小的次级构造，破碎带基岩裂隙多被后期充填，较为完整，透水性弱，总体水量贫乏，其地下水主要是全-强风化基岩含水层补给，由低山、丘陵向山间洼地方向迳流。

根据 2009 年 8 月正式发布的《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459 号）文件，瀚蓝公司所在区域属于规划的“韩江及粤东诸河潮州饶平地质灾害易发区（代码 H084451002S01）”，地下水类型为孔隙水和裂隙水，地下水功能区保护目标中水质类别为Ⅲ类，水质应执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准限值。区域地下水功能区划图见图 2-2，本公司所在区域水文地质图见图 2-3。

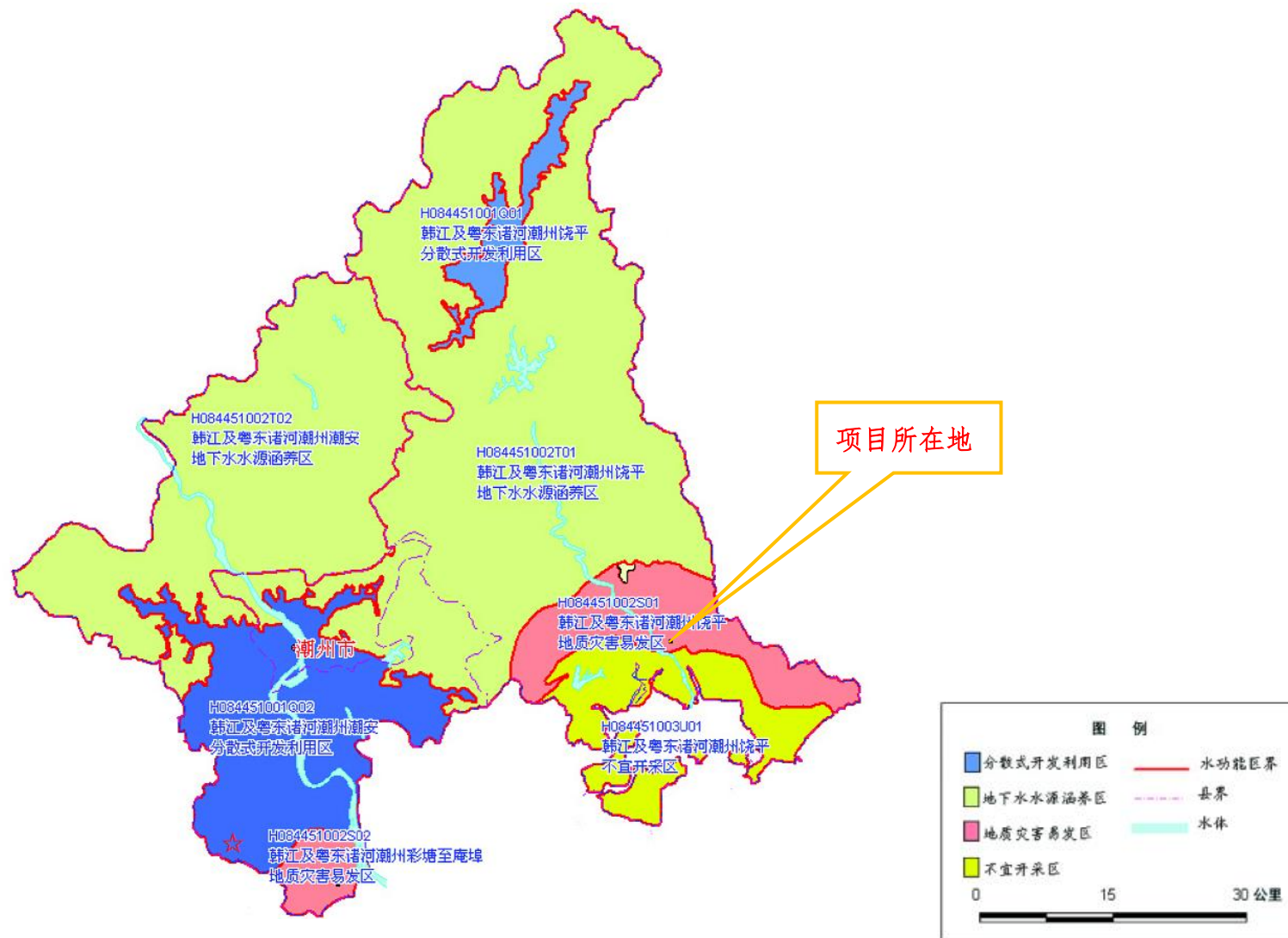


图 2-2 区域地下水功能区划图

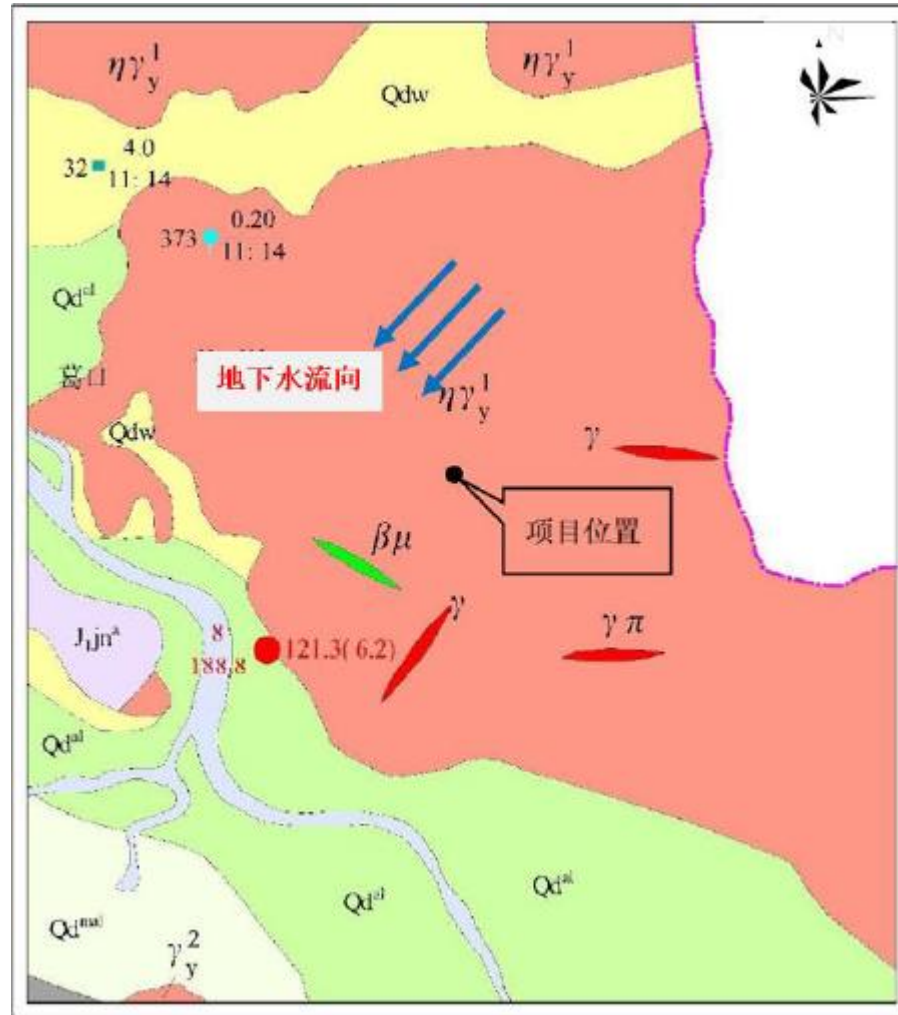


图 2-3 本公司所在区域水文地质图

## 2.3 原辅材料及产品情况

### 2.3.1 主要原辅材料

瀚蓝公司主要原辅材料一览表见表 2-2，运输线路图及储存地位置见图 2-4。

表 2-2 主要原辅材料一览表

序号	名称	年耗量 t/a	性状	CAS 号	存在场所
1	生活垃圾	310240.38	固体	—	垃圾池
2	熟石灰	1806.02	固体	—	消石灰仓
3	活性炭	98.849	固体	—	活性炭仓
4	螯合剂	301.95	固体	—	螯合剂仓
5	氨水	694.29	液体	1336-21-6	氨水罐
6	0#轻柴油	131.18	液体	—	柴油罐
7	硫酸	236.72	液体	7664-93-9	硫酸罐
8	氢氧化钠 [含量≥98%]	0.85	固体	1310-73-2	氢氧化钠袋装
9	缓蚀剂	8.325	液体	—	桶装
10	阻垢剂	0.775	液体	—	桶装
11	阳离子 PAM	18.5	固体	25085-02-3	袋装
12	盐酸	2.275	液体	7647-01-0	桶装

注：其中氨水、硫酸、氢氧化钠溶液、盐酸属危险化学品，氨水、硫酸、盐酸属易制毒化学品。



图例



-  运输车辆路线
-  储存地序号

图 2-4 厂内运输路线图

### 2.3.2 项目组成情况

表 2-3 工程组成情况一览表

序号	工程内容名称		主要设施及工程内容
一	主体工程	焚烧炉	规模 600t/d 的垃圾焚烧炉排炉主体
		余热锅炉	1 台自然循环形式卧式炉，额定蒸汽压力 6.4MPa，设计蒸汽量 51.9t/h，现有实际蒸汽量（含抽汽）：34.2t/h
		垃圾贮存	建设原生垃圾贮坑一座，有效容积为 12000m <sup>3</sup> ，垃圾储存量约 10000 吨，约 18 天垃圾储量
		发电机	1 台 12MW 发电机
		汽轮机	一台装机容量为 12MW 的 N12-6.3/445 型凝汽式汽轮机
二	公用辅助工程	地磅	设 1 台 60t 垃圾车汽车衡，设 1 台 80t 垃圾车汽车衡，精度为三级
		给水	工业用水水源、生活用水来自市政自来水
		排水	雨污分流、污水全部回用
		循环冷却	2 座冷却塔
		供（配）电	电源自产
		消防	消防用水来源于供水总管，在垃圾坑设置消防水炮。中央控制室、配电室设置灭火系统；油罐区采用可移动式低倍数泡沫灭火系统；设置火灾自动报警系统
		压缩空气	设置三台压缩空气系统，其中空压机两台运行一台备用
		油罐罐区	1 个 20m <sup>3</sup> 埋地卧式贮油罐油泵房和油罐
		生活办公设施	综合楼等
		化学水制备系统	采用反渗透膜处理，设计制水能力 12t/h
		氨水罐区	设置一个容积 40m <sup>3</sup> 的氨水（20%浓度）储罐，最大储存量约 35t，氨罐区设置防火堤（兼围堰），储罐装有溢流阀、逆止阀、紧急关断阀和安全阀，并设置 DCS 报警系统
硫酸储罐	硫酸罐体位于渗滤液处理站膜车间隔壁的硫酸库房，采用 8m <sup>3</sup> 容积的 PE 储罐。最大存储量 14t，贮存 50% 的稀硫酸		
三	环保工程	烟气净化	烟气处理系统，包括 SNCR 炉内脱硝系统、半干法脱酸、熟石灰喷射装置、活性炭喷射装置、滤袋式除尘器、引风机、烟囱，共 1 套。烟囱高度为 80 米，排烟温度约 150℃。采用“SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+干法脱酸+烟道活性炭喷射+布袋除尘”的组合式烟气净化工艺。

序号	工程内容名称		主要设施及工程内容
三	无组织除臭系统		①采用封闭式的垃圾运输车； ②在垃圾坑上方抽气作为燃烧空气，使坑内区域形成负压，以防恶臭外溢； ③垃圾卸料平台设置自动开启门，在垃圾车倾倒垃圾时自动开启，倒完自动关闭； ④锅炉事故停运或检修时，垃圾贮坑排气采用酸碱塔废气净化器装置除臭，臭气通过主厂房西侧的一根排气筒排放； ⑤渗滤液处理站等臭气点不独立设置除臭系统，采用除臭风机负压收集至垃圾池进行处理； ⑥污水处理站产生的沼气，通过管道收集后，入炉燃烧处置；在停炉期间，沼气通过管道进入应急火炬，燃烧处置。
	环保工程	废水治理措施	低浓度污水主要是生活污水及其他低浓度废水以及西侧垃圾填埋场渗滤液，采用“A/O+UF+NF纳滤膜系统+RO 反渗透系统+DTRO”处理工艺，处理出水的水质需满足敞开式循环冷却水系统补充水标准，和道路清扫、城市绿化、车辆冲洗标准。设计处理量 130m <sup>3</sup> /d
		高浓度废水处理	包括渗滤液、卸料大厅冲洗水高浓度废水，采用“转鼓格栅+初沉池+调节池+UASB+A/O++UF+NF 纳滤膜系统+RO 反渗透系统+DTRO”工艺组合，设计处理规模为180m <sup>3</sup> /d，处理出水的水质满足敞开式循环冷却水系统补充水、道路清扫、城市绿化、车辆冲洗相应标准后回用
		炉渣处理	委托滨海县洋洋再生资源有限公司在当地进行综合利用
		危废暂存间	建设一处危废暂存间，位于综合处理资源化利用厂东北侧，即氨水罐区西侧
		飞灰暂存库	建设三座飞灰暂存库，两处位于综合处理资源化利用厂西南侧，即污水处理站北侧；一处位于综合处理资源化利用厂东北侧，即危废暂存间和氨水罐区中间，目前暂未存放飞灰

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	设备规格	数量	备注
一、垃圾接收储存系统				
1	汽车衡	1 台 60t 垃圾车汽车衡，1 台 80t 垃圾车汽车衡，精度为三级	2 台	
2	垃圾卸料门	尺寸 3800mm×6000mm（宽×高）	2 个	
3	垃圾抓斗吊车	起重量 10t，跨度为 27.3m，起吊高度 33m	4 台	2 用 1 备 特种设备
4	抓斗	容积为 5m <sup>3</sup>	5 台	
二、垃圾焚烧系统				
5	给料器	/	1 套	
	垃圾进料斗	容积：75m <sup>3</sup>	1 台	
	架桥破解装置	液压式	2 个	
	溜槽（含水冷装置）及气密门	材质：碳钢	1 套	
	料位计	/	1 套	
	给料机	材质：耐热铸钢、碳钢等	1 台	
	渗沥液收集槽	/	8 个	
6	垃圾焚烧炉	型式：机械炉排炉 额定垃圾处理量：600t/d	1 台	
	炉排液压动力装置	600t/d	2 套	
	启动燃烧器	燃料：轻柴油，能力：85-400kg/h	2 套	
	辅助燃烧器	燃料：轻柴油，能力：600kg/h	2 套	
7	燃烧空气系统及脱臭装置	/	1 套	
	一次风机（含消音器）	型式：涡轮，风量：88920Nm <sup>3</sup> /h 风压：7845Pa；控制形式：变频控制	1 台	
	一次风预热器	型式：鳍片式二级蒸汽换热器	1 台	
	二次风机（含消音器）	型式：涡轮，风量：22220m <sup>3</sup> /h 风压：6960Pa 控制形式：变频控制	1 台	
	二次风预热器	型式：鳍片式二级蒸汽换热器	1 台	
8	烟气排出系统	引风机型式：离心式，烟气量：173600Nm <sup>3</sup> /h；风压：7372Pa； 控制形式：变频控制	1 台	
9	余热锅炉	卧式的单锅筒自然循环锅炉	1 台	特种设备

序号	设备名称	设备规格	数量	备注
三、汽轮发电机组系统设备				
10	汽轮机组	额定功率12MW； P=6.4MPa； t=445℃	1套	
11	发电机组	QFW-12-2无刷励磁 额定功率12MW n=6000r/min	1套	
12	除氧器及水箱	50t/h； P=0.17Mpa； t=130℃； 水箱容积： 25m <sup>3</sup>	1台	
13	给水泵	Q=65m <sup>3</sup> ； H=624m； N=110kW	2台	
14	疏水箱	Q=20m <sup>3</sup>	1个	
15	凝结水泵	Q=50m <sup>3</sup> ； H=70m； N=37kW	2台	
16	疏水泵	Q=18m <sup>3</sup> ； H=78m； N=11kW	2台	
17	疏水扩容器	卧式有效容积0.75m <sup>3</sup>	1台	
18	电动葫芦	起重量3t/1t 高度 12m/6m	2台	起重量 3t 的为特种 设备
19	慢速双钩桥式起重机	LZH20/5t 主钩电机功率25kW 副钩电机功率11kW	1台	特种设备
20	连续排污扩容器	有效容积3.5m <sup>3</sup>	1台	
21	空预器疏水扩容器	有效容积3.5m <sup>3</sup>	1台	
四、烟气净化系统				
22	脱酸塔	Φ DN10.0， H=10.0m（直断） 进口温度： 190~220℃ 出口温度： 150-165℃ 处理风量： 98000m <sup>3</sup> /h	1台	
23	布袋除尘器	过滤面积： 5480m <sup>2</sup> L×W×H=16×10×20m	1套	
24	缓冲水箱	DN1800， H=2000	1套	
25	工艺水泵	Q=36m <sup>3</sup> /h， 扬程： 70m	2台	
26	石灰仓	V=150m <sup>3</sup> ， DN5.4m， H=5m	1套	
27	石灰浆制备罐	V=6m <sup>3</sup> ， DN2.0m， H=2.0m	1套	
28	石灰仓给料螺旋机	G=3T/h	2台	
29	石灰浆存储罐	V=15m <sup>3</sup> ， DN2.8m， H=2.5m	2个	

序号	设备名称	设备规格	数量	备注
五、飞灰输送及固化				
30	锅炉灰斗二三通道双向螺旋输送机	GLH315*4.69m	2 台	
31	锅炉灰斗刮板输送机	RMSM40*21M 输送距离：45 米	2 条	
32	斗式提升机	G=20m <sup>3</sup> /h, 提升高度：~25m	2 台	
33	飞灰仓下螺旋输送机	LS250	1 台	
34	星形卸料器	DN400	1 台	
35	风机	6-23NO8	3 台	
36	混合搅拌机	ME01750/1250	1 台	
37	仓顶除尘器	DMC-36	2 台	
38	气流输送管道	DN25	2 套	
39	飞灰仓	容积：100m <sup>3</sup>	1 只	
40	水泥仓	容积：63m <sup>3</sup> 桶 8mm 支撑段 10mm, Q235	1 台	
41	螯合剂仓	容积：20m <sup>3</sup> , 钢衬塑, 带搅拌	1 台	
42	螯合剂混合仓	容积：20m <sup>3</sup> , 钢衬塑, 带搅拌	1 台	
六、渗沥液处理系统				
43	进水提升泵	ZW40-10-20, N=2.2kw Q=10m <sup>3</sup> /h, H=20m	2 台	1 用 1 备
44	反硝化池搅拌装置	潜水导流搅拌机 2.2kW	2 台	
45	MBR 系统	UF200	3 套	
46	RO 集成系统装置	RO300	2 套	

## 2.4 生产工艺及产排污环节

### 2.4.1 工艺流程

目前，宝斗石生活垃圾填埋场已不再接收生活垃圾，已填埋的生活垃圾逐步清理出来放入综合处理资源化利用厂进行焚烧处理，因此，宝斗石生活垃圾填埋场不涉及到具体的生产工艺。

综合处理资源化利用厂的生产工艺流程概述如下：经过暂存的垃圾按负荷量由抓斗送入炉排焚烧炉焚烧，同时，根据生产的安排合理开挖宝斗石生活垃圾填埋场的陈腐垃圾并送入炉排焚烧炉焚烧。垃圾储坑产生的渗滤液经坑底的渗滤液收集系统送高浓度废水处理系统进行处理。垃圾储坑内保持负压，坑内气体通过抽风机以一次风形式分级送入焚烧炉炉膛。在焚烧炉正常运行时，垃圾经干燥、燃烧、燃烬三个阶段，实现负压燃烧并达到完全燃烧。为最大限度的减少二噁英的排放，控制烟气在炉内温度 850℃ 以上的区域停留时间大于 2 秒，保持焚烧段湍流混合充分，从源头上减少了二噁英的产生。燃料焚烧产生的热量通过锅炉受热面吸收，并经过热器后产生蒸汽供汽轮发电机组发电。余热锅炉排出的烟气，进入急冷装置，烟气温度急剧降到 150℃ 左右，减少二噁英重新生成。

焚烧炉产生的烟气采用“SNCR+PSR 联合运行炉内脱硝+半干法脱酸+干法脱酸+烟道活性炭喷射+布袋除尘”的组合式烟气净化工艺进行处理，然后通过 80m 高烟囱排放。垃圾贮坑产生的渗滤液及宝斗石生活垃圾填埋场产生的渗滤液一起进入高浓度废水处理系统进行处理；其他的低浓度废水（包括生活污水、卸料平台冲洗废水、车间地面冲洗水、化水车间废水等）进入低浓度废水处理系统进行处理；全部的废水经过处理后均回用，不外排。垃圾焚烧后产生的固体废物主要为炉渣和飞灰，炉渣交由滨海县洋洋再生资源有限公司进行综合利用，飞灰经过固化养护后送往锡岗生活垃圾填埋场进行填埋处置。瀚蓝公司工艺流程图见图 2-5。

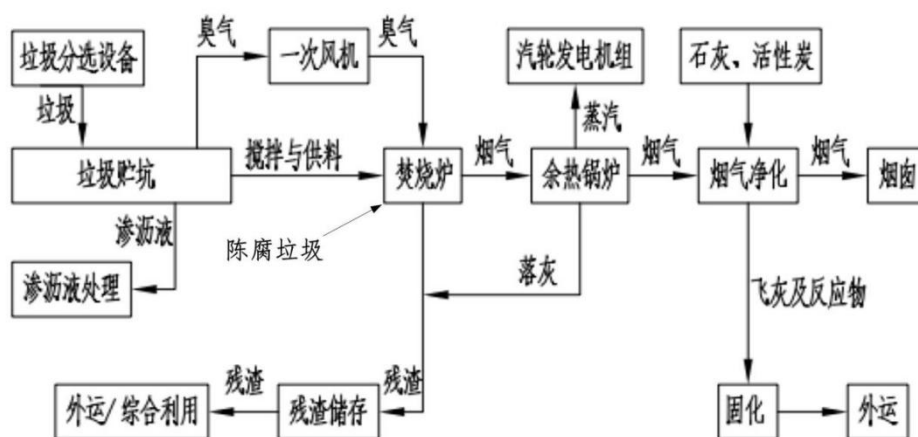


图 2-5 垃圾焚烧发电工艺流程图

## 2.4.2 产排污环节

### 1、废气

项目所产生的废气主要是厂区的恶臭污染源，主要包括来自垃圾储坑内的垃圾堆体存放发酵时产生的臭气、垃圾倾卸区和垃圾渗滤液收集池产生的臭气、厂内垃圾运输车辆散发的臭气、综合处理资源化利用厂生产过程产生的恶臭气体、垃圾焚烧产生的烟气和飞灰固化产生的扬尘等。

### 2、废水

项目运营过程中产生的污水主要包括垃圾渗滤液、垃圾卸料厅冲洗废水、车间清洁冲洗废水、垃圾运输车辆冲洗废水、地面冲洗废水、锅炉除盐水制备设备反冲洗废水、员工生活及化验室废水、循环冷却水排污废水、雨季的初期雨水等。

### 3、固体废物情况

项目产生的固体废物主要包括垃圾焚烧过程产生炉渣、污水处理站污泥和员工生活垃圾。

#### 4、噪声

本项目噪声源主要来自设备，如汽轮发电机、锅炉排汽系统、风机、水泵等；另外，车辆也会产生一定的噪声。

#### 6、危险废物

项目危险废物主要为垃圾焚烧过程产生飞灰（含废活性炭粉末），烟气净化系统的布袋除尘器产生的废布袋，废机油、废机油桶、化验室废液/水、废膜组件（含废纳滤膜、废超滤膜）。

## 2.5 涉及的有毒有害物质

### 2.5.1 有毒有害物质管理

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》的规定，涉及土壤的有毒有害物质包括：1.列入《中华人民共和国水污染防治法》规定的有毒有害水污染物名录的污染物；2.列入《中华人民共和国大气污染防治法》规定的有毒有害大气污染物名录的污染物；3.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的危险废物；4.国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物；5.列入优先控制化学品名录内的物质；6.其他根据国家法律法规有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质。

根据以上名录，结合瀚蓝公司生产工艺，涉及的土壤和地下水有毒有害物质主要包括原辅料、排放污染物及危险废物等，具体分析如下：

#### 1、原辅料中涉及的有毒有害物质

瀚蓝公司涉及的原辅料详见表 2-2，使用原辅料中涉及的有毒有

害物质包括：盐酸、氢氧化钠、硫酸、氨水、熟石灰和活性炭。

## 2、污染物排放中涉及的有毒有害物质

根据瀚蓝公司排污许可，企业各废气排放、废水排放的污染物及涉及的有毒有害物质包括重金属、石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)和二噁英类。

### 2.5.2 有毒有害物质清单

依据现场排查，结合瀚蓝公司生产工艺分析及有毒有害物质管理要求，企业生产活动中涉及的有毒有害物质信息详见表 2-5。

表 2-5 有毒有害物质一览表

序号	类别	有毒有害物质名称	消耗/产生量	单位	识别依据
1	原辅料	盐酸	2.275	t/a	⑦
2		氢氧化钠	0.85	t/a	⑦
3		硫酸	236.72	t/a	⑦
4		氨水	694.29	t/a	③、⑦
5		熟石灰	1806.02	t/a	③
6		活性炭	98.849	t/a	③
7	排放 污染物	重金属（汞、镉、铅、 总铬、六价铬等）	/	/	①、②
14		石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	/	/	④、⑥
15		二噁英类	/	/	④、⑥、⑦
16	危险 废物	HW08 废矿物油	3	t/a	③
17		HW18 飞灰	11432	t/a	③
18		HW49 废布袋	9.1	t/a	③
19		HW49 废膜组件	2	t/a	③
20		HW49 化验室废液	0.3	t/a	③
说明	有毒有害物质识别依据：①有毒有害水污染物名录（第一批）；②有毒有害大气污染物名录（2018年）；③国家危险废物名录（2021年版）；④国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物；⑤优先控制化学品名录（第一批）；⑥优先控制化学品名录（第二批）；⑦危险化学品目录（2015版）				

## 2.6 污染防治措施

### 1、废气污染防治设施情况

#### (1) 生活垃圾储坑及垃圾倾卸区臭气

本项目运营过程中，垃圾在垃圾储坑内存放发酵的过程中，会产生甲硫醇、氨和  $H_2S$  等恶臭污染物，这些恶臭污染物散发到空气中形成恶臭气体。在不采取措施的情况下，垃圾储坑内混杂了恶臭气体的空气在垃圾运输车倾卸垃圾时会通过打开的倾斜门扩散到垃圾卸料厅，并由倾卸大厅的汽车出入大门逸散到外界环境空气中。

为降低这些恶臭气体的影响，本项目在垃圾储坑及垃圾倾卸大厅安装机械抽风设备，将垃圾倾卸大厅和垃圾储坑内空气抽入焚烧炉内燃烧，使之保持负压，防止臭气外逸。同时，为了防止臭气从倾卸大厅逸出，在汽车出入大门设空气幕帘。

#### (2) 厂内垃圾运输线产生的臭气

由于进厂垃圾运输车辆一般已经过了较长距离的运输，垃圾经历了一段时间的厌氧发酵，同时车厢内积聚了一定量的垃圾渗滤液。本项目的垃圾运输车车况良好，不产生洒漏的情况下，厂内垃圾车运输道路受恶臭影响较小，厂界臭气浓度监测结果可达标。

#### (3) 综合处理资源化利用厂生产过程产生的恶臭气体

①垃圾池、卸料大厅和垃圾渗滤液收集池封闭抽气收集后送入焚烧炉焚烧。垃圾池上部设有焚烧炉一次风机的吸口，风机从垃圾池、卸料大厅和垃圾渗滤液收集池中抽取空气，用作助燃空气，维持垃圾池中的负压，所抽取空气先经过过滤除尘，再经预热器加热后送入炉

内燃烧，空气中的恶臭物质在燃烧过程中分解氧化而去除。垃圾贮坑常处于负压状态，使臭气不外溢，汇集到的臭气由引风机通过风管送至一次风机入口。

②采用封闭式的垃圾运输车，高架栈桥两侧和顶部采用密闭型式。

③垃圾卸料平台设置自动开启门，在垃圾车倾倒垃圾时自动开启，倒完自动关闭。

④锅炉事故停运或检修时，收集的臭气通过备用的酸碱塔废气净化装置除臭后再排放。

#### （4）垃圾焚烧产生的烟气

焚烧炉燃烧垃圾时产生的烟气是垃圾焚烧发电厂的主要大气污染源。垃圾焚烧烟气中含有多种大气污染物，主要包括烟尘、酸性气体、金属化合物（重金属）、一氧化碳、未完全燃烧的碳氢化合物及微量有机化合物等，种类和含量的多寡取决于垃圾的成分和焚烧炉内的燃烧情况。

根据垃圾焚烧炉烟气中各类污染物的毒性危害，确定治理的重点在于去除烟气中所含的  $\text{NO}_x$ 、酸性气体（ $\text{HCl}$ 、 $\text{SO}_x$  等）、二噁英类、重金属和烟尘等。针对这些烟气污染物，本项目焚烧炉对应配套设置一套烟气处理系统，即采用“SNCR+PSR 联合运行炉内脱硝+半干法脱酸+干法脱酸+烟道活性炭喷射+滤袋式除尘器”的烟气处理工艺。处理后的烟气优于《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）的要求，经 1 根高 80m 的烟囱排放（烟管内径

1.6m），排放烟气温度约 150℃。

烟气净化系统的工艺流程图见下图。

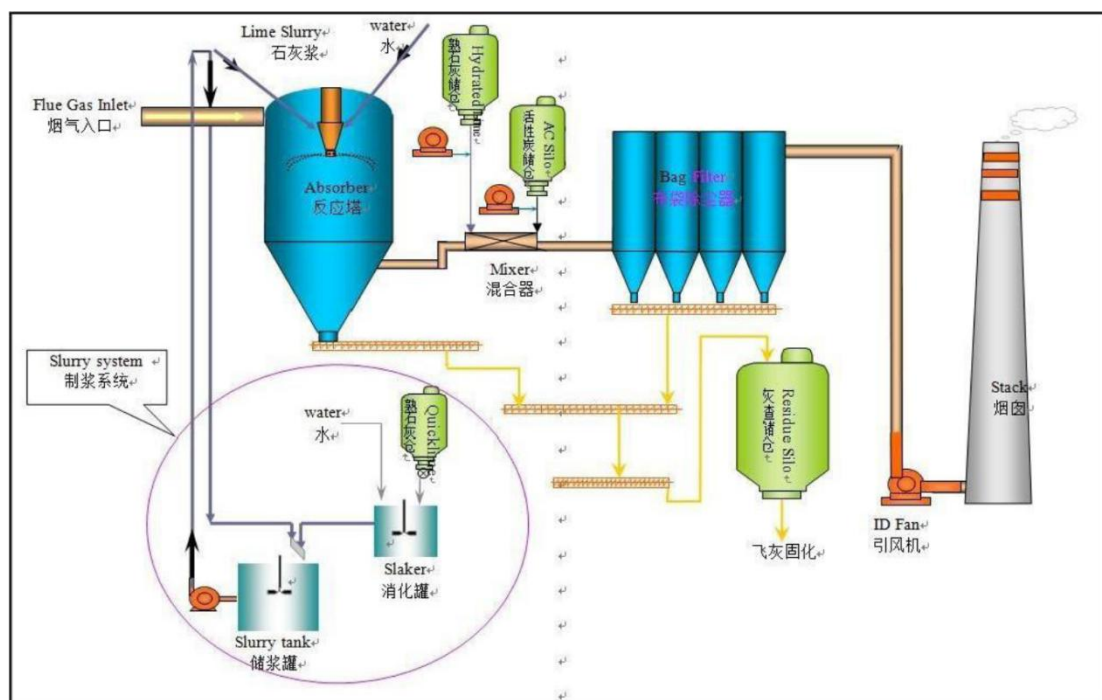


图 2-6 烟气净化系统工艺流程图

### (5) 飞灰固化过程

飞灰固化过程相对封闭，几乎不产生扬尘，一旦产生，也是处在整个厂房的负压环境中，由主厂房的风机输送至焚烧焚烧，不会对外产生扬尘污染。

## 2、废水处理设施情况

### (1) 高浓度废水

主要包括项目生活垃圾处理过程产生的渗滤液。处理工艺为“转鼓格栅+初沉池+调节池+UASB+A/O+UF+NF 纳滤膜系统+RO 反渗透系统+DTRO”，单线处理能力为 180m<sup>3</sup>/d，确保处理出水满足厂区绿化、道路冲洗以及循环冷却水补充用水。

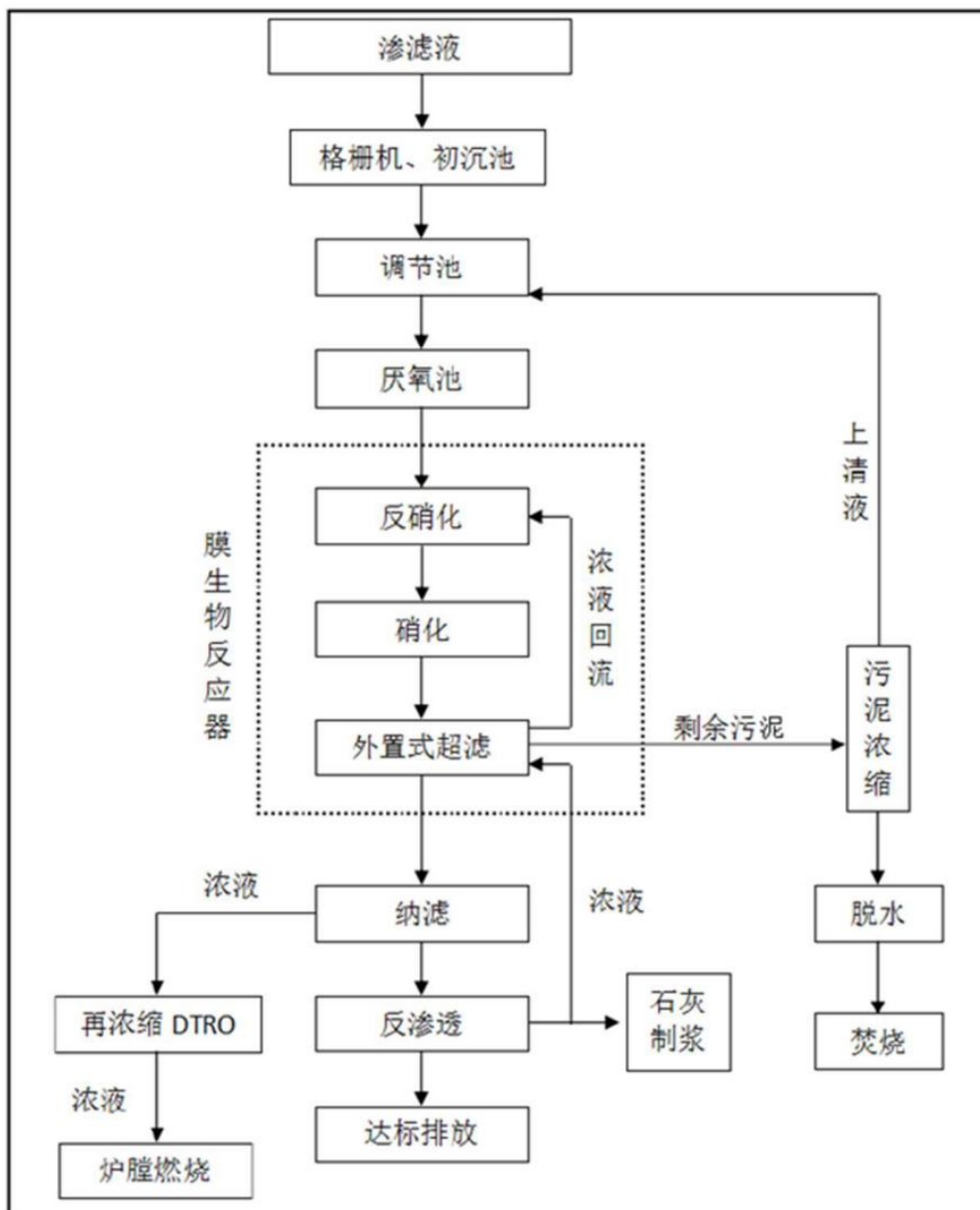


图 2-7 高浓度废水处理系统工艺流程图

(2) 低浓度废水

主要包括生活办公污水、实验室废水、车间冲洗水、洗车废水、地磅区冲洗废水以及初期雨水等。处理工艺为：“A/O+UF+NF 纳滤膜系统+RO 反渗透系统+DTRO”，设计处理能力 220m<sup>3</sup>/d，处理出水满足厂区绿化、道路冲洗以及循环冷却水补充用水。

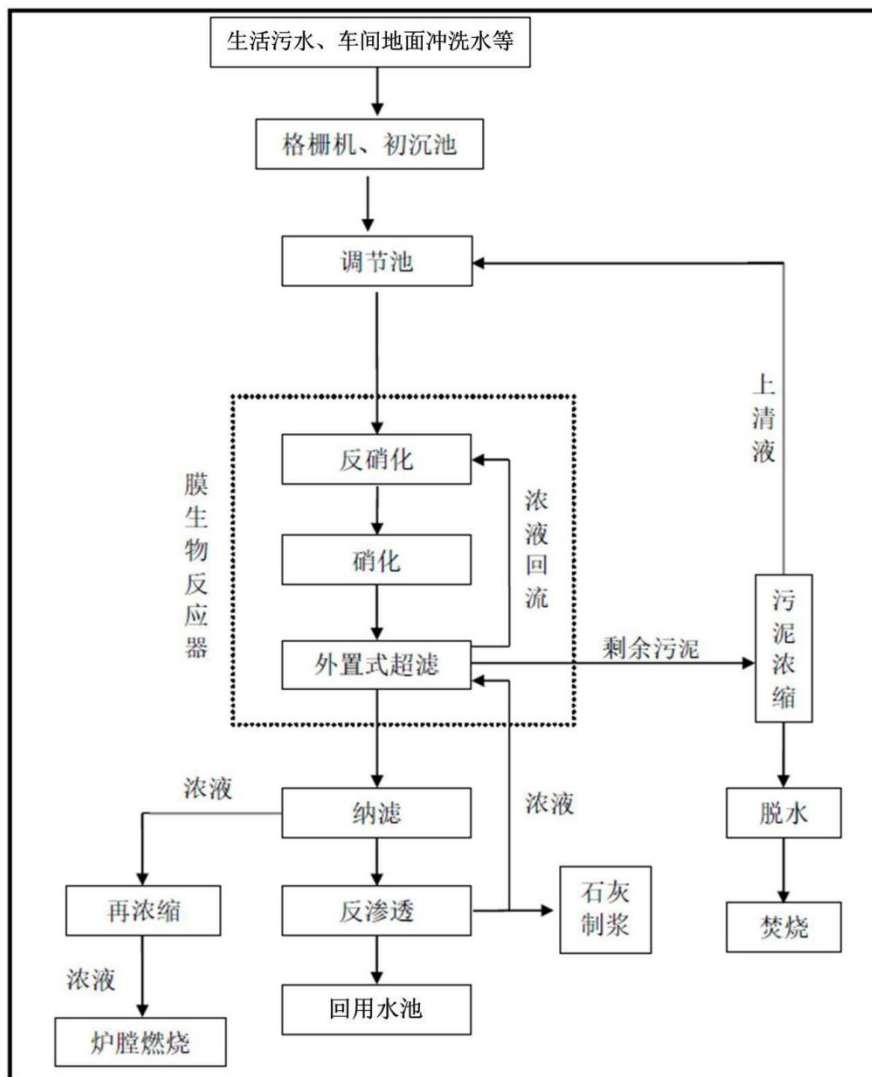


图 2-8 低浓度废水处理系统工艺流程图

(3) 厂区实行雨污分流制排水。瀚蓝公司雨污管网图见图 2-10，当宝斗石生活垃圾填埋区产生洗消废水时，用沙包堵住雨水口，并在雨水口上方戳破覆膜，使洗消废水通过渗滤液收集管道进入渗滤液收集池。综合处理资源化利用厂的厂区雨水口下游安装应急三通阀门及应急管线，平常时雨水通过阀门自然外排，当产生洗消废水时，关闭外排方向的阀门，并打开应急管的阀门，使洗消废水自流进入 1#渗滤液收集池。2 个渗滤液收集池的总容积为 14160m<sup>3</sup>，剩余容积充足，兼作为事故应急池使用。

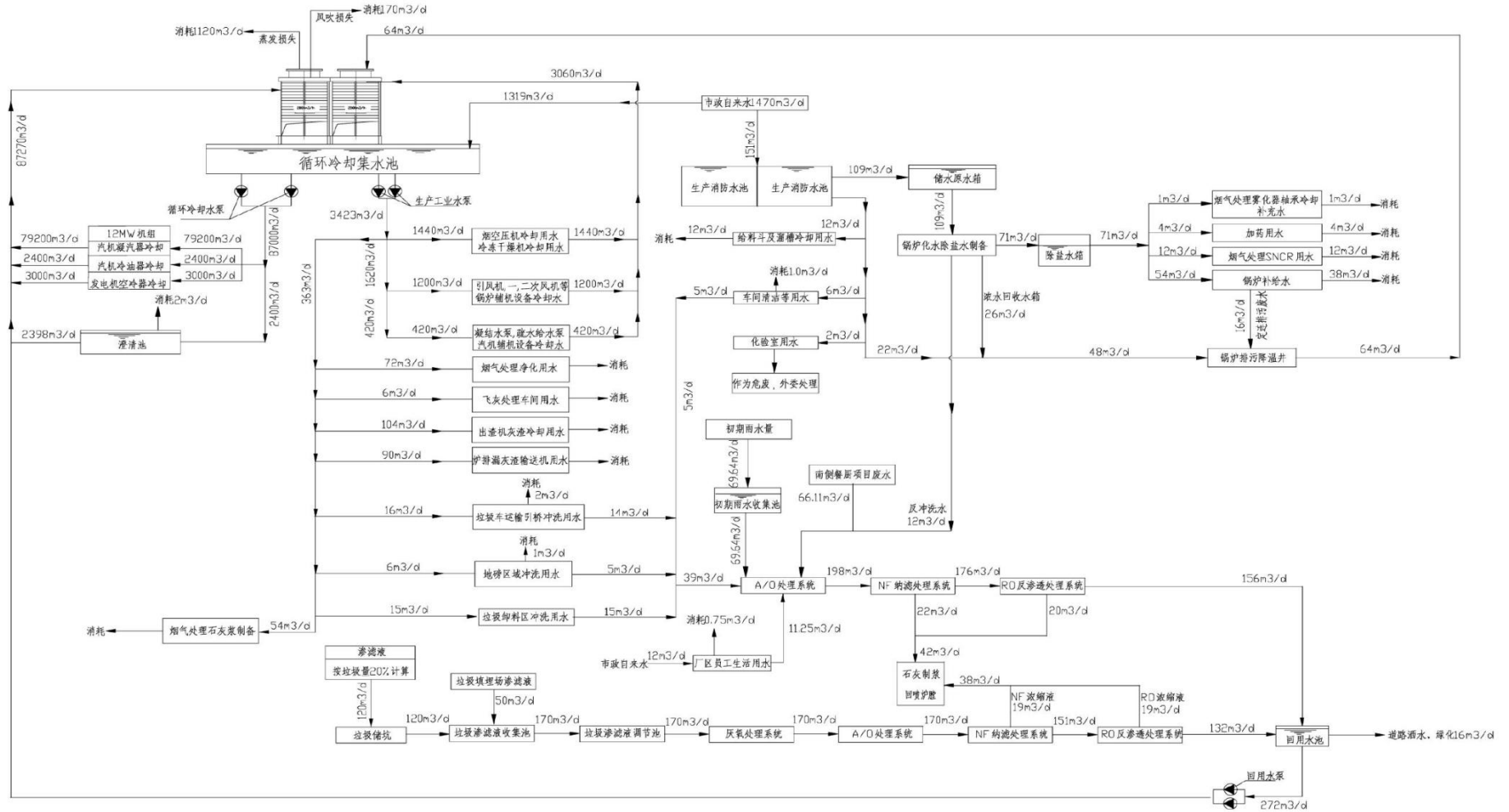


图 2-9 项目水平衡图

### 3、固体废物情况

项目产生的固体废物主要包括垃圾焚烧过程产生炉渣、污水处理站污泥和员工生活垃圾。

#### （1）炉渣

垃圾焚烧炉渣与垃圾的成分有很大关系，饶平县的生活垃圾含土量较高，且考虑到需要焚烧西侧填埋场的陈腐垃圾，因此炉渣产生量较大。委托滨海县洋洋再生资源有限公司在当地进行综合利用。

#### （2）污水处理站污泥

项目运营过程中厂区污水处理站会产生污泥，脱水后的污泥送入厂区垃圾储坑，与进厂垃圾一起投入焚烧炉焚烧，做到无害化处理。

#### （3）员工生活垃圾

员工日常会产生少量的生活垃圾。生活垃圾送入厂区垃圾储坑，与进厂垃圾一起投入焚烧炉焚烧，做到无害化处理。

### 4、噪声防治情况

本项目噪声源主要来自设备，如汽轮发电机、锅炉排汽系统、风机、水泵等；另外，车辆也会产生一定的噪声。通过优化厂区布局，选用低噪声设备，对主要设备噪声源采取隔声、降噪、减震等措施，降低噪声对外环境的影响。

### 5、危险废物情况

项目危险废物主要为垃圾焚烧过程产生飞灰（含废活性炭粉末），烟气净化系统的布袋除尘器产生的废布袋，废机油、废机油桶、化验室废液/水、废膜组件（含废纳滤膜、废超滤膜）。

### （1）飞灰

飞灰主要指余热锅炉的细灰、布袋除尘器收集的粉尘以及烟气治理过程中喷入的废活性炭粉末等。

《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014) 及其 2019 年修改单明确：垃圾焚烧飞灰（HW18 类，编号 772-002-18）按危险废物处理。由于烟气治理过程中喷入的废活性炭粉末混合在飞灰中，因此按照焚烧飞灰的类别和代码进行分类和管理。

项目在主厂房附近设有飞灰固化车间，将产生的飞灰收集后采用螯合剂进行药剂稳定化。根据现有工程的飞灰固化螯合投料参数，螯合剂和加湿水的添加率分别接近飞灰重量的 2%和 20%，固化后的飞灰满足 GB16889-2008 的要求后，暂存在厂区的飞灰暂存库，定期由专车送潮州市锡岗生活垃圾填埋场的飞灰固化物填埋专区进行填埋处置。

### （2）烟气净化系统的废布袋

项目烟气净化系统的布袋除尘器采用 100%PTFE+PTFE 针刺毡覆膜的防酸性滤料，报废的滤袋（HW49，900-041-49）委托瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司外运处置。

### （3）废机油及废机油桶

生产过程产生废机油（HW08 废矿物油，900-214-08）和废机油桶（HW08 废矿物油，900-249-08），委托瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司外运处置。

#### （4）化验室废液/水

项目运营过程中，化验室会产生化验室废液/水，作为危废，交由瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司接收处理。

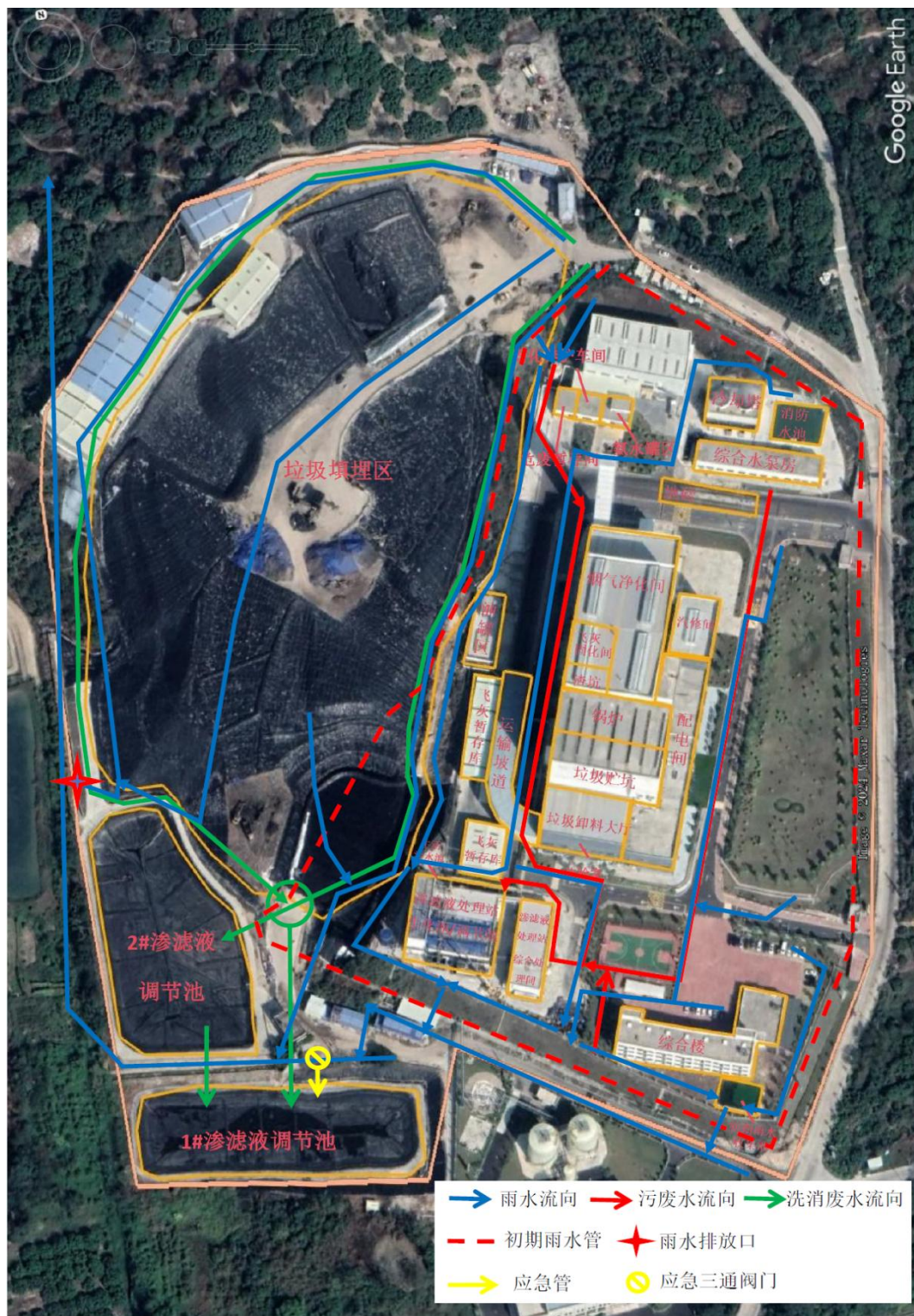
#### （5）废膜组件（含废纳滤膜、废超滤膜）

项目制备纯水和污水处理的后段工艺过程均使用到反渗透、纳滤和超滤工艺，该工艺会产生废膜组件（含废纳滤膜、废超滤膜）。废膜组件属于 HW49 其他废物，代码 900-041-49，委托瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司处置。

### 6、管网分布

根据企业资料、人员访谈及现场踏勘情况，瀚蓝公司未发生过生产废水泄漏的事故。企业内主要分为两大类管网，分别为企业污水管道、雨水管道。瀚蓝公司的排水系统主要包括高浓度废水、低浓度废水和雨水。垃圾贮坑产生的渗滤液，确保处理出水满足厂区绿化、道路冲洗以及循环冷却水补充用水；低浓度废水主要来自生活办公污水、实验室废水、车间冲洗水、洗车废水、地磅区冲洗废水以及初期雨水等，处理出水满足厂区绿化、道路冲洗以及循环冷却水补充用水；雨水管网沿建筑物和道路两侧，初期雨水收集至初期雨水收集池，几分钟后雨水可切换溢流排入厂区初期雨水管，初期雨水水质可满足市政污水管网的接管要求，通过厂区排污系统排入市政污水管道。当宝斗石生活垃圾填埋区产生洗消废水时，用沙包堵住雨水口，并在雨水口上方戳破覆膜，使洗消废水通过渗滤液收集管道进入渗滤液收集池。综合处理资源化利用厂的厂区雨水口下游安装应急三通阀门及应

急管线，平常时雨水通过阀门自然外排，当产生洗消废水时，关闭外排方向的阀门，并打开应急管的阀门，使洗消废水自流进入 1#渗滤液收集池。瀚蓝公司雨污管网图见图 2-10。



## 2.7 历史土壤和地下水环境监测信息

### 2.7.1 历史地下水环境监测信息

瀚蓝公司宝斗石生活垃圾填埋场的地下水历史监测结果和综合处理资源化利用厂的地下水历史监测结果见表 2-6 至 2-10。

表 2-6 宝斗石生活垃圾填埋场地下水历史监测结果-1

(单位: mg/L, 注明除外)

采样时间	采样地点	色度 (度)	肉眼可见物	嗅和味	pH 值 (无量纲)	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	溶解性总 固体	高锰酸盐 指数	氨氮	氟离子 (氟化物)
20190708	监测井 GW3# (3#)	<DL	无	无任何臭和味	6.17	82.5	153	0.78	0.09	/
	监测井 GW4# (4#)	5	无	一般饮用者甚难察觉, 但臭、味敏感者可以发觉	6.72	1.34×10 <sup>3</sup>	1.72×10 <sup>3</sup>	7.79	0.06	/
	监测井 GW5# (5#)	5	无	一般饮用者刚能察觉	6.16	392	780	5.41	0.12	/
20191115	监测井 1# (1#)	<DL	无	无任何臭和味	6.78	306	480	1.45	0.08	/
	监测井 3# (3#)	<DL	无	无任何臭和味	7.38	83.9	146	0.89	0.08	/
	监测井 4# (4#)	5	无	一般饮用者甚难察觉, 但臭、味敏感者可以发觉	7.63	297	1.25×10 <sup>3</sup>	6	0.46	/
	监测井 5# (5#)	5	无	无任何臭和味	7.25	1.19×10 <sup>3</sup>	1.76×10 <sup>3</sup>	13.1	0.18	/
20200309	监测井 3# (3#)	5	无	无任何臭和味	7.02	116	184	1.6	0.06	/
	监测井 4# (4#)	15	无	无任何臭和味	6.77	1.28×10 <sup>3</sup>	2.05×10 <sup>3</sup>	16	0.14	/
	监测井 5# (5#)	10	无	无任何臭和味	6.58	484	1.03×10 <sup>3</sup>	7.33	0.07	/
20200514	GW1# (1#)	5	有	无任何臭和味	6.31	502	838	5.29	0.16	/
	GW4# (4#)	25	有	一般饮用者甚难察觉, 但臭、味敏感者可以发觉	5.86	1.4×10 <sup>3</sup>	2.14×10 <sup>3</sup>	27.7	0.25	/
	GW3# (3#)	<DL	有	无任何臭和味	6.38	174	247	0.78	0.03	/
	GW5# (5#)	10	有	无任何臭和味	6.33	564	1.2×10 <sup>3</sup>	9.93	0.36	/
20200804	3 号井 (3#)	<DL	无	无任何臭和味	7.6	122	179	1.24	<DL	/
	4 号井 (4#)	<DL	无	无任何臭和味	7.39	126	176	1.08	<DL	/
	5 号井 (5#)	<DL	无	无任何臭和味	7.44	124	178	1.19	<DL	/
20200904	1 号井 (1#)	10	无	一般饮用者刚能察觉	7.21	602	882	10.6	<DL	/
	3 号监测井 (3#)	/	/	/	/	/	/	/	/	/

瀚蓝（饶平）固废处理有限公司土壤和地下水污染隐患排查报告

采样时间	采样地点	色度（度）	肉眼可见物	嗅和味	pH 值 (无量纲)	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	溶解性总 固体	高锰酸盐 指数	氨氮	氟离子 (氟化物)
20201104	地下水监测井 3#（3#）	<DL	无	无任何臭和味	7.01	132	165	1	<DL	/
	地下水监测井 4#（4#）	20	有	已能明显察觉	6.83	1.34×10 <sup>3</sup>	2.28×10 <sup>3</sup>	30	<DL	/
	地下水监测井 5#（5#）	15	无	一般饮用者刚能察觉	6.77	577	1.28×10 <sup>3</sup>	10.2	0.459	/
20210107	地下水监测井 3#（3#）	<DL	无	无任何臭和味	7.19	130	173	1	0.068	/
	地下水监测井 4#（4#）	25	有	已能明显察觉	6.73	1.29×10 <sup>3</sup>	2.34×10 <sup>3</sup>	22.2	0.535	/
	地下水监测井 5#（5#）	10	有	一般饮用者刚能察觉	7.53	527	1.27×10 <sup>3</sup>	8.2	0.206	/
20210420	地下水监测井 3#（3#）	5	有	无任何臭和味	7.86	116	167	0.6	0.152	/
	地下水监测井 4#（4#）	20	有	一般饮用者很难察觉，但敏感者可以发觉	7.74	1.14×10 <sup>3</sup>	2.34×10 <sup>3</sup>	17.7	1.18	/
	地下水监测井 5#（5#）	10	有	无任何臭和味	8.02	563	1.33×10 <sup>3</sup>	5.4	0.172	/
20210601	宝斗石填埋场飞灰填埋专区附近地下水	/	/	/	7.2	252	1.43×10 <sup>3</sup>	6	0.073	0.209
20210930	填埋场地下水 3 号监测点（3#）	/	/	/	6.86	133	256	2	0.45	0.06
	填埋场地下水 4 号监测点（4#）	/	/	/	6.86	1.07×10 <sup>3</sup>	2.78×10 <sup>3</sup>	29.3	0.322	0.21
	填埋场地下水 5 号监测点（5#）	/	/	/	6.74	1.2×10 <sup>3</sup>	2.88×10 <sup>3</sup>	32.6	0.311	0.32
20211123	填埋场地下水 1 号监测点（1#）	/	/	/	6.49	261	758	2.6	0.1	0.18
	填埋场地下水 2 号监测点（2#）	/	/	/	6.38	285	758	2.5	0.03	0.18
	填埋场地下水 3 号监测点（3#）	/	/	/	6.72	342	674	5.8	24.8	0.48
	填埋场地下水 4 号监测点（4#）	/	/	/	6.62	1.24×10 <sup>3</sup>	2.92×10 <sup>3</sup>	29.9	0.46	0.19
	填埋场地下水 5 号监测点（5#）	/	/	/	7.12	572	1.73×10 <sup>3</sup>	13.4	0.51	0.27
	填埋场地下水 6 号监测点（6#）	/	/	/	6.82	70.5	134	4.3	1.83	0.09
	填埋场地下水 7 号监测点（7#）	/	/	/	6.78	382	927	5.5	25.1	0.5

瀚蓝（饶平）固废处理有限公司土壤和地下水污染隐患排查报告

采样时间	采样地点	色度（度）	肉眼可见物	嗅和味	pH 值 (无量纲)	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	溶解性总 固体	高锰酸盐 指数	氨氮	氟离子 (氟化物)
20220211	填埋场地下水 1 号监测点（1#）	/	/	/	6.44	68.2	121	3.3	/	0.06
	填埋场地下水 2 号监测点（2#）	/	/	/	6.39	168	416	3	/	0.44
	填埋场地下水 3 号监测点（3#）	/	/	/	6.7	142	257	1.3	/	0.08
	填埋场地下水 4 号监测点（4#）	/	/	/	6.22	1.6×10 <sup>3</sup>	2.77×10 <sup>3</sup>	27	/	0.18
	填埋场地下水 5 号监测点（5#）	/	/	/	7.01	1.43×10 <sup>3</sup>	2.34×10 <sup>3</sup>	25.8	/	0.21
	填埋场地下水 6 号监测点（6#）	/	/	/	6.49	66.7	124	2.8	/	0.06
	填埋场地下水 7 号监测点（7#）	/	/	/	6.65	139	252	1.9	/	0.08
20220412	填埋场地下水 1 号监测点（1#）	/	/	/	6.9	245	1.01×10 <sup>3</sup>	18.9	64.6	0.22
	填埋场地下水 2 号监测点（2#）	/	/	/	6.2	812	1.48×10 <sup>3</sup>	6.7	0.41	0.37
	填埋场地下水 3 号监测点（3#）	/	/	/	6.4	92.3	283	0.6	0.143	0.17
	填埋场地下水 4 号监测点（4#）	/	/	/	6.5	1.17×10 <sup>3</sup>	2.73×10 <sup>3</sup>	30.8	2.13	0.32
	填埋场地下水 5 号监测点（5#）	/	/	/	7	893	2.27×10 <sup>3</sup>	25.5	5.74	0.41
	填埋场地下水 6 号监测点（6#）	/	/	/	7.1	54.2	273	0.8	0.334	0.18
	填埋场地下水 7 号监测点（7#）	/	/	/	6.4	333	749	2.3	1.36	0.38
执行标准 GB/T14848-2017III类标准		15	无	无	6.5≤pH≤8.5	450	1000	3.0	0.50	1.0

注：①<DL 表示测定结果低于分析方法检出限。②ND 表示检测结果低于方法检出限。③数值+L 表示检测结果低于方法检出限，数值为方法检出限。

表 2-7 宝斗石生活垃圾填埋场地下水历史监测结果-2

(单位: mg/L, 注明除外)

采样时间	采样地点	氯离子 (氯化物)	六价铬	挥发酚	氰化物	汞	铜	铁	锰	锌	镍	砷	镉	铅
20190708	监测井 GW3# (3#)	26.9	<DL	<DL	/	<DL	/	0.017	0.0039	/	/	0.00024	0.00007	0.00238
	监测井 GW4# (4#)	725	<DL	<DL	/	<DL	/	<DL	0.871	/	/	0.0111	0.00057	0.119
	监测井 GW5# (5#)	219	<DL	<DL	/	<DL	/	<DL	<DL	/	/	0.00371	0.0001	0.00179
20191115	监测井 1# (1#)	37.3	<DL	0.0018	/	<DL	/	0.0105	0.0137	/	/	0.00015	0.00026	0.0574
	监测井 3# (3#)	31.9	<DL	0.0015	/	<DL	/	0.00234	0.00444	/	/	<DL	0.00009	0.00515
	监测井 4# (4#)	732	<DL	0.0048	/	<DL	/	0.0271	2.94	/	/	0.00056	0.00017	0.00541
	监测井 5# (5#)	709	<DL	0.0047	/	<DL	/	0.408	1.14	/	/	0.00059	0.00017	0.0187
20200309	监测井 3# (3#)	34	<DL	<DL	/	<DL	/	0.0206	0.116	/	/	<DL	1.3×10 <sup>-4</sup>	9.43×10 <sup>-3</sup>
	监测井 4# (4#)	817	<DL	<DL	/	<DL	/	0.183	3.28	/	/	9.7×10 <sup>-4</sup>	5.4×10 <sup>-4</sup>	0.0157
	监测井 5# (5#)	374	<DL	<DL	/	<DL	/	0.0819	0.025	/	/	7.2×10 <sup>-4</sup>	<DL	6.7×10 <sup>-4</sup>
20200514	GW1# (1#)	250	<DL	0.002	/	<DL	/	0.0702	0.0642	/	/	3.5×10 <sup>-4</sup>	5.9×10 <sup>-4</sup>	0.125
	GW4# (4#)	913	<DL	0.002	/	<DL	/	0.176	7.22	/	/	1.42×10 <sup>-3</sup>	3.3×10 <sup>-4</sup>	1.42×10 <sup>-3</sup>
	GW3# (3#)	29.7	<DL	0.002	/	<DL	/	0.0186	0.0587	/	/	<DL	2.6×10 <sup>-4</sup>	5.73×10 <sup>-3</sup>
	GW5# (5#)	397	<DL	0.002	/	<DL	/	0.0792	5.13	/	/	7.8×10 <sup>-4</sup>	2.2×10 <sup>-4</sup>	3.2×10 <sup>-4</sup>
20200804	3号井 (3#)	21	<DL	0.002	/	<DL	/	0.02	0.127	/	/	1×10 <sup>-4</sup>	2.4×10 <sup>-4</sup>	0.0192
	4号井 (4#)	24.9	<DL	0.002	/	<DL	/	0.0225	0.132	/	/	1×10 <sup>-4</sup>	2.6×10 <sup>-4</sup>	0.0223
	5号井 (5#)	20.9	<DL	<DL	/	<DL	/	0.0205	0.126	/	/	1×10 <sup>-4</sup>	2.5×10 <sup>-4</sup>	0.0216
	1号井 (1#)	305	<DL	<DL	/	<DL	/	0.0971	0.146	/	/	7.2×10 <sup>-4</sup>	5.4×10 <sup>-4</sup>	0.0306
20200904	3号监测井 (3#)	/	/	/	/	<DL	<DL	/	0.09	0.044	5.84×10 <sup>-3</sup>	2.4×10 <sup>-3</sup>	2.8×10 <sup>-4</sup>	0.0157

采样时间	采样地点	氯离子 (氯化物)	六价铬	挥发酚	氰化物	汞	铜	铁	锰	锌	镍	砷	镉	铅
20201104	地下水监测井 3# (3#)	18.5	<DL	<DL	/	<DL	/	<DL	0.06	/	/	<DL	2.2×10 <sup>-4</sup>	0.0158
	地下水监测井 4# (4#)	980	<DL	<DL	/	<DL	/	0.26	5.55	/	/	1.15×10 <sup>-3</sup>	8×10 <sup>-5</sup>	3.42×10 <sup>-3</sup>
	地下水监测井 5# (5#)	480	<DL	<DL	/	<DL	/	<DL	2.57	/	/	6.7×10 <sup>-4</sup>	1.3×10 <sup>-4</sup>	5.23×10 <sup>-3</sup>
20210107	地下水监测井 3# (3#)	18	<DL	1.1×10 <sup>-3</sup>	/	<DL	/	0.0121	0.0535	/	/	<DL	2.2×10 <sup>-4</sup>	0.0341
	地下水监测井 4# (4#)	933	<DL	1×10 <sup>-3</sup>	/	<DL	/	0.16	6.6	/	/	1.35×10 <sup>-3</sup>	1.3×10 <sup>-4</sup>	1.08×10 <sup>-3</sup>
	地下水监测井 5# (5#)	469	<DL	1.3×10 <sup>-3</sup>	/	<DL	/	0.0595	0.085	/	/	6.8×10 <sup>-4</sup>	5×10 <sup>-5</sup>	2.73×10 <sup>-3</sup>
20210420	地下水监测井 3# (3#)	17.4	<DL	1×10 <sup>-3</sup>	/	<DL	/	0.02	0.03	/	/	<DL	2.9×10 <sup>-4</sup>	0.0281
	地下水监测井 4# (4#)	972	<DL	<DL	/	<DL	/	0.05	11.3	/	/	1.03×10 <sup>-3</sup>	5.8×10 <sup>-4</sup>	2.74×10 <sup>-3</sup>
	地下水监测井 5# (5#)	553	<DL	3.6×10 <sup>-3</sup>	/	<DL	/	<DL	<DL	/	/	5.2×10 <sup>-4</sup>	<DL	1.4×10 <sup>-3</sup>
20210601	宝斗石填埋场飞灰填埋专区附近地下水	560	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL	0.05	0.011	/	5.9×10 <sup>-4</sup>	6×10 <sup>-5</sup>	1.2×10 <sup>-3</sup>
20210930	填埋场地下水 3号监测点 (3#)	20	0.004L	0.0025	0.004L	0.00048	0.04L	0.01L	0.07	0.052	/	0.0003L	0.00026	0.0108
	填埋场地下水 4号监测点 (4#)	1.03×103	0.004L	0.0021	0.004L	0.00046	0.04L	0.1	15.2	0.025	/	0.0004	0.00033	0.00383
	填埋场地下水 5号监测点 (5#)	1.09×103	0.004L	0.0014	0.004L	0.00047	0.04L	0.08	13.6	0.028	/	0.004	0.0004	0.00472
20211123	填埋场地下水 1号监测点 (1#)	170	0.004L	0.0003L	0.002L	0.00004L	0.04L	0.01L	0.14	0.285	/	0.0008	0.00011	0.00009L
	填埋场地下水 2号监测点 (2#)	197	0.004L	0.0003L	0.002L	0.00004L	0.04L	0.01L	0.14	0.195	/	0.0004	0.00007	0.00009L
	填埋场地下水 3号监测点 (3#)	291	0.004L	0.0003L	0.002L	0.00004L	0.04L	0.06	1.46	0.0228	/	0.003L	0.00052	0.00501
	填埋场地下水 4号监测点 (4#)	886	0.004L	0.0003L	0.002L	0.00004L	0.04L	0.01L	21.1	0.011	/	0.0003L	0.00019	0.0009
	填埋场地下水 5号监测点 (5#)	587	0.004L	0.0023	0.002L	0.00004L	0.04L	0.03	3.94	0.014	/	0.0003L	0.00008	0.00009L
	填埋场地下水 6号监测点 (6#)	29	0.004L	0.0003L	0.002L	0.00004L	0.04L	0.06	0.35	1.69	/	0.0003L	0.00016	0.00009L
	填埋场地下水 7号监测点 (7#)	346	0.004L	0.0003L	0.002L	0.00004L	0.04L	0.01	1.45	0.193	/	0.0003L	0.00053	0.00648

瀚蓝（饶平）固废处理有限公司土壤和地下水污染隐患排查报告

采样时间	采样地点	氯离子 (氯化物)	六价铬	挥发酚	氰化物	汞	铜	铁	锰	锌	镍	砷	镉	铅
20220211	填埋场地下水 1 号监测点 (1#)	35	0.004L	0.0003L	0.002L	0.00004L	0.006L	1.3	0.27	0.835	/	0.0003L	0.00005L	0.00009L
	填埋场地下水 2 号监测点 (2#)	102	0.004L	0.0003L	0.002L	0.00004L	0.006L	0.02L	0.029	0.574	/	0.0008	0.00005L	0.00009L
	填埋场地下水 3 号监测点 (3#)	28	0.004L	0.0003L	0.002L	0.00004L	0.006L	0.02L	0.158	0.132	/	0.0003L	0.00005L	0.00215
	填埋场地下水 4 号监测点 (4#)	786	0.004L	0.0003L	0.002L	0.00004L	0.006L	0.02L	0.3	0.004L	/	0.0003L	0.00005L	0.00077
	填埋场地下水 5 号监测点 (5#)	678	0.004L	0.0046	0.002L	0.00004L	0.006L	0.02L	0.478	0.004L	/	0.0003L	0.00005L	0.0012
	填埋场地下水 6 号监测点 (6#)	39	0.004L	0.0003L	0.002L	0.00004L	0.006L	0.98	0.261	0.556	/	0.0003L	0.00005L	0.00009L
	填埋场地下水 7 号监测点 (7#)	27	0.004L	0.0003L	0.002L	0.00004L	0.006L	0.02L	0.157	0.08	/	0.0003L	0.00005L	0.00021
20220412	填埋场地下水 1 号监测点 (1#)	215	0.004L	0.0003L	0.002L	0.00004L	0.006L	0.06	4.24	1.69	/	0.0006	0.00005L	0.00009L
	填埋场地下水 2 号监测点 (2#)	410	0.004L	0.0003L	0.002L	0.00004L	0.006L	0.84	0.134	0.018	/	0.0025	0.00005L	0.00009L
	填埋场地下水 3 号监测点 (3#)	36	0.004L	0.0003L	0.002L	0.00004L	0.006L	0.03	0.129	0.006	/	0.0003L	0.00005L	0.00009L
	填埋场地下水 4 号监测点 (4#)	919	0.004L	0.0003L	0.002L	0.00004L	0.006L	0.18	19.8	0.03	/	0.0014	0.00152	0.00238
	填埋场地下水 5 号监测点 (5#)	799	0.004L	0.0046	0.002L	0.00004L	0.006L	0.13	10.8	0.004	/	0.0003L	0.00005	0.00027
	填埋场地下水 6 号监测点 (6#)	18	0.004L	0.0003L	0.002L	0.00004L	0.006L	1.24	0.183	0.141	/	0.0003L	0.00005L	0.00009L
	填埋场地下水 7 号监测点 (7#)	122	0.004L	0.0003L	0.002L	0.00004L	0.006L	0.05	1.75	0.953	/	0.0003L	0.00005L	0.00009L
执行标准 GB/T14848-2017III类标准		250	0.05	0.002	0.05	0.001	1.00	0.3	0.1	1.00	0.02	0.01	0.005	0.01

注：①<DL 表示测定结果低于分析方法检出限。②ND 表示检测结果低于方法检出限。③数值+L 表示检测结果低于方法检出限，数值为方法检出限。

表 2-8 宝斗石生活垃圾填埋场地下水历史监测结果-3

(单位: mg/L, 注明除外)

采样时间	采样地点	总大肠菌群 (MPN/100mL)	菌落总数 (CFU/mL)	硫酸盐	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	硫化物	砷	钒	铬	钴	硒	钼	铋	铊
20190708	监测井 GW3# (3#)	≥2.4×10 <sup>3</sup>	370	9.18	14.3	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	监测井 GW4# (4#)	<DL	179	21.9	1.48	0.007	<DL	/	/	/	/	/	/	/	/
	监测井 GW5# (5#)	<DL	165	77.6	13.5	0.036	<DL	/	/	/	/	/	/	/	/
20191115	监测井 1# (1#)	8	22	5.76	52.6	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	监测井 3# (3#)	13	36	4.07	12.6	0.002	<DL	/	/	/	/	/	/	/	/
	监测井 4# (4#)	2	7	19.3	6.73	0.003	<DL	/	/	/	/	/	/	/	/
	监测井 5# (5#)	33	256	19.4	6.65	0.009	<DL	/	/	/	/	/	/	/	/
20200309	监测井 3# (3#)	49	36	5.62	10.7	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	监测井 4# (4#)	<DL	未检出	27.6	2.16	<DL	<DL	/	/	/	/	/	/	/	/
	监测井 5# (5#)	110	47	45.1	20.8	0.003	<DL	/	/	/	/	/	/	/	/
20200514	GW1# (1#)	1.6×10 <sup>3</sup>	280	18	25.7	0.212	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	GW4# (4#)	27	100	29.1	<DL	0.004	<DL	/	/	/	/	/	/	/	/
	GW3# (3#)	5	81	11.2	20.5	0.012	<DL	/	/	/	/	/	/	/	/
	GW5# (5#)	5	48	54.5	21.9	0.144	<DL	/	/	/	/	/	/	/	/
20200804	3 号井 (3#)	13	13	6.22	9.95	0.144	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	4 号井 (4#)	23	82	6.13	10	0.144	<DL	/	/	/	/	/	/	/	/

采样时间	采样地点	总大肠菌群 (MPN/100mL)	菌落总数 (CFU/mL)	硫酸盐	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	硫化物	砷	钒	铬	钴	硒	钼	锑	铊
20200804	5号井（5#）	23	94	6.36	9.72	0.155	<DL	/	/	/	/	/	/	/	/
	1号井（1#）	79	86	44.2	22	0.904	<DL	/	/	/	/	/	/	/	/
20200904	3号监测井（3#）	/	/	/	/	/	/	/	1.8×10 <sup>-4</sup>	4.8×10 <sup>-4</sup>	2.4×10 <sup>-4</sup>	1.77×10 <sup>-3</sup>	2.3×10 <sup>-4</sup>	1.14×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-5</sup>
20201104	地下水监测井 3#（3#）	23	59	5.36	12	0.016	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	地下水监测井 4#（4#）	<DL	8	23.6	7.6	<DL	<DL	/	/	/	/	/	/	/	/
	地下水监测井 5#（5#）	8	46	85.2	24.7	0.812	<DL	/	/	/	/	/	/	/	/
20210107	地下水监测井 3#（3#）	2	99	6.16	11.5	<DL	<DL	/	/	/	/	/	/	/	/
	地下水监测井 4#（4#）	<DL	23	52.3	9.8	<DL	<DL	/	/	/	/	/	/	/	/
	地下水监测井 5#（5#）	<DL	30	68.9	12	<DL	<DL	/	/	/	/	/	/	/	/
20210420	地下水监测井 3#（3#）	13	76	4.82	11.8	0.006	<DL	/	/	/	/	/	/	/	/
	地下水监测井 4#（4#）	5	42	75.2	0.304	<DL	<DL	/	/	/	/	/	/	/	/
	地下水监测井 5#（5#）	1.7×10 <sup>2</sup>	328	78.8	27	0.005	<DL	/	/	/	/	/	/	/	/
20210601	宝斗石填埋场飞灰填埋专区附近地下水	130	2.3×10 <sup>2</sup>	70.8	28	9.72	/	/	/	/	/	/	/	/	/
20210930	填埋场地下水 3号监测点（3#）	5.4×10 <sup>4</sup>	/	14	8.4	0.128	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	填埋场地下水 4号监测点（4#）	2.2×10 <sup>2</sup>	/	166	0.6	0.001L	/	/	/	/	/	/	/	/	/

采样时间	采样地点	总大肠菌群 (MPN/100mL)	菌落总数 (CFU/mL)	硫酸盐	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	硫化物	砷	钒	铬	钴	硒	钼	锑	铊
20210930	填埋场地下水 5 号监测点 (5#)	54	/	172	0.2	0.002	/	/	/	/	/	/	/	/	/
20211123	填埋场地下水 1 号监测点 (1#)	8	/	38	7.78	0.006	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	填埋场地下水 2 号监测点 (2#)	未检出	/	36	7.58	0.005	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	填埋场地下水 3 号监测点 (3#)	1.6×10 <sup>5</sup>	/	14	0.21	0.001L	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	填埋场地下水 4 号监测点 (4#)	5.4×10 <sup>3</sup>	/	88	1.62	0.002	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	填埋场地下水 5 号监测点 (5#)	9.2×10 <sup>3</sup>	/	45	23.8	0.004	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	填埋场地下水 6 号监测点 (6#)	2	/	10L	6.57	0.575	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	填埋场地下水 7 号监测点 (7#)	1.6×10 <sup>5</sup>	/	14	0.2L	0.002	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	20220211	填埋场地下水 1 号监测点 (1#)	2.2×10 <sup>2</sup>	/	10L	3.2	0.111	/	/	/	/	/	/	/	/
填埋场地下水 2 号监测点 (2#)		未检出	/	67	12.5	0.002	/	/	/	/	/	/	/	/	/
填埋场地下水 3 号监测点 (3#)		1.6×10 <sup>5</sup>	/	10L	15.2	0.019	/	/	/	/	/	/	/	/	/
填埋场地下水 4 号监测点 (4#)		46	/	83	1.7	0.001	/	/	/	/	/	/	/	/	/

采样时间	采样地点	总大肠菌群 (MPN/100mL)	菌落总数 (CFU/mL)	硫酸盐	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	硫化物	砷	钒	铬	钴	硒	钼	锑	铊	
20220211	填埋场地下水 5 号监测点 (5#)	5.4×10 <sup>3</sup>	/	92	14.4	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	填埋场地下水 6 号监测点 (6#)	5.4×10 <sup>2</sup>	/	10L	3.4	0.113	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	填埋场地下水 7 号监测点 (7#)	5.4×10 <sup>4</sup>	/	10L	15	0.017	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
20220412	填埋场地下水 1 号监测点 (1#)	2	/	21	10.7	0.007	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	填埋场地下水 2 号监测点 (2#)	23	/	30	0.462	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	填埋场地下水 3 号监测点 (3#)	5	/	22	17	0.001	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	填埋场地下水 4 号监测点 (4#)	23	/	40	1.4	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	填埋场地下水 5 号监测点 (5#)	2	/	52	18.1	0.024	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	填埋场地下水 6 号监测点 (6#)	未检出	/	10L	13.1	0.013	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	填埋场地下水 7 号监测点 (7#)	23	/	109	11.8	0.08	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
执行标准 GB/T14848-2017III类标准		3.0	100	250	20.0	1.00	0.02	0.002	/	/	0.05	0.01	0.07	0.005	0.0001	
注：①<DL 表示测定结果低于分析方法检出限。②ND 表示检测结果低于方法检出限。③数值+L 表示检测结果低于方法检出限，数值为方法检出限。																

表 2-9 综合处理资源化利用厂地下水历史监测结果-1

(单位: mg/L, 注明除外)

采样时间	采样地点	pH 值 (无量纲)	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	溶解性总 固体	高锰酸盐 指数	氨氮	氟离子 (氟化物)	氯离子 (氯化物)	六价铬	挥发酚	氰化物	汞	铜
20200904	综合利用厂 2#	7.65	118	169	2	2.28	0.015	20.1	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL
	综合利用厂 1#	7.36	83.5	105	1	0.4	0.013	8.26	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL
	综合利用厂 3#	7.49	153	277	3.2	0.13	0.203	59	<DL	0.0011	<DL	<DL	<DL
20201012	3#监测井	6.86	248	538	2.8	0.079	0.234	112	<DL	4×10 <sup>-4</sup>	<DL	5×10 <sup>-5</sup>	<DL
	1#监测井	6.65	95.3	133	1.6	0.453	0.039	8.55	<DL	5×10 <sup>-4</sup>	<DL	6×10 <sup>-5</sup>	<DL
20210107	综合利用厂 1#	7.6	118	140	2.7	0.703	<DL	10.1	<DL	1.1×10 <sup>-3</sup>	<DL	<DL	<DL
	综合利用厂 2#	7.34	78	176	2.5	1.48	<DL	39.9	<DL	3×10 <sup>-4</sup>	<DL	<DL	<DL
	综合利用厂 3#	7.21	268	534	1.7	0.054	<DL	154	<DL	6×10 <sup>-4</sup>	<DL	<DL	<DL
20210324	综合利用厂东南侧监测井 1#	/	/	/	1.8	0.049	/	/	/	/	/	<DL	<DL
	新寮村地下水井 2#	/	/	/	<DL	<DL	/	/	/	/	/	<DL	<DL
20210420	综合利用厂 1#	7.64	36.5	74	0.9	0.113	<DL	9.57	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL
	综合利用厂 2#	7.92	108	179	1.1	0.07	<DL	58	<DL	5×10 <sup>-4</sup>	<DL	<DL	<DL
	综合利用厂 3#	7.83	199	382	1.3	0.076	0.112	123	<DL	<DL	0.023	<DL	<DL
20210507	综合利用厂 1#	6.85	57.7	88	1	1.84	<DL	9.89	<DL	7×10 <sup>-4</sup>	<DL	<DL	<DL
	综合利用厂 2#	7.6	60.8	91	0.8	0.535	<DL	12.7	<DL	6×10 <sup>-4</sup>	<DL	<DL	<DL
	综合利用厂 3#	8.26	19.5	73	4.5	2.48	0.144	7.97	<DL	6×10 <sup>-4</sup>	<DL	<DL	<DL
20210623	篮球场北侧监测井 (8#)	5.8	33.9	56	2.1	0.471	<DL	9.61	<DL	<DL	<DL	<DL	

采样时间	采样地点	pH 值 (无量纲)	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	溶解性总 固体	高锰酸盐 指数	氨氮	氟离子 (氟化物)	氯离子 (氯化物)	六价铬	挥发酚	氰化物	汞	铜
20210623	循环水池北侧监测井	7.2	181	416	2.6	0.042	0.26	128	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL
20210810	篮球场北侧监测井 (8#)	6.5	69.3	93	1.2	0.794	<DL	10.4	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL
	宿舍楼南侧监测井 (10#)	7.5	165	346	7.4	2.86	0.064	71.2	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL
	1#门卫室北侧监测井 (9#)	7.3	43.4	90	1.5	0.11	<DL	15.1	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL
20211021	宿舍楼南侧监测井 1#(10#)	7.1	223	278	2	1.46	<DL	44.5	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL
	篮球场北侧监测井 2# (8#)	6.6	86.3	101	2.1	0.75	<DL	11.3	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL
	1 号门卫室北侧监测井 3# (9#)	8.1	29.9	71	1.3	0.066	<DL	13.3	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL
20220116	1 号门岗北侧监测井 (9#)	7.9	31	66	1.2	0.079	3.45	12.4	ND	ND	ND	ND	ND
	篮球场北侧监测井 (8#)	6.9	35.6	97	5.7	0.895	1.24	9.99	ND	ND	ND	6×10 <sup>-5</sup>	ND
	综合水泵房北侧监测井	6.7	272	479	1.3	0.08	ND	154	ND	ND	ND	ND	ND
20220425	1 号门岗北侧监测井 (9#)	7.9	12.4	62	1.2	0.051	2.62	12.6	ND	ND	ND	ND	ND
	篮球场北侧监测井 (8#)	7.2	13.2	109	7.3	1.06	0.458	11.1	ND	ND	ND	ND	ND
	综合水泵房北侧监测井	6.9	299	529	1.2	0.048	ND	183	ND	ND	ND	ND	ND
执行标准 GB/T14848-2017III类标准		6.5≤pH≤8.5	450	1000	3.0	0.50	1.0	250	0.05	0.002	0.05	0.001	1.00
注：①<DL 表示测定结果低于分析方法检出限。②ND 表示检测结果低于方法检出限。③数值+L 表示检测结果低于方法检出限，数值为方法检出限。													

表 2-10 综合处理资源化利用厂地下水历史监测结果-2 (单位: mg/L, 注明除外)

采样时间	采样地点	铁	锰	锌	镍	砷	镉	铅	总大肠菌群 (MPN/100mL)	菌落总数 (CFU/mL)	硫酸盐	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)
20200904	综合利用厂 2#	<DL	0.19	43.2	5.21×10 <sup>-3</sup>	2.2×10 <sup>-4</sup>	3.7×10 <sup>-4</sup>	2.4×10 <sup>-4</sup>	8	33	3.53	8.78	0.598
	综合利用厂 1#	<DL	0.18	2.6	1.26×10 <sup>-3</sup>	<DL	6×10 <sup>-4</sup>	1.7×10 <sup>-4</sup>	<DL	6	2.61	0.139	<DL
	综合利用厂 3#	<DL	0.03	2.81	1.43×10 <sup>-3</sup>	4.7×10 <sup>-4</sup>	<DL	5.37×10 <sup>-3</sup>	8	40	26.2	9.86	0.041
20201012	3#监测井	<DL	0.02	0.095	5.6×10 <sup>-4</sup>	3.1×10 <sup>-4</sup>	<DL	0.0225	<DL	8	40.1	28.6	0.553
	1#监测井	0.71	0.87	49	9.8×10 <sup>-4</sup>	<DL	3.7×10 <sup>-4</sup>	1.5×10 <sup>-4</sup>	<DL	8	3.09	0.041	0.004
20210107	综合利用厂 1#	1.11	2.75	27.4	0.0185	<DL	1.57×10 <sup>-3</sup>	<DL	<DL	192	4.61	0.439	0.032
	综合利用厂 2#	4.93	0.465	5.15	1.07×10 <sup>-3</sup>	<DL	1.4×10 <sup>-4</sup>	<DL	<DL	60	4.09	7.51	0.137
	综合利用厂 3#	0.0308	5.14×10 <sup>-3</sup>	0.0337	3.5×10 <sup>-4</sup>	<DL	<DL	4.51×10 <sup>-3</sup>	<DL	34	45.9	27.6	0.024
20210324	综合利用厂东南侧监测井 1#	<DL	0.06	<DL	1.06×10 <sup>-4</sup>	1×10 <sup>-3</sup>	<DL	1.6×10 <sup>-4</sup>	<DL	11	/	0.849	/
	新寮村地下水井 2#	<DL	<DL	0.017	9.5×10 <sup>-4</sup>	<DL	<DL	2.1×10 <sup>-4</sup>	5	37	/	26.6	/

采样时间	采样地点	铁	锰	锌	镍	砷	镉	铅	总大肠菌群 (MPN/100mL)	菌落总数 (CFU/mL)	硫酸盐	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)
20210420	综合利用厂 1#	0.69	0.74	4.86	0.4	<DL	$9 \times 10^{-5}$	$4.8 \times 10^{-4}$	5	42	3.02	3.52	0.027
	综合利用厂 2#	0.02	0.02	0.386	$4.8 \times 10^{-4}$	<DL	$6 \times 10^{-5}$	$2.5 \times 10^{-4}$	<2	2	4.94	9	0.007
	综合利用厂 3#	4.78	<DL	0.046	$1.56 \times 10^{-3}$	$8.7 \times 10^{-4}$	<DL	$3.5 \times 10^{-3}$	<2	1	38.4	12.8	<DL
20210507	综合利用厂 1#	<DL	0.06	41.7	$1.5 \times 10^{-4}$	<DL	<DL	$1.77 \times 10^{-3}$	<DL	23	2.11	1.12	0.154
	综合利用厂 2#	<DL	1.28	29.8	$4.2 \times 10^{-4}$	<DL	<DL	$8.1 \times 10^{-4}$	<DL	18	2.41	0.866	0.269
	综合利用厂 3#	<DL	0.33	0.19	<DL	<DL	<DL	$1.88 \times 10^{-3}$	<DL	22	2.27	1.38	2.62
20210623	篮球场北侧监测井 (8#)	0.07	0.13	14.2	$5.09 \times 10^{-3}$	$1.44 \times 10^{-3}$	$3.9 \times 10^{-4}$	$6.28 \times 10^{-3}$	2	20	1.7	1.92	0.305
	循环水池北侧监测井	0.03	<DL	0.233	$7 \times 10^{-4}$	$4 \times 10^{-4}$	<DL	$4.18 \times 10^{-3}$	8	38	42	20.6	0.017
20210810	篮球场北侧监测井 (8#)	<DL	0.12	35	$1.56 \times 10^{-3}$	$1.44 \times 10^{-3}$	$1.9 \times 10^{-4}$	$1.48 \times 10^{-3}$	<DL	28	1.35	1.62	<DL
	宿舍楼南侧监测井 (10#)	<DL	2.35	8.16	$3.5 \times 10^{-4}$	$1.15 \times 10^{-3}$	$1.1 \times 10^{-4}$	$2.33 \times 10^{-3}$	$3.5 \times 10^2$	$2.6 \times 10^2$	17.7	9.05	4.81
	1#门卫室北侧监测井 (9#)	<DL	0.98	6.61	$1.29 \times 10^{-3}$	$2.1 \times 10^{-4}$	$5 \times 10^{-5}$	$1.78 \times 10^{-3}$	<DL	2	1.52	0.021	<DL

采样时间	采样地点	铁	锰	锌	镍	砷	镉	铅	总大肠菌群 (MPN/100mL)	菌落总数 (CFU/mL)	硫酸盐	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)
20211021	宿舍楼南侧监测井 1# (10#)	<DL	6.44	26.4	0.0162	$8.8 \times 10^{-4}$	$7 \times 10^{-5}$	$5.3 \times 10^{-4}$	79	$1.8 \times 10^2$	11.7	0.38	<DL
	篮球场北侧监测井 2# (8#)	0.13	0.55	48.2	$2.16 \times 10^{-3}$	<DL	$5 \times 10^{-4}$	$1.5 \times 10^{-4}$	23	$1.8 \times 10^2$	1.05	0.184	0.096
	1 号门卫室北侧监测井 3# (9#)	<DL	0.28	0.653	$2.3 \times 10^{-4}$	$1.3 \times 10^{-4}$	$2 \times 10^{-4}$	$7.9 \times 10^{-4}$	17	$2.7 \times 10^2$	0.728	0.08	<DL
20220116	1 号门岗北侧监测井 (9#)	ND	0.16	0.204	ND	ND	ND	$5.2 \times 10^{-4}$	5	22	0.636	0.086	ND
	篮球场北侧监测井 (8#)	12.4	1.16	7.68	0.0565	$2.29 \times 10^{-4}$	$5.7 \times 10^{-4}$	$2.0 \times 10^{-4}$	8	40	0.859	1.04	ND
	综合水泵房北侧 监测井	0.29	0.03	0.549	$3.3 \times 10^{-4}$	$4.5 \times 10^{-4}$	ND	$1.69 \times 10^{-3}$	5	24	24.2	12.3	0.436
20220425	1 号门岗北侧监测井 (9#)	ND	0.05	0.196	$1.7 \times 10^{-4}$	ND	ND	ND	13	$1.3 \times 10^2$	0.942	ND	ND
	篮球场北侧监测井 (8#)	2.54	0.91	6.16	$2.0 \times 10^{-4}$	ND	ND	ND	33	$1.6 \times 10^2$	0.78	0.019	ND
	综合水泵房北侧 监测井	0.03	ND	0.016	$4.2 \times 10^{-4}$	$2.8 \times 10^{-4}$	ND	$2.0 \times 10^{-4}$	17	$1.5 \times 10^2$	35	11	0.312
执行标准 GB/T14848-2017III类标准		0.3	0.1	1.00	0.02	0.01	0.005	0.01	3.0	100	250	20.0	1.00
注：①<DL 表示测定结果低于分析方法检出限。②ND 表示检测结果低于方法检出限。③数值+L 表示检测结果低于方法检出限，数值为方法检出限。													

## 2.7.2 2022 年度土壤和地下水自行监测

瀚蓝（饶平）固废处理有限公司委托广东和信环保咨询有限公司开展2022年度土壤和地下水环境质量自行监测，监测存在污染隐患的重点设施和区域周边的土壤和地下水。

2022年度自行监测共设置土壤监测点12个（其中采集深层土5个，表层土7个），地下水监测点8个（其中对照点1个），监测点位图如图2-11至2-12。

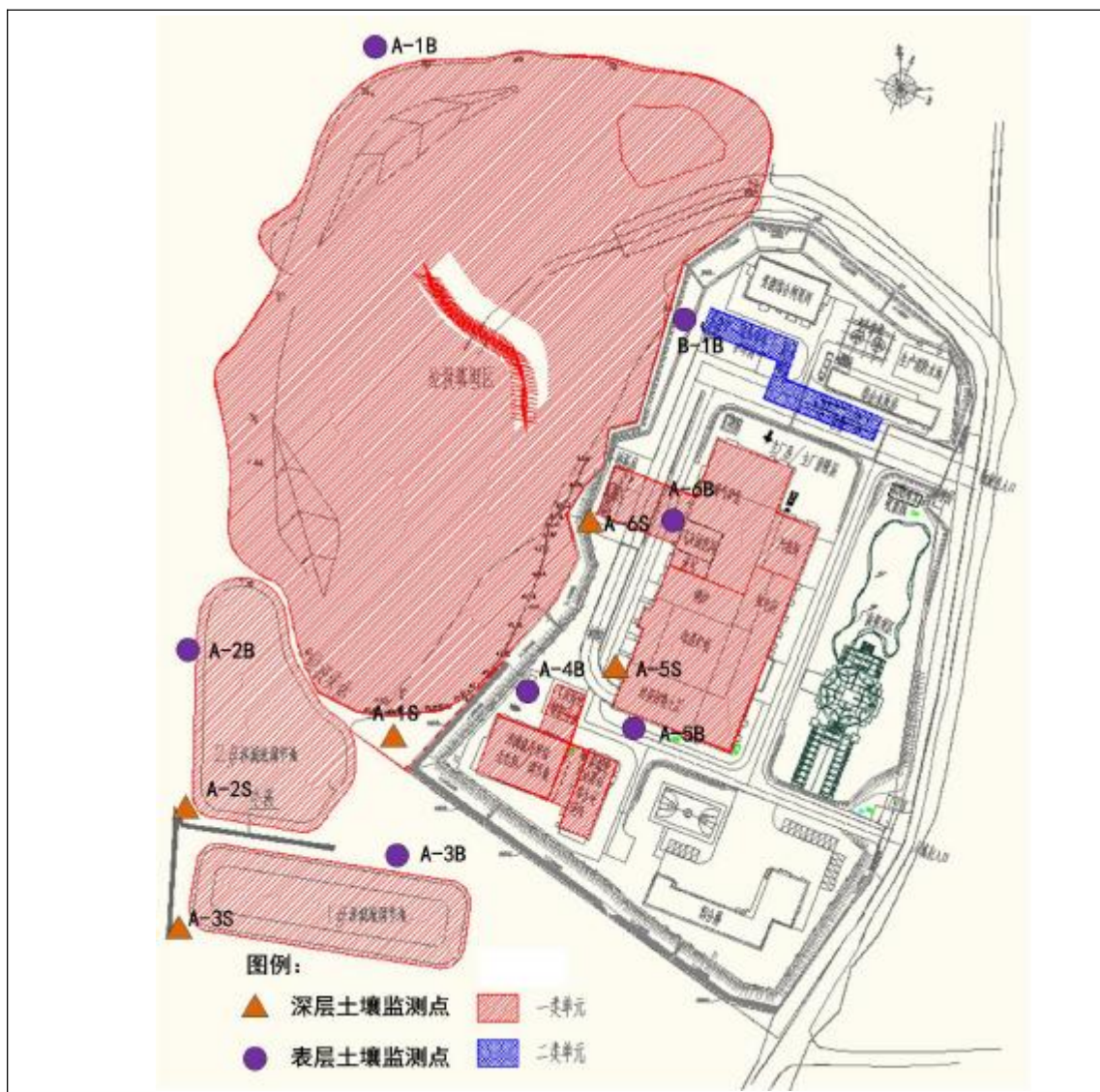


图 2-11 2022 年已有土壤自行监测布点图



图 2-12 2022 年已有地下水自行监测布点图

### 2.7.3 2023 年度土壤和地下水自行监测

2023 年度自行监测中，在 2022 年的自行监测方案基础上对土壤点位 A-6S 和 A-5S 进行调整，土壤点位 A-6S 位于油罐区与山坡之间，土壤钻探机无法进入，因此将土壤点位 A-6S 调整至油罐区的东北侧；土壤点位 A-5S 附近涉及到较多的埋地管线，因此将该点位往西北侧进行调整，土壤共设置土壤监测点 12 个（其中采集深层土 5 个，表层土 7 个）。地下水监测点 8 个（其中对照点 1 个），监测点位图如



表 2-11 自行监测土壤历史监测数据对比（1）

（单位：mg/kg，注明除外）

监测数据 监测项目	A-1B		A-3B		A-2B		A-4B		A-6B		B-1B		A-5B	
	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年
	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
pH（无量纲）	6.82	/	7.06	/	7.85	/	9.12	/	8.73	/	6.04	/	8.57	/
铜	9	118	11	ND	17	52	26	1	8	3	37	ND	8	15
镍	9	9	10	ND	10	28	10	ND	9	ND	21	ND	6	ND
铬	26	64	34	24	11	60	22	17	9	22	37	12	9	23
铅	28	36.1	39	40.2	28	40.4	54	24.6	28	39.0	57	21.1	36	31.1
镉	0.05	1.30	0.07	0.05	0.05	0.98	2.18	0.16	0.06	0.32	0.12	0.11	0.26	0.24
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
汞	0.592	0.023	0.483	0.125	0.693	0.048	1.04	0.018	0.803	0.030	1.84	0.009	2.01	0.024
砷	2.56	3.02	3.78	2.44	3.13	2.98	4.76	1.21	1.32	1.84	10.9	2.62	1.46	2.23
铊	ND	0.7	ND	0.9	ND	0.6	ND	0.6	ND	0.7	ND	0.5	ND	0.7
铋	0.94	7.60	0.80	0.77	0.69	3.50	4.85	0.87	0.71	1.16	1.27	0.62	0.64	1.00
锰	0.70	1.02×10 <sup>3</sup>	0.57	519	0.45	1.01×10 <sup>3</sup>	0.64	940	0.67	964	0.47	896	0.65	1.08×10 <sup>3</sup>
钴	4.20	8.9	5.95	7.4	5.00	7.4	5.13	5.0	5.20	6.2	11.9	3.7	4.56	6.0
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

监测数据 监测项目	A-1B		A-3B		A-2B		A-4B		A-6B		B-1B		A-5B	
	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年
	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

监测数据 监测项目	A-1B		A-3B		A-2B		A-4B		A-6B		B-1B		A-5B	
	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年
	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃(C10-C40)	11	10	15	48	19	7	82	16	15	8	21	112	13	13
二噁英	/	/	/	/	/	/	/	0.78	/	1.8	/	1.7	/	/

表 2-12 自行监测土壤历史监测数据对比（2）

（单位：mg/kg，注明除外）

监测数据 监测项目	A-3S				A-2S				A-1S			A-5S					
	2022年			2023年	2022年			2023年	2022年		2023年	2022年					2023年
	0.3-0.5m	1.7-2.0m	3.7-4.0m	/	0.3-0.5m	1.7-2.0m	3.5-3.8m	/	0.3-0.5m	2.5-2.8m	/	0.3-0.5m	1.7-2.0m	3.5-3.8m	5.7-6.0m	8.7-9.0m	/
pH（无量纲）	7.37	7.77	7.87	/	8.74	7.11	7.20	/	10.4	8.16	/	8.98	7.64	8.48	7.17	6.50	/
铜	15	7	6	/	12	5	5	/	273	3	/	7	7	17	16	11	/
镍	6	4	9	/	8	12	11	/	31	9	/	6	3	21	ND	5	/
铬	14	13	23	/	ND	16	32	/	50	5	/	13	17	47	13	15	/
铅	48	22	27	/	43	14	ND	/	143	ND	/	30	32	15	24	21	/
镉	0.09	0.39	0.20	/	0.05	ND	0.01	/	1.87	0.02	/	0.13	0.06	0.10	0.11	0.25	/
六价铬	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
汞	0.530	0.481	0.299	/	0.340	0.344	0.426	/	0.576	0.506	/	0.166	0.151	0.182	0.142	0.199	/
砷	2.10	1.80	1.10	/	2.10	1.83	2.14	/	6.93	0.90	/	2.00	1.66	1.61	1.04	1.44	/
铊	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
铋	1.39	0.55	0.58	/	0.72	0.57	0.53	/	20.7	0.56	/	0.57	0.75	0.57	0.70	0.71	/
锰	0.32	0.25	0.12	/	0.73	0.33	0.35	/	0.80	0.36	/	0.56	0.49	0.54	0.51	0.41	/
钴	4.26	3.20	3.99	/	12.5	49.3	4.20	/	13.1	4.80	/	3.77	4.92	8.44	4.53	4.38	/
氯甲烷	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
氯乙烯	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
二氯甲烷	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	0.0029	ND	0.0018	0.0018	ND	/

监测数据 监测项目	A-3S				A-2S				A-1S			A-5S					
	2022年			2023年	2022年			2023年	2022年		2023年	2022年					2023年
	0.3-0.5m	1.7-2.0m	3.7-4.0m	/	0.3-0.5m	1.7-2.0m	3.5-3.8m	/	0.3-0.5m	2.5-2.8m	/	0.3-0.5m	1.7-2.0m	3.5-3.8m	5.7-6.0m	8.7-9.0m	/
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
氯仿	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
四氯化碳	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
苯	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
三氯乙烯	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
甲苯	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
四氯乙烯	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
氯苯	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
乙苯	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
间,对-二甲苯	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/

监测数据 监测项目	A-3S				A-2S				A-1S			A-5S					
	2022年			2023年	2022年			2023年	2022年		2023年	2022年					2023年
	0.3-0.5m	1.7-2.0m	3.7-4.0m	/	0.3-0.5m	1.7-2.0m	3.5-3.8m	/	0.3-0.5m	2.5-2.8m	/	0.3-0.5m	1.7-2.0m	3.5-3.8m	5.7-6.0m	8.7-9.0m	/
邻二甲苯	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
苯乙烯	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
萘	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
苯胺	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
硝基苯	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
2-氯苯酚	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
蒽	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
苯并[a]芘	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
石油烃(C10-C40)	39	156	16	/	53	16	12	/	32	8	/	59	11	15	321	10	/

表 2-13 自行监测地下水历史监测数据对比

监测数据 监测项目	1#		5#		3#		6#		2#		9#		12#		11#	7#	单位
	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年	
pH	6.9	6.7	7.5	7.2	7.3	7.8	6.3	6.9	6.4	7.0	8.1	8.4	6.6	7.0	7.6	6.7	无量纲
色度	90	70	90	10	20	15	30	20	5	10	5L	5L	30	5	45	30	度
浑浊度	27	71	194	31	16	13	24	10	13	3L	7.4	6	265	287	262	76	度
肉眼可见物	无	有	无	有	无	有	无	有	无	无	无	有	无	有	无	有	/
总硬度	220	678	618	276	362	57.6	72.8	48.2	396	463	23.9	26.2	178	194	157	318	mg/L
溶解性总固体	1.03×10 <sup>3</sup>	2.76×10 <sup>3</sup>	1.93×10 <sup>3</sup>	1.36×10 <sup>3</sup>	812	104	183	122	831	797	465	66	291	286	288	441	mg/L
耗氧量	16.6	12.9	24.3	9.0	3.60	3.9	2.18	0.8	1.68	2.3	1.01	1.0	2.25	1.2	3.60	3.1	mg/L
氯化物	176	1.26×10 <sup>3</sup>	588	496	67.9	10.1	51.2	38.3	196	360	11.4	11.2	33.0	26.7	28.3	80.2	mg/L
氟化物	0.090	1.83	0.289	0.006	0.133	0.028	0.036	0.006L	0.554	0.076	0.044	0.006L	0.228	0.211	0.299	0.102	mg/L
碘化物	0.002L	1.20	0.002L	0.230	0.002L	0.141	0.292	0.090	0.002L	0.115	0.002L	0.092	0.131	0.152	0.002L	1.26	mg/L

总大肠菌群	未检出	13	1.6×10 <sup>4</sup>	49	1.6×10 <sup>3</sup>	70	4	33	5.4×10 <sup>2</sup>	8	1.3×10 <sup>2</sup>	13	1.6×10 <sup>3</sup>	33	3.5×10 <sup>3</sup>	79	MPN/100 mL
菌落总数	4×10 <sup>4</sup>	1.1×10 <sup>2</sup>	2.3×10 <sup>5</sup>	2.2×10 <sup>2</sup>	5.7×10 <sup>5</sup>	2.3×10 <sup>2</sup>	4.3×10 <sup>2</sup>	1.9×10 <sup>2</sup>	2.2×10 <sup>4</sup>	80	2.1×10 <sup>5</sup>	1.1×10 <sup>2</sup>	2.8×10 <sup>5</sup>	1.9×10 <sup>2</sup>	4.5×10 <sup>5</sup>	2.5×10 <sup>2</sup>	CFU/mL
氨氮	148	230	8.48	3.45	1.27	0.259	1.27	0.179	0.027	0.056	0.025L	0.082	0.104	0.034	0.083	1.68	mg/L
硒	0.0004L	0.0166	0.0004L	7.85×10 <sup>-3</sup>	0.0004L	5.6×10 <sup>-4</sup>	0.0004L	8.1×10 <sup>-4</sup>	0.0004L	4.56×10 <sup>-3</sup>	0.0004L	4.1×10 <sup>-4</sup> L	0.0004L	1.28×10 <sup>-3</sup>	0.0004L	2.53×10 <sup>-3</sup>	mg/L
铁	4.20	6.47	2.87	0.05	0.26	0.12	11.4	1.57	0.87	0.25	0.03	0.05	0.02L	0.08	0.70	1.72	mg/L
锰	1.94	10.8	4.44	3.77	0.088	0.02	0.213	0.22	0.188	0.04	0.030	0.07	0.004L	0.04	0.528	8.24	mg/L
锌	2.79	0.311	0.023	0.110	0.025	0.068	2.55	0.341	0.169	0.155	0.600	0.738	0.004L	0.041	0.015	0.169	mg/L
钡	1.77	4.30	1.25	0.78	0.075	0.10	0.711	0.39	0.056	0.06	0.070	0.09	0.006	0.41	0.262	0.14	mg/L
钠	190	357	376	284	31.6	9.87	12.0	21.8	57.4	76.2	19.1	20.6	53.4	30.9	37.6	37.2	mg/L
铅	0.00204	0.009L	0.0451	5.65×10 <sup>-3</sup>	0.0456	0.0209	0.00932	5.8×10 <sup>-4</sup>	0.00035	6.5×10 <sup>-4</sup>	0.00458	5.69×10 <sup>-3</sup>	0.00009L	1.63×10 <sup>-3</sup>	0.0128	5.6×10 <sup>-4</sup>	mg/L
镍	0.00156	6.19×10 <sup>-3</sup>	0.0219	0.0238	0.00092	1.34×10 <sup>-3</sup>	0.00068	5.7×10 <sup>-4</sup>	0.00006L	1.19×10 <sup>-3</sup>	0.00006L	4.3×10 <sup>-4</sup>	0.00006L	9.8×10 <sup>-4</sup>	0.00108	1.14×10 <sup>-3</sup>	mg/L
铊	0.00002L	3×10 <sup>-5</sup>	0.00002L	2×10 <sup>-5</sup> L	0.00020	4×10 <sup>-5</sup>	0.00017	8×10 <sup>-5</sup>	0.00002L	2×10 <sup>-5</sup> L	0.00002L	2×10 <sup>-5</sup> L	0.00002L	2×10 <sup>-5</sup> L	0.00002L	7×10 <sup>-5</sup>	mg/L

根据2022年《瀚蓝（饶平）固废处理有限公司土壤污染重点监管单位自行监测报告》数据显示，所有土壤样品的检出结果均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB36600-2018）第二类用地筛选值的要求；地下水pH、色度、浑浊度、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、碘化物、总大肠菌群、菌落总数、氨氮、铁、锰、锌、钡、钠、铅、镍、铊、铝存在超出《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准的情况。根据瀚蓝公司地下水历史监测结果（表2-6至2-10）可知，由于宝斗石生活垃圾填埋场的原因，区域地下水一直存在超标的情况，2022年地下水监测结果与历史监测结果对比，未出现明显异常的情况。

根据2023年《瀚蓝（饶平）固废处理有限公司土壤污染重点监管单位自行监测报告》数据显示，所有土壤样品的检出结果均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB36600-2018）第二类用地筛选值的要求；地下水pH、色度、浑浊度、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、碘化物、总大肠菌群、菌落总数、氨氮、铁、锰、锌、钡、钠、铅、镍、铊、铝存在超出《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准的情况。根据瀚蓝公司地下水历史监测结果（表2-6至2-10）可知，由于宝斗石生活垃圾填埋场的原因，区域地下水一直存在超标的情况，2023年地下水监测结果与历史监测结果对比，未出现明显异常的情况。

#### **2.7.4 2022 年度隐患排查回顾**

根据2022年度土壤污染隐患排查结果，宝斗石生活垃圾填埋场

的填埋区存在污染隐患，需要加快开挖陈腐垃圾，减少对于地下水的不良影响；而综合处理资源化利用厂的循环水池周边区域及油泵房周边运输道路暂未实施场地硬底化，存在污染隐患，需要进行整改。

在 2022 年 8 月份对循环水池周边区域及油泵房周边运输道路已实施场地硬底化。在日常生产运营过程中，加强监管，防止对区域的地下水及土壤造成不良的影响。

根据谷歌历史影像图（追溯至 2005 年 2 月），瀚蓝公司范围内地块使用情况如下：



2005 年 2 月卫星图



2011年4月卫星图



2011年7月卫星图



2012年10月卫星图



2013年1月卫星图



2014年11月卫星图



2015年4月卫星图



2016年3月卫星图



2017年9月卫星图



2018年9月卫星图



2019年8月卫星图



2021年1月卫星图



2022年12月卫星图



2024年航拍图

### 3 排查方法

#### 3.1 资料收集

收集的资料主要包括企业基本信息、生产信息、水文地质信息、生态环境管理信息等，具体收集资料内容汇总见表 3-1。

表 3-1 收集资料内容汇总表

序号	类别	资料清单内容	实际收集资料
1	基本信息	企业名称	√
		排污许可证编号	√
		地址、坐标	√
		企业行业分类、经营范围	√
		企业总平面布置图及面积	√
2	生产信息	企业各场所、设施、设备分布图	√
		企业生产流程图	√
		各场所或设施设备的功能/涉及的生产工艺/使用、贮存、转运或产出的原辅用料、中间产品和最终产品清单/涉及的有毒有害物质信息	√
		涉及有毒有害物质的管线分布图	√
		各场所或设施设备废气、废水、固体废物收集、排放及处理情况	√
3	水文地质信息	地面覆盖、地层结构、土壤质地、岩土层渗透性等特性	√
		地下水埋深/分布/径流方向	√
4	生态环境管理信息	企业用地历史	√
		企业所在地地下水功能区划	√
		企业现有地下水监测井信息	√
		土壤和地下水环境调查监测数据	√
		历史污染记录	√
5	其他资料	建设项目环境影响报告书及批复	√
		竣工环保验收报告	√
		自动监测设备比对验收报告	√
		突发环境事件应急预案	√
		安全评估报告	√

## 3.2 隐患排查制度

瀚蓝公司通过宣发土壤污染隐患排查管理标准（文件编号：HLRP-2HB-012-2021），明确了瀚蓝公司隐患排查治理责任体系，建立以总经理为组长的工作领导小组，配备相应的管理及技术人员，明确安健环部、运行部和检修部的职责要求，细化组织实施形式及工作计划，满足《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，可作为企业在生产经营活动中污染物的环境危害因素得到有效控制的管理性文件。

通过此次排查和相关规范建立隐患整改方案，纳入今后日常巡查监管制度，并以有则保持无则加勉的保守态度加强土壤污染安全隐患的日常监管。具体文件内容见下文。



HLRP-2HB-012-2021《土壤污染隐患排查管理标准》

## 土壤污染隐患排查管理标准

文件编号：HLRP-2HB-012-2021

文件版本：A0

编 制：安健环部

审 核：翁书霆、宋定兴

批 准：张建华

发布日期：2021 年 10 月 31 日

实施日期：2021 年 11 月 01 日

版本	更 改 内 容	变更页次	更改通知	变更批准签名	日期
A0	按标准要求发放	N/A	N/A	N/A	2021年10月31日





## 目 录

1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 职责.....	2
4.1 安健环部职责.....	2
4.2 运行部职责.....	2
4.3 检修部职责.....	3
5 管理目标.....	3
6 管理内容及要求.....	3
7 检查与考核.....	4
8 相关 / 支持性文件.....	5
9 报告与记录.....	5
10 附录.....	5



## 土壤污染隐患排查制度

### 1 范围

本管理标准规定了公司土壤污染隐患排查的管理职能、管理内容及要求，管理组织实施等基本内容。

本管理标准适用于指导公司的土壤污染隐患排查工作。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后的所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版不适用于本部分。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

- 《中华人民共和国环境保护法》
- 《中华人民共和国水污染防治法》
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
- 《生活垃圾焚烧污染控制标准》GB18485-2014
- 《污水综合排放标准》GB8978-1996
- 《火电厂环境监测管理规定》DL/T 382-2010
- 《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB16889-2008
- 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）
- 《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局 1999 年 6 月 22 日令）
- 《建设项目环境保护管理条例》（国务院[2017]第 682 号令）
- 《中华人民共和国土壤污染防治法》
- 《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定》（试行）
- 《在产企业地块风险筛查与风险分级技术规定》（试行）
- 《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定》（试行）
- 《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定》（试行）

### 3 术语和定义

3.1 环境保护：是指采取法律的、行政的、经济的、科学技术的各方面措施，合理地利用自然资源，防止对环境污染和破坏，以求保持和发展生态平衡，扩大有用资源的再生产，保障人类社会的发展。

3.2 环境污染：是指有害物质或因子进入环境，并在环境中扩散、迁移、转化，使环境系统的结构与功能发生变化，对人类以及其他生物的生存和发展产生不利影响的现象。



3.3 环境管理：是指在环境容量的允许下，以环境科学理论为基础、运用技术的、经济的、法律的、教育的和行政手段，对人类的社会经济活动进行管理。

3.4 环境监测：是指间断或连续地测定环境中污染物的浓度，观察分析其变化和对环境影响的过程。

3.5 可持续发展：既满足当代人的需要，又不对后代人满足需要的能力构成危害的发展。

3.6 地块关注度：是指对企业地块污染风险的关注程度。根据风险筛查阶段对地块的风险筛查结果，可将企业地块划分为高度关注地块、中度关注地块与低度关注地块，为开展下一步的地块初步采样调查与风险分级提供依据。

3.7 敏感目标：是指地块周边可能受污染物影响的幼儿园、学校、居民区、医院、食用农产品产地、地表水体、集中式饮用水水源地、饮用水井、自然保护区等环境敏感保护对象。

3.8 风险筛查：是指在企业地块基础信息调查的基础上，根据地块土壤和地下水污染源、污染物迁移途径和受体等基础信息资料，分析企业地块的相对风险水平，并根据多个地块的相对风险水平划分地块关注度，为确定需开展初步采样调查的地块提供依据。

3.9 风险分级：是指在企业地块基础信息调查和初步采样调查的基础上，根据地块土壤和地下水中污染物超标情况、污染物迁移途径和受体等信息，分析企业地块的相对风险水平，并根据多个地块的相对风险水平划分地块风险等级，为确定污染地块优先管控名录提供依据。

3.10 环境保护目标责任制度：是我国现行的环境管理八项制度之一，是一种具体落实地方各级人民政府和有污染的单位对环境质量负责的行政管理制度。它是将各级负责人依照法律应当承担的环境保护责任、权利、义务，用建立责任制的形式固定下来，并把它引入到环境管理中的一种特殊的环境管理模式。

#### 4 职责

##### 4.1 安健环部职责

4.1.1 负责各部门土壤隐患排查治理工作的监督、检查和管理。

4.1.2 负责组织各部门制定土壤重大隐患整改方案和应急预案，并审核上报。

4.1.3 负责组织对责任部门完成的土壤隐患治理项目的验收工作，并对验收隐患进行隐患治理效果验证评估。

4.1.4 负责对公司土壤隐患排查工作情况进行分析、总结，对各级隐患排查治理进行综合汇总和监督检查，并向总部安健环部报送。

##### 4.2 运行部职责

4.2.1 运行部负责土壤风险区域和地下水污染风险区域的日常巡检，并做好相关记录。

4.2.2 运行部对生产车间进行定期排查环境隐患，对排查出的环境隐患要登记造册，跟踪管理，明



明确责任人和整改期限。

#### 4.3 检修部职责

##### 4.3.1 技术检修部负责对发现的环境隐患进行整改

#### 5 管理目标

为更好的遵循《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》等法律法规的要求,贯彻瀚蓝集团公司可持续发展战略,提升公司可持续发展能力,加强公司环境保护管理,进一步理顺环保管理关系,落实环保责任、规范管理行为,保证员工在生产劳动过程中的健康及环境不受污染,防止发生环境污染事故/事件,依据国家的相关环保法律法规,结合企业实际,制订本标准。

#### 6 管理内容及要求

为做好我公司在生产活动中的土壤污染防治隐患排查工作,识别可能造成土壤污染的污染物、污染设施和生产活动,确保在生产经营活动中环境危害因素得到有效控制,预防可能导致的污染事故发生,制定以下规章制度:

##### 6.1 设施防渗漏管理

建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道以及建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施,应当按照国家有关标准和规范的要求,设计、建设和安装有关防腐蚀、防渗漏设施,防治有毒有害物质污染土壤和地下水。防腐蚀、防泄露设施和泄露监测装置的设计、建设、安装等资料要及时归档。

##### 6.2 日常监管制度

为降低土壤和地下水污染风险,对生产活动区域开展特定的监管和检查,由熟悉各生产设施运转和维护的人员进日常监管。监管人员需对设备泄漏能够做出正确应对,能对防护材料、污染扩散和渗漏做出判断。

##### 6.3 建立健全隐患排查报告制度

6.3.1 要按照上级环境部门的要求,认真排查各类环境隐患,对所存在的隐患进行辨识、划分风险等级,等级划分参照附录1《土壤污染风险等级》进行,对高风险区域需立即上报。一般隐患排查结束后,认真进行汇总,以文字形式报环保专门人员存档。对所排查的隐患要立即整改或限期整改,整改期间严格监控管理,防止发生环境问题。

6.3.2 安健环部定期(每月)对重点区域、重点设施开展隐患排查,参照附录2《土壤重点区域定期排查表》进行,对发现的隐患要跟踪管理,明确责任人和整改期限。如有新增重点区域、重点设施需及时更新表格。安健环部每年至少组织隐患大排查工作进行一次,根据情况可随时安排隐患大排查活动。

6.3.3 运行部对生产车间进行定期隐患排查,对排查出的隐患参照附录3《土壤污染隐患排查台账》



登记造册，跟踪管理，明确责任人和整改期限。

6.3.4 技术检修部负责对发现的环境隐患进行整改。

6.3.5 对于重大环境隐患，必须由总经理负责，组织制定并实施隐患治理方案。重大隐患治理方案应当包括以下内容：①治理的目标和任务；②采取的方法和措施；③经费和物资的落实；④负责治理的机构和人员；⑤治理的时限和要求。

6.3.6 对不认真开展隐患排查，不按规定对环境隐患进行报告，不履行隐患整改和危险源监控管理职责的，对车间、班组负责人进行严肃查处；导致环境事故发生，构成犯罪的，依法追究刑事责任。

#### 6.4 排查工作方法

根据我司生产实际状况，土壤污染隐患排查方法采取资料收集、现场目测、日常巡查、调查监测和工作总结等手段。

- (1) 资料收集：为确定是否存在土壤污染，首先需要收集生产活动过程涉及的物质、设施设备和运行管理等信息，通过充分的研究，确定物质进入土壤的可能性以及分散方式，可能产生疑似污染的区域等。
- (2) 目测检查：具有经验的员工可以开展设施设备及运行情况检查。如果生产活动中有特定设施或运行管理流程，公司可培训自己的工作人员进行排查。目测检查需保持记录结果和行动日志。
- (3) 日常巡查建立对容器、管道、泵及土壤污染防治设备的定期检查制度。对特定生产项目、特定区域或特定材料进行专项巡查，识别泄漏、扬撒和溢漏的潜在风险。
- (4) 调查监测：当资料收集、目测或巡查等发现土壤有疑似污染的现象，可以通过调查采样和分析检测进行确认。调查监测结束后，正确分析和评估调查结果，判断污染物种类、浓度及空间分布，并确定风险等级及污染区的范围，明确是否需要采取进一步的行动，包括但不限于：
  - ① 完善运行管理措施；
  - ② 设计并建设防止污染的设备设施；
  - ③ 清除污染土壤等。
- (5) 按年度进行隐患排查工作总结，内容包括企业隐患排查制度、隐患排查工作情况、隐患排查台账、隐患整改台账等。

### 7 检查与考核

- 7.1 本标准执行情况由公司安健环部进行检查与考核。
- 7.2 未按照标准要求开展相关工作的，考核相关部门 100-300 元/次。
- 7.3 公司各部门考核的主要内容与各部门签订的年度目标责任考核书为准。
- 7.5 对环境保护管理职责考核按照《安健环奖惩管理标准》及公司管理委员会发布的相关文件执行。
- 7.6 实行环境保护责任追究和重奖重罚制度。对为环境保护做出突出贡献的单位和个人给予表彰奖励。对在环境保护工作中严重失职、违章指挥、违章作业、违犯劳动纪律等造成后果的单位和个人，根据情节轻重程度给予 100~1000 元的处罚。



8 相关 / 支持性文件

- 《安健环事故事件管理标准》
- 《安健环生产检查管理标准》
- 《安健环隐患排查与治理标准》
- 《安健环奖惩管理标准》
- 《安健环资料管理标准》
- 《安健环应急预案管理标准》
- 《安健环教育培训管理标准》

9 报告与记录

无

10 附录

- 附录 1：土壤污染风险等级
- 附录 2：土壤重点区域定期排查表
- 附录 3：土壤污染隐患排查台账



HLRP-2HB-012-2021《土壤污染隐患排查管理标准》

附录 1：土壤污染风险等级

表 1-1 地下储罐和接地储罐土壤污染风险等级

土壤污染风险等级	土壤污染防治设施	土壤污染防治措施
高风险 (C)	以下设施和措施的条件要求有缺项： <input type="checkbox"/> 具备防腐功能； <input type="checkbox"/> 液位自动监测系统； <input type="checkbox"/> 二次阻隔保护设施。	<input type="checkbox"/> 必要的密闭测试和防溢溅措施； <input type="checkbox"/> 若加装阴极保护系统，则必须辅以阴极保护有效性检查；
较高风险 (B)	具备以下所有设施和措施条件要求： <input type="checkbox"/> 具备防腐功能； <input type="checkbox"/> 液位自动监测系统； <input type="checkbox"/> 二次阻隔保护设施。	<input type="checkbox"/> 必要的密闭测试和防溢溅措施； <input type="checkbox"/> 若加装阴极保护系统，则必须辅以阴极保护有效性检查。
可接受风险 (A)	具备以下所有设施和措施条件要求： <input type="checkbox"/> 具备防腐功能； <input type="checkbox"/> 液位自动监测系统； <input type="checkbox"/> 二次阻隔保护设施。	<input type="checkbox"/> 必要的密闭测试和防溢溅措施； <input type="checkbox"/> 若加装阴极保护系统，则必须辅以阴极保护有效性检查； <input type="checkbox"/> 专项巡查。
可忽略风险 (A)	具备以下所有设施和措施条件要求： <input type="checkbox"/> 具备防腐功能； <input type="checkbox"/> 液位自动监测系统； <input type="checkbox"/> 二次阻隔保护设施； <input type="checkbox"/> 泄漏检测设施。	<input type="checkbox"/> 必要的密闭测试和防溢溅措施； <input type="checkbox"/> 若加装阴极保护系统，则必须辅以阴极保护有效性检查； <input type="checkbox"/> 定期泄漏检测。

表 1-2 地上储罐土壤污染风险等级

土壤污染防治措施	土壤污染风险等级	土壤污染防治设施
高风险 (C)	以下设施和措施的条件要求有缺项： <input type="checkbox"/> 具备防腐功能； <input type="checkbox"/> 液位自动监测系统； <input type="checkbox"/> 二次阻隔保护设施。	<input type="checkbox"/> 必要的密闭测试和防溢溅措施。
较高风险 (B)	具备以下所有设施和措施条件要求： <input type="checkbox"/> 具备防腐功能； <input type="checkbox"/> 液位自动监测系统； <input type="checkbox"/> 二次阻隔保护设施。	<input type="checkbox"/> 必要的密闭测试和防溢溅措施。
可忽略风险 (A)	具备以下所有设施和措施条件要求： <input type="checkbox"/> 具备防腐功能； <input type="checkbox"/> 液位自动监测系统； <input type="checkbox"/> 二次阻隔保护设施。	<input type="checkbox"/> 必要的密闭测试和防溢溅措施； <input type="checkbox"/> 日常检查。



HLRP-2HB-012-2021《土壤污染隐患排查管理标准》

表 1-3 液体储存池土壤污染风险等级

土壤污染风险等级	土壤污染防治设施	土壤污染防治措施
高风险 (C)	以下设施和措施的条件要求有缺项： <input type="checkbox"/> 抗渗设施； <input type="checkbox"/> 雨污分流设施。	<input type="checkbox"/> 满溢预警机制。
较高风险 (B)	具备以下所有设施和措施条件要求： <input type="checkbox"/> 抗渗设施； <input type="checkbox"/> 雨污分流设施。	<input type="checkbox"/> 满溢预警机制。
可接受风险 (A)	具备以下所有设施和措施条件要求： <input type="checkbox"/> 抗渗设施； <input type="checkbox"/> 雨污分流设施。	<input type="checkbox"/> 满溢预警机制。 <input type="checkbox"/> 专项巡查。
可忽略风险 (A)	具备以下所有设施和措施条件要求： <input type="checkbox"/> 抗渗设施； <input type="checkbox"/> 雨污分流设施； <input type="checkbox"/> 泄漏检测设施。	<input type="checkbox"/> 满溢预警机制； <input type="checkbox"/> 定期泄漏检测检查。

表 1-4 液体物料装卸土壤污染风险等级

土壤污染风险等级	土壤污染防治设施	土壤污染防治措施
高风险 (C)	以下设施和措施的条件要求有缺项： <input type="checkbox"/> 抗渗混凝土设施； <input type="checkbox"/> 围堰，或者滴油盘，必要时，需增加溢流收集等应急设施。	<input type="checkbox"/> 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌； <input type="checkbox"/> 定期清空滴油盘。
较高风险 (B)	具备以下所有设施和措施条件要求： <input type="checkbox"/> 抗渗混凝土设施； <input type="checkbox"/> 围堰，或者滴油盘，必要时，需增加溢流收集等应急设施。	<input type="checkbox"/> 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌； <input type="checkbox"/> 定期清空滴油盘。
可忽略风险 (A)	具备以下所有设施和措施条件要求： <input type="checkbox"/> 抗渗混凝土设施； <input type="checkbox"/> 围堰，或者滴油盘，必要时，需增加溢流收集等应急设施。	<input type="checkbox"/> 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌； <input type="checkbox"/> 定期清空滴油盘； <input type="checkbox"/> 日常检查和定期人工操作培训。



HLRP-2HB-012-2021《土壤污染隐患排查管理标准》

表 1-5 散装货物转运土壤污染风险等级

土壤污染风险水平	土壤污染防治设施	土壤污染防治措施
若为开放式运输方式:		
高风险 (C)	以下设施和措施的条件要求有缺项: <input type="checkbox"/> 抗渗混凝土硬化路面; <input type="checkbox"/> 苫盖、顶棚等。	
较高风险 (B)	具备以下所有设施和措施条件要求: <input type="checkbox"/> 抗渗混凝土硬化路面; <input type="checkbox"/> 苫盖、顶棚等。	
可忽略风险 (A)	具备以下所有设施和措施条件要求: <input type="checkbox"/> 抗渗混凝土硬化路面; <input type="checkbox"/> 苫盖、顶棚等。	<input type="checkbox"/> 日常检查。
若为密闭运输方式		
较高风险 (B)	以下设施和措施的条件要求有缺项:	<input type="checkbox"/> 日常检查。
可忽略风险 (A)	具备以下所有设施和措施条件要求:	<input type="checkbox"/> 日常检查。

表 1-6 运输管道土壤污染风险等级

土壤污染风险等级	土壤污染防治设施	土壤污染防治措施
若为地下管道:		
高风险 (C)	以下设施和措施的条件要求有缺项: <input type="checkbox"/> 具备防腐功能; <input type="checkbox"/> 二次阻隔保护设施。	<input type="checkbox"/> 必要的密闭测试。
较高风险 (B)	具备以下所有设施和措施条件要求: <input type="checkbox"/> 具备防腐功能; <input type="checkbox"/> 二次阻隔保护设施。	<input type="checkbox"/> 必要的密闭测试;
可接受风险 (A*)	具备以下所有设施和措施条件要求: <input type="checkbox"/> 具备防腐功能; <input type="checkbox"/> 二次阻隔保护设施。	<input type="checkbox"/> 必要的密闭测试; <input type="checkbox"/> 专项排查。
可忽略风险 (A)	具备以下所有设施和措施条件要求: <input type="checkbox"/> 具备防腐功能; <input type="checkbox"/> 二次阻隔保护设施; <input type="checkbox"/> 泄漏检测设施。	<input type="checkbox"/> 必要的密闭测试; <input type="checkbox"/> 定期泄漏检测。
若为地上管道:		
高风险 (C)	以下设施和措施的条件要求有缺项: <input type="checkbox"/> 具备防腐功能。	<input type="checkbox"/> 必要的密闭测试; <input type="checkbox"/> 若加装阴极保护系统,则必须辅以阴极保护有效性检查。
较高风险 (B)	具备以下所有设施和措施条件要求: <input type="checkbox"/> 具备防腐功能。	<input type="checkbox"/> 必要的密闭测试; <input type="checkbox"/> 若加装阴极保护系统,则必须辅以阴极保护有效性检查。
可忽略风险 (A)	具备以下所有设施和措施条件要求: <input type="checkbox"/> 具备防腐功能。	<input type="checkbox"/> 必要的密闭测试; <input type="checkbox"/> 若加装阴极保护系统,则必须辅以阴极保护有效性检查; <input type="checkbox"/> 日常检查。



HLRP-2HB-012-2021《土壤污染隐患排查管理标准》

表 1-7 传输泵土壤污染风险等级

土壤污染风险等级	土壤污染防治设施	土壤污染防治措施
高风险 (C)	以下设施和措施的条件要求有缺项： <input type="checkbox"/> 抗渗混凝土设施； <input type="checkbox"/> 进料端安装关闭控制阀门； <input type="checkbox"/> 围堰，或者滴油盘。必要时，需增加溢流收集等应急设施。	<input type="checkbox"/> 定期检修与维护； <input type="checkbox"/> 定期清空滴油盘。
较高风险 (B)	具备以下所有设施和措施条件要求： <input type="checkbox"/> 抗渗混凝土设施； <input type="checkbox"/> 进料端安装关闭控制阀门； <input type="checkbox"/> 围堰，或者滴油盘。必要时，需增加溢流收集等应急设施。	<input type="checkbox"/> 定期检修与维护； <input type="checkbox"/> 定期清空滴油盘。
可忽略风险 (A)	具备以下所有设施和措施条件要求： <input type="checkbox"/> 抗渗混凝土设施； <input type="checkbox"/> 进料端安装关闭控制阀门； <input type="checkbox"/> 围堰，或者滴油盘。必要时，需增加溢流收集等应急设施。	<input type="checkbox"/> 定期检修与维护； <input type="checkbox"/> 定期清空滴油盘； <input type="checkbox"/> 日常检查。

表 1-8 生产加工车间土壤污染风险等级

土壤污染风险等级	土壤污染防治设施	土壤污染防治措施
若为密闭处理设备		
较高风险 (B)	以下设施和措施的条件要求有缺项：	<input type="checkbox"/> 日常检查。
可忽略风险 (A)	具备以下所有设施和措施条件要求：	<input type="checkbox"/> 日常检查。
若为开放、半开放处理设备		
高风险 (C)	以下设施和措施的条件要求有缺项： <input type="checkbox"/> 抗渗混凝土硬化地面； <input type="checkbox"/> 围堰，必要时，需增加溢流收集等应急设施。	
较高风险 (B)	具备以下所有设施和措施条件要求： <input type="checkbox"/> 抗渗混凝土硬化地面； <input type="checkbox"/> 围堰，必要时，需增加溢流收集等应急设施。	
可忽略风险 (A)	具备以下所有设施和措施条件要求： <input type="checkbox"/> 抗渗混凝土硬化地面； <input type="checkbox"/> 围堰，必要时，需增加溢流收集等应急设施。	<input type="checkbox"/> 日常检查。



HLRP-2HB-012-2021《土壤污染隐患排查管理标准》

表 1-9 一般性固体废物储存区土壤污染风险等

土壤污染风险等级	土壤污染防治设施与措施
高风险 (C)	<input type="checkbox"/> 一般性固体废物贮存、处置场不能满足 GB18599 的所有场址选择、设计运行管理等环境保护要求。
可忽略风险 (A)	<input type="checkbox"/> 一般性固体废物贮存、处置场满足 GB18599 的所有场址选择、设计、运行管理等环境保护要求。

表 1-10 危险废物储存区土壤污染风险等

土壤污染风险等级	土壤污染防治设施与措施
高风险 (C)	<input type="checkbox"/> 危险废物贮存不能满足 GB18597 的所有场址选择、贮存设施的运行管理等环境保护要求。
可忽略风险 (A)	<input type="checkbox"/> 危险废物贮存能满足 GB18597 的所有场址选择、贮存设施的运行管理等环境保护要求。



附录 2：土壤重点区域定期排查表

HLNP-ZH-012-2021《土壤污染隐患排查制度》

土壤重点区域定期排查表								
排查时间	重点设施	排查人	存在问题	整改措施	整改时限	责任人	验收人	备注
液体物料 堆放区	油库区	1、目视检查，重点检查进料口、出料口、法兰、排尽口、基槽罐体表面等是否正常。 2、土壤或者地下水是否定期监测。 3、防腐设施、液位自动监测系统、泄漏检测设施是否正常。 4、是否有专人管理。						
	酸碱间	1、防腐设施、液位自动监测系统、泄漏检测设施是否正常。 2、是否有专人管理。						
	渗滤液站	1、目视检查，重点检查进料口、出料口、法兰、排尽口、池体表面等是否正常。 2、土壤或者地下水、排污水等是否定期监测。 3、防腐设施、气体检测设施是否正常 4、是否有专人管理。						
转运区	危废暂存库	1、是否具有防渗设施、围堰、应急沟、收集池及应急设施 2、标签、制度牌、标识牌、现场报警设施是否清晰的完好 3、是否有专人管理。						
生产区	生产车间	1、是否具有防渗设施、应急沟、收集池及应急设施						



HJRP-2HB-012-2021《土壤污染隐患排查制度》

原材料及 固体废物 堆放区	制灰 车间 及炉 渣落 渣口	1、是否具有苫盖、顶棚，防渗漏设施。 2、是否具有收集沟、收集池及应急设施。						
	垃圾 坑	1、是否具有苫盖、顶棚，防渗漏设施。 2、是否具有收集沟、收集池及应急设施。 3、卸料平台是否有专人管理。						



### 3.3 人员访谈

2024年6月，我司组织技术人员进入厂区与委托单位相关人员对前期资料分析与现场踏勘过程中遇到的问题进行了现场交流，对欠缺的资料进行了补充收集。同时对厂区人员以及了解地块情况的员工进行了人员访谈，访谈方式主要以向企业管理人员、企业员工、政府管理人员以及周边居民发放问卷的方式进行。

人员访谈主要了解企业生产历史、固体废物管理、化学品泄漏、污染物排放、地下管道或储存池等问题。相关问题总结如下：

- 1、企业不在工业园区内，历史上不存在其他工业企业；
- 2、企业不存在产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道；
- 3、企业内没有工业废水的地下输送管道和储存池；
- 4、企业内未发生过化学品泄漏事故或其他环境污染事故；
- 5、企业有工业废水产生，有废气排放，配置有废水、废气治理设施，废气配套有在线监测装置；
- 6、企业内未闻到过由土壤散发的异常气味；
- 7、企业内危险废物不曾自行利用处置；
- 8、企业土壤不曾受到过污染；
- 9、企业周边 1km 范围内没有学校、居民区和医院等敏感目标，大约 500m 范围有居民区；
- 10、企业周边 1km 范围没有水井。

具体人员访谈记录表见附件 10。

### 3.4 重点场所或者重点设施设备确定

按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，结合瀚蓝公司生产及污水处理设施、固体废弃物贮存场所的布置，本次土壤隐患排查，对存在土壤隐患的重点场所、重点设施进行确定，具体见表 3-2。

表 3-2 主要重点场所、重点设施

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	瀚蓝公司实际情况
1	液体储存	地下储罐、接地储罐、离地储罐、废水暂存池、污水处理池、初期雨水收集池	根据现场排查，存在各类储存罐（包括柴油储罐、氨水储罐、废水处理系统膜车间药剂储罐、硫酸储罐、废水处理系统配药间储罐、综合水泵房储罐等），初期雨水收集池、生活污水池、工业水池等。
2	散装液体转运与厂内运输	散装液体物料装卸、管道运输、导淋、传输泵	根据现场排查，存在散装液体物料装卸（柴油、氨水、废水处理系统膜车间药剂等）；生产废水、化学物质等液体的管道输送，传输泵。
3	货物的储存和传输	散装货物储存和暂存、散装货物传输、包装货物储存和暂存、开放式装卸	根据现场排查，存在原辅料和固体废物的储存、暂存和运输（包括生活垃圾、活性炭、炉渣、污泥脱水药剂、废水处理药剂等）。
4	生产区	生产装置区	根据现场排查，主要是机修车间、飞灰固化车间、焚烧烟气处理系统。
5	其他活动区	废水排水系统、应急收集设施、车间操作活动、分析化验室、一般工业固体废物贮存场、危险废物贮存库	根据现场排查，存在废水排水系统、应急收集设施、分析化验室、渣池、污泥转运间、废铁堆放间、危废暂存间和飞灰暂存库等。

### 3.5 现场排查方法

结合生产实际开展排查，按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》附录 A 中的排查技术要点进行排查，重点排查：

1、重点场所和重点设施设备是否具有基本的防渗漏、流失、扬散的土壤污染预防功能（如具有腐蚀控制及防护的储罐；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（如储罐区设置围堰及渗漏液收集沟）、防滴漏设施（如小型储罐、原料桶采用托盘盛放），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、及时发现并处理泄漏、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

### 4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

#### 4.1.1 液体储存区

##### 1、储罐类储存设施

储罐类储存设施包括地下储罐、接地储罐和离地储罐等。造成土壤污染主要是罐体的内、外腐蚀造成液体物料泄漏、渗漏。一般而言，地下储罐和接地储罐具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。

经实地探勘及人员访谈了解到，厂区内地下储罐有柴油储罐，接地储罐包括氨水储罐、废水处理系统膜车间药剂储罐、废水处理系统加药间储罐、化水车间药剂储罐、综合水泵房药剂储罐、硫酸储罐、沼液缓存罐、石灰浆制备物料储罐和膜池药剂储罐等，离地储罐有膜车间的清洗水罐（具体储罐清单见表 4-1）。这些储罐是通过铺设地面管道输送到有关单元使用，排查主要关注储罐的材质，是否具有泄漏检测设施和普通阻隔设施，以及日常维护情况等。储罐类储存设施排查情况见表 4-2。

表 4-1 储罐清单

序号	设备名称	型号规格	数量	所在位置
1	柴油储罐	有效容量：20m <sup>3</sup> ；设备型式：卧式；工作环境：常压、常温；罐体材质外壳：10mm 碳钢；内层：热滚衬聚乙烯（PE）；池底埋深 4.2m。	1 个	油库区
2	硫酸储罐	有效容量：8m <sup>3</sup> ；设备型式：地上立式固定顶；工作环境：常压、常温；罐体材质：PE 材质。	1 个	硫酸罐间
3	氨水储罐	有效容量：40m <sup>3</sup> ；设备型式：地上立式固定顶；工作环境：常压、常温；罐体材质：不锈钢材质。	1 个	氨水罐间
4	沼液缓存罐	有效容量：100m <sup>3</sup> ；设备型式：地上立式；工作环境：常压、常温；罐体材质：碳钢。	1 个	厌氧池旁

(续表 4-1)

序号	设备名称	型号规格	数量	所在位置
5	加药罐	有效容量：1m <sup>3</sup> ；设备型式：地上立式；工作环境：常压、常温；罐体材质：碳钢。	2个	加药间
6	超滤清液罐	有效容量：8m <sup>3</sup> （除清洗水罐为2m <sup>3</sup> ）；设备型式：地上立式固定顶；工作环境：常压、常温；罐体材质：PE 材质。	1个	膜车间
7	一级 RO 清液罐		1个	
8	合格水清液罐		1个	
9	DTRO 进水罐		1个	
10	浓水箱		1个	
11	清洗水罐		3个	
12	酸罐		1个	
13	石灰浆制备物料储罐	有效容量：15m <sup>3</sup> ；设备型式：地上立式；工作环境：常压、常温；罐体材质：Q235-A。	1套	石灰制浆间
14	还原剂加药箱	有效容量：0.35m <sup>3</sup> （除 RO 水箱为 25m <sup>3</sup> ）；设备型式：地上立式；工作环境：常压、常温；罐体材质：PE 材质（除 RO 水箱是碳钢）。	2个	化水车间
15	碱加药箱		1个	
16	氢氧化钠加药箱		2个	
17	盐酸加药箱		1个	
18	RO 水箱		5个	
19	次氯酸钠药罐	有效容量：1m <sup>3</sup> ；设备型式：地上立式；工作环境：常压、常温；罐体材质：PE 材质。	1个	膜池
20	酸药罐		1个	
21	碱药罐		1个	
22	PAM 加药箱	有效容量：1m <sup>3</sup> ；设备型式：地上立式；工作环境：常压、常温；罐体材质：PE 材质。	2个	综合水泵房
23	缓蚀阻垢加药箱		2个	
24	聚合氧化铝加药箱		2个	
25	杀菌灭藻剂加药箱		2个	


表 4-2 储罐类现场排查情况

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
柴油储罐	地下储罐	位于阻隔措施（如水泥池等）内的单层储罐	符合，位于钢筋混凝土池内	定期检查泄漏检测设施，确保正常运行	符合		位于油库区内，储罐为地下单层耐腐蚀碳钢材质储罐，位于钢筋混凝土池内，池底埋深 4.2 米，设置防渗漏检查孔，地面为混凝土硬化，具有防渗阻隔功能，附近设置地漏、防火堤和喷淋系统，防火堤可以围堵储罐泄漏时的全部物质。
		阻隔设施内加装泄漏检测设施	符合，设置防渗漏检查孔				
硫酸储罐	接地储罐	单层耐腐蚀非金属材料储罐	符合，为耐腐蚀 PE 材质	定期检查泄漏检测设施，确保正常运行	符合		位于硫酸罐间内，罐区外立有警示标牌，储罐为接地单层耐腐蚀非金属材料储罐，设置有围堰，地面为混凝土硬化，地表涂有防渗层，具有防渗阻隔功能。储罐配置有液位计，实现储罐液位可视化，每日有专人巡视。
		泄漏检测设施	符合	日常维护	符合		
		普通阻隔设施	符合				
氨水储罐	接地储罐	单层钢制储罐	符合，不锈钢材质	定期开展阴极保护有效性检查	符合		位于氨水罐间内，储罐为接地单层耐腐蚀不锈钢材质储罐，设置有防火堤和围堰，地面为混凝土硬化，地表涂有防渗层，具有防渗阻隔功能。储罐装有溢流阀、逆止阀、紧急关闭阀和安全阀，并设置 DCS 报警系统。
		阴极保护系统	符合	定期检查泄漏检测设施，确保正常运行	符合		
		泄漏检测设施	符合	日常维护	符合		
		普通阻隔设施	符合				

(续表 4-2)

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
沼液 缓存罐	接地 储罐	单层钢制储罐	符合，为 碳钢材质	定期开展阴极保护 有效性检查	符合		位于厌氧池旁，储罐为接地单层耐腐蚀碳钢材质储罐，设置有围堰，地面为混凝土硬化，具有防渗阻隔功能，储罐配置有液位计，实现储罐液位可视化管理，每日有专人巡视。
		阴极保护系统	符合	定期检查泄漏检测 设施，确保正常运行	符合		
		泄漏检测设施	符合				
		普通阻隔设施	符合	日常维护	符合		
加药罐	接地 储罐	单层钢制储罐	符合，为 碳钢材质	定期开展阴极保护 有效性检查	符合		位于加药间，储罐为接地单层耐腐蚀碳钢材质储罐，设置有围堰，地面为混凝土硬化，具有防渗阻隔功能，储罐配置有液位计，实现储罐液位可视化管理，每日有专人巡视。若发生泄漏，渗漏的液体可通过导流沟，收集泄漏液体，并具备阻隔作用。
		阴极保护系统	符合	定期检查泄漏检测 设施，确保正常运行	符合		
		泄漏检测设施	符合				
		普通阻隔设施	符合	日常维护	符合		
石灰浆制 备物料 储罐	接地 储罐	单层钢制储罐	符合，为 Q235-A 材质	定期开展阴极保护 有效性检查	符合		位于石灰制浆间，储罐为接地单层耐腐蚀 Q235-A 材质储罐，设置有防渗基础，基础地面无破损。
		阴极保护系统	符合	定期检查泄漏检测 设施，确保正常运行	符合		
		泄漏检测设施	符合				
		普通阻隔设施	符合	日常维护	符合		

(续表 4-2)

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片		现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合			
超滤清液罐、一级RO清液罐、合格水清液罐、DTRO进水罐、浓水箱、酸罐	接地储罐	单层耐腐蚀非金属材质储罐	符合，为PE材质	定期检查泄漏检测设施，确保正常运行	符合		位于膜车间内，储罐都为接地单层耐腐蚀材质储罐，设置有围堰，地面为水泥防渗结构，具有防渗阻隔功能，储罐配置有液位计，实现储罐液位可视化管理，每日有专人巡视。罐体设有溢流管，多余污水可回流，不会发生满溢。有若发生泄漏，渗漏的液体可通过导流沟，收集泄漏液体，并具备阻隔作用。	
		泄漏检测设施	符合					
		普通阻隔设施	符合	日常维护	符合			

(续表 4-2)

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
清洗水罐	离地储罐	单层储罐	符合, 为耐腐蚀 PE 材质	目视检查外壁是否有泄漏迹象	符合		位于膜车间内, 储罐都为接地单层耐腐蚀材质储罐, 设置有围堰, 地面为水泥防渗结构, 具有防渗阻隔功能, 储罐配置有液位计, 实现储罐液位可视化管理, 每日有专人巡视。若发生泄漏, 渗漏的液体可通过导流沟, 收集泄漏液体, 并具备阻隔作用。
		普通阻隔设施	符合	有效应对泄漏事件	符合		
还原剂加药箱、碱加药箱、氢氧化钠加药箱、盐酸加药箱	接地储罐	单层耐腐蚀非金属材料储罐	符合, 为 PE 材质	定期检查泄漏检测设施, 确保正常运行	无		位于化水车间内, 为接地单层耐腐蚀非金属材料储罐, 地面采用混凝土基本硬化防渗。设置有围堰, 药剂手工配置添加, 有专人日常检查和维护, 发生泄漏可目视, 无需泄漏检测设施。
		泄漏检测设施	无	日常维护	符合		
		普通阻隔设施	符合				
RO 水箱	接地储罐	单层钢制储罐	符合, 为碳钢材质	定期开展阴极保护有效性检查	符合		位于化水车间内, 为接地单层耐腐蚀碳钢材质储罐, 地面采用混凝土基本硬化防渗。设置有围堰, 若发生泄漏, 渗漏的液体可通过导流沟, 收集泄漏液体, 并具备阻隔作用。
		阴极保护系统	符合	定期检查泄漏检测设施, 确保正常运行	符合		
		泄漏检测设施	符合				
		普通阻隔设施	符合	日常维护	符合		

(续表 4-2)

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
次氯酸钠药罐、酸药罐、碱药罐	接地储罐	单层耐腐蚀非金属材料储罐	符合，为PE 材质	定期检查泄漏检测设施，确保正常运行	无		位于膜池旁，为接地单层耐腐蚀非金属材料储罐，地面为水泥防渗结构，具有防渗阻隔功能，基础地面无破损。药剂手工配置添加，有专人日常检查和维护，发生泄漏可目视，无需泄漏检测设施。
		泄漏检测设施	无	日常维护	符合		
		普通阻隔设施	符合				
PAM 加药箱、缓蚀阻垢加药箱、聚合氧化铝加药箱、杀菌灭藻剂加药箱	接地储罐	单层耐腐蚀非金属材料储罐	符合，为PE 材质	定期检查泄漏检测设施，确保正常运行	符合		位于综合水泵房内，储罐都为接地单层耐腐蚀材质储罐，设置有围堰，地面为混凝土硬化，具有防渗阻隔功能，储罐配置有液位计，实现储罐液位可视化，每日有专人巡视。
		泄漏检测设施	符合	日常维护	符合		
		普通阻隔设施	符合				

## 2、池体类储存设施

池体类储存设施包括地下或者半地下储存池、离地储存池等。造成土壤污染主要有两种情况：（1）池体老化、破损、裂缝造成的泄漏、渗漏等；（2）满溢导致的土壤污染。一般而言，地下或半地下储存池具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。

经实地探勘及人员访谈了解到，厂区内无离地储存池。地下储存池有初期雨水池、生活污水池、渗滤液调节池和垃圾填埋区。半地下储存池有垃圾储坑。厂区内池体类储存设施排查情况见表 4-3。


### 4.1.2 散状液体转运与场内运输区

#### 1、散装液体物料装卸


散装液体物料装卸造成土壤污染主要有两种情况：（1）液体物料的满溢；（2）装卸完成后，出料口及相关配件中残余液体物料的滴漏。

经实地探勘及人员访谈了解到，瀚蓝公司补充液体物料为柴油、氨水、次氯酸钠、盐酸溶液等，主要观察厂区内散装液体物料的溢流收集装置、装卸后进出料口及相关配件中的残余液体物料滴漏情况等。厂区内散装液体物料装卸设施排查情况见表 4-4。

表 4-3 池体类现场排查情况

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
初期雨水池	地下储存池	防渗池体	符合	定期检查防渗、密封效果	符合		为地下防渗池体，池底埋深为地下 3.25 米，收集厂区初期雨水，采用“防水砂浆+C30P6 混凝土”进行防渗。厂区建有永久性地下水监测井，按要求开展地下水日常监测，可监控污染物泄漏情况。有专人日常检查和维护。
				日常目视检查	符合		
				日常维护	符合		
生活污水池	地下储存池	防渗池体	符合	定期检查防渗、密封效果	符合		为地下防渗池体，池底埋深为地下 4.5 米，收集厂区生活污水，采用“防水砂浆+混凝土”进行防渗。厂区建有永久性地下水监测井，按要求开展地下水日常监测，可监控污染物泄漏情况。有专人日常检查和维护。
				日常目视检查	符合		
				日常维护	符合		
1#渗滤液调节池	地下储存池	防渗池体	符合	定期检查防渗、密封效果	符合		池体露天位于渗滤液处理站和填埋场之间，池体位于地下，池底埋深为地下 3 米，为膜结构防渗池体；有专人负责日常检查和维护；调节池附近设有监测井，定期开展地下水自行监测，发现异常及时响应。
				日常目视检查	符合		
				日常维护	符合		

(续表 4-3)

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
2#渗滤液调节池	地下储存池	防渗池体	符合	定期检查防渗、密封效果	符合		池体露天位于渗滤液处理站和填埋场之间，池体位于地下，池底埋深为地下4米，为膜结构防渗池体；有专人负责日常检查和维护；调节池附近设有监测井，定期开展地下水自行监测，发现异常及时响应。
				日常目视检查	符合		
				日常维护	符合		
工业水池	半地下储存池	防渗池体	符合	定期检查防渗、密封效果	符合		池体为半地下储池，防渗池体；池体地下做重点防渗处理；厂区建有永久性地下水监测井，按要求开展地下水日常监测，可监控污染物泄漏情况；有专人日常检查和维护。
				日常目视检查	符合		
				日常维护	符合		
垃圾储坑	半地下储存池	防渗池体	符合	定期检查防渗、密封效果	符合		为半埋地设置，池底埋深为地下6.0米，垃圾储坑内的集水坑最深埋深为地下9.0米。采用“环氧树脂五布七涂+防水抗渗混凝土层+沥青混凝土层”进行重点防腐防渗。
				日常目视检查	符合		
				日常维护	符合		



(续表 4-3)

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
无阀过滤器沉淀池	半地下储存池	防渗池体	符合	定期检查防渗、密封效果	符合		池体为半地下储池，防渗池体；池体地下做重点防渗处理；厂区建有永久性地下水监测井，按要求开展地下水日常监测，可监控污染物泄漏情况；有专人日常检查和维护。
				日常目视检查	符合		
				日常维护	符合		
冷却循环池	半地下储存池	防渗池体	符合	定期检查防渗、密封效果	符合		池体为半地下储池，防渗池体；池体地下做重点防渗处理；厂区建有永久性地下水监测井，按要求开展地下水日常监测，可监控污染物泄漏情况；有专人日常检查和维护。
				日常目视检查	符合		
				日常维护	符合		
垃圾填埋区	地下储存池	防渗池体	符合	定期检查防渗、密封效果	符合		池体位于地下，根据 2023 年瀚蓝公司自行监测报告，土壤监测点 A-1S 采样深度 2.5m 的高程为 36.18m，垃圾堆体底部的黄海高程为 39.15m 至 60.3m；有专人负责日常检查和维护；附近设有监测井，定期开展地下水自行监测，发现异常及时响应。
				日常目视检查	符合		
				日常维护	符合		

表 4-4 散装液体物料装卸现场排查情况

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
柴油	顶部 装载	防渗阻隔系统,且能防止雨水进入,或者及时有效排出雨水	符合	定期防渗效果检查	符合		位于钢筋混凝土池内,设置防渗漏检查孔,地面为混凝土硬化,具有防渗阻隔功能,可防止雨水进入,渗漏、流失的液体能得到有效收集;柴油按需装载,无需溢流保护装置;有专人负责日常检查和维护,发生泄漏可目视。
		溢流保护装置	无	设置清晰的灌注和抽出说明标识牌	符合		
		渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	符合	日常维护	符合		
氨水	顶部 装载	防渗阻隔系统,且能防止雨水进入,或者及时有效排出雨水	符合	定期防渗效果检查	符合		氨水间独立设置,具备“三防”功能;氨水间设有围堰,发生泄漏,流失的液体能得到有效收集并定期清理。储罐设有液位仪,氨水按需装载,无需溢流保护装置;有专人负责日常检查和维护,发生泄漏可目视。
		溢流保护装置	无	设置清晰的灌注和抽出说明标识牌	符合		
		渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	符合	日常维护	符合		

(续表 4-4)

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
硫酸	顶部 装载	防渗阻隔系统,且能防止雨水进入,或者及时有效排出雨水	符合	定期防渗效果检查	符合		液体输送泵配置有防滴漏设施,液体装卸时,从吨桶上部插入输送管,用软管连接到输送泵,由输送泵把原料输送到对应的原料桶。硫酸间独立设置,具备“三防”功能;硫酸间设有围堰,发生泄漏,流失的液体能得到有效收集并定期清理。储罐设有液位仪,按需装载,无需溢流保护装置。
		溢流保护装置	无	设置清晰的灌注和抽出说明标识牌	符合		
		渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	符合	日常维护	符合		
膜车间 药剂	顶部 装载	防渗阻隔系统,且能防止雨水进入,或者及时有效排出雨水	符合	定期防渗效果检查	符合		液体输送泵配置有防滴漏设施,液体装卸时,从吨桶上部插入输送管,用软管连接到输送泵,由输送泵把原料输送到对应的原料桶。膜车间独立设置,具备“三防”功能;膜车间设置导流沟,发生泄漏,流失的液体能得到有效收集并定期清理。储罐设有液位仪,按需装载,无需溢流保护装置。
		溢流保护装置	无	设置清晰的灌注和抽出说明标识牌	符合		
		渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	符合	日常维护	符合		

(续表 4-4)

名称	类型	土壤污染预防设施/功能		土壤污染预防措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
化水车间 药剂	顶部 装载	防渗阻隔系统,且能防止雨水进入,或者及时有效排出雨水	符合	定期防渗效果检查	符合		储罐位于化水车间,车间具备防渗阻隔系统,可防止雨水进入,渗漏、流失的液体能得到有效收集;药剂手动配置添加,无需配置溢流保护装置;有专人日常检查维护。
		溢流保护装置	无	设置清晰的灌注和抽出说明标识牌	符合		
		渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	符合	日常维护	符合		
膜池旁 药剂	顶部 装载	防渗阻隔系统,且能防止雨水进入,或者及时有效排出雨水	符合	定期防渗效果检查	符合		地面为水泥防渗结构,具有防渗阻隔功能,基础地面无破损。药剂手工配置添加,有专人日常检查和维护,发生泄漏可目视,无需泄漏检测设施。
		溢流保护装置	无	设置清晰的灌注和抽出说明标识牌	符合		
		渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	符合	日常维护	符合		
综合水泵 房药剂	顶部 装载	防渗阻隔系统,且能防止雨水进入,或者及时有效排出雨水	符合	定期防渗效果检查	符合		储罐位于综合水泵房,车间具备防渗阻隔系统,可防止雨水进入,渗漏、流失的液体能得到有效收集;药剂手动配置添加,无需配置溢流保护装置;有专人日常检查维护。
		溢流保护装置	无	设置清晰的灌注和抽出说明标识牌	符合		
		渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	符合	日常维护	符合		

## 2、管道运输

包括地下管道和地上管道。管道运输造成土壤污染主要是由于管道的内、外腐蚀造成泄漏、渗漏。一般而言，地下管道具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。

经实地探勘及人员访谈了解到，瀚蓝公司使用的是地上管道，主要观察厂区内管道附件处是否存在渗漏、泄漏的情况，是否定期检测管道渗漏情况、是否制定并落实管道维护方案、是否进行日常目视检查、是否有应对泄漏事件的措施等。厂区内管道运输设施排查情况见表 4-5。

## 3、导淋

导淋是指对管道、设备等设施中的液体进行排放，造成土壤污染主要是排净物料时的滴漏。

经实地探勘及人员访谈了解到，瀚蓝公司不涉及导淋。

## 4、传输泵

传输泵造成土壤污染主要有两种情况：（1）驱动轴或者配件的密封处发生泄漏；（2）润滑油的泄漏或者满溢。

经实地探勘及人员访谈了解到，瀚蓝公司有加药泵和传输泵，因为泵经常连接到大的存储设备，泵的事故以及阀门操作不当都可导致大量液体的溢出从而造成土壤污染。主要观察厂区内传输泵整个泵体或者关键部件设置防滴漏设施、进料端是否安装控制阀门，渗漏或流失的液体能否得到有效收集，是否定期对泵进行检修等。

表 4-5 管道运输现场排查情况





名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
污水管道	地上管道	注意管道附件处的渗漏、泄漏	符合	定期检测管道渗漏情况	符合		现场排查未发现泄漏等现象，日常有专人巡查，企业制订有应急预案应对泄漏事件。
				根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案	符合		
				日常目视检查	符合		
				有效应对泄漏事件	符合		
药剂输送管	地上管道	注意管道附件处的渗漏、泄漏	符合	定期检测管道渗漏情况	符合		单层非金属材质管道，经过地面均为混凝土硬化，地面涂有防渗层，管线完好，现场未发现管道附件处、弯头等关键部位有滴漏现象。日常有专人巡查，泄漏液体能及时得到收集处理。
				根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案	符合		
				日常目视检查	符合		
				有效应对泄漏事件	符合		

表 4-6 传输泵现场排查情况

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
加药泵 (废水处理)	密封效果一般的泵	防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水	符合	定期开展防渗效果检查	符合	 	包括各类药剂加药泵，均位于车间内，地面为混凝土硬化，地表涂有防渗层，设置有地漏和导流沟，车间具备阻隔和防渗功能，进料端安装有关闭控制阀门，泵位于地上，发生泄漏可目视。有专人巡查及维护。
		进料端安装关闭控制阀门	符合	日常目视检查	符合		
		渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	符合	日常维护	符合		

(续表 4-6) 表 4-6 传输泵现场排查情况

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
废水/废液传输泵	密封效果一般的泵	防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水	符合	定期开展防渗效果检查	符合	 	进料端安装有关闭控制阀门，泵位于地上，发生泄漏可目视。有专人巡查及维护。
		进料端安装关闭控制阀门	符合	日常目视检查	符合		
		渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	符合	日常维护	符合		

### 4.1.3 货物的存储和运输

#### 1、散装货物的存储和暂存

散装货物储存和暂存造成土壤污染主要有两种情况：（1）散装干货物因雨水或者防尘喷淋水冲刷进入土壤；（2）散装湿货物因雨水冲刷，以及渗出有毒有害液体物质进入土壤。

经实地探勘及人员访谈了解到，瀚蓝公司主要是原辅料（生活垃圾和活性炭）和固体废物（炉渣）的暂存。厂区内散装货物储存或暂存区排查情况见表 4-7。

#### 2、散装货物密闭式/开放式传输

散装货物密闭式传输造成土壤污染主要是由于系统的过载。散装货物开放式传输造成土壤污染主要有两种情况：（1）系统过载；（2）粉状物料扬散等造成土壤污染。

核查工作人员日常巡检、维护情况，目视排查是否有跑冒滴漏等情况。

#### 3、包装货物的储存和暂存

包装货物储存和暂存造成土壤污染主要是包装材质不合适造成货物渗漏、流失或者扬散。

经现场探勘和人员访谈，瀚蓝公司主要是原辅料的暂存。厂区内包装货物储存或暂存区排查情况见表 4-8。

#### 4、开放式装卸

开放式装卸造成土壤污染主要是物料在倾倒或者填充过程中的

流失、扬散或者遗撒。

经现场探勘和人员访谈，瀚蓝公司不存在开放式装卸。

#### 4.1.4 生产区

生产加工装置一般包括密闭、开放和半开放类型。密闭设备指在正常运行管理期间无需打开，物料主要通过管道填充和排空，例如密闭反应釜、反应塔，土壤污染隐患较低；半开放式设备指在运行管理期间需要打开设备，开展计量、加注、填充等活动，需要配套土壤污染预防设施和规范的操作规程，避免土壤受到污染；开放式设备无法避免物料在设备中的泄漏、渗漏，例如喷洒、清洗设备等。

经现场了解，瀚蓝公司生产区主要是密闭设备和半开放式设备，密闭设备为焚烧烟气处理系统，半开放式设备为机修车间和飞灰固化车间，厂区内生产区排查情况见表 4-9。

表 4-7 散装货物储存、暂存现场排查情况

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
生活垃圾	湿货物	防渗阻隔系统,且能防止雨水进入,或者及时有效排出雨水	符合	定期开展防渗效果检查	符合		生活垃圾卸料平台密闭设置,卸料口设置自动门,储坑内为负压,卸料平台地面冲洗水直接进入垃圾渗滤液暂存池;垃圾储坑和渗滤液收集池底部均做重点防渗处理,池体为砼结构防渗池体,渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理,有专人进行日常检查和维护。
		渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	符合		日常目视检查		
				日常维护	符合		
活性炭	干货物	普通阻隔设施	符合	日常目视检查	符合		存放在活性炭库,地面均硬化并涂有防腐防渗层。设置有标识牌指导。
				有效应对泄漏事件	符合		

(续表 4-7)


名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
炉渣	干货物	普通阻隔设施	符合	日常目视检查	符合		存放在渣池，为深 4.5m 的地下池体。采用“聚合物水泥砂浆+防水抗渗混凝土层+素混凝土层”进行重点防腐防渗。
				有效应对泄漏事件	符合		

表 4-8 包装货物储存、暂存现场排查情况

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
污泥脱水药剂、废水处理药剂	液态物质	防渗阻隔系统,且能防止雨水进入,或者及时有效排出雨水	符合	定期开展防渗效果检查	符合		存放于药剂仓库,地面为水泥防渗,内部地面设有沟槽,具备防渗、阻隔功能,且能防止雨水进入;有专人日常检查和维护。
				日常目视检查	符合		
		渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	符合	日常维护	符合		
废水处理药剂	液态物质	普通阻隔设施	符合	日常目视检查	符合		存放在综合水泵房内,地面均硬化并涂有防腐防渗层。设置有标识牌指导。
		货物采用合适的包装	符合	有效应对泄漏事件	符合		

（续表 4-8）





名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
污泥脱水药剂	固态物质、液态物质	普通阻隔设施	符合	日常目视检查	符合		存放在污泥转运间内，地面为水泥防渗，内部地面设有沟槽，具备防渗、阻隔功能，且能防止雨水进入；有专人日常检查和维护。
		货物采用合适的包装	符合	有效应对泄漏事件	符合		

表 4-9 生产区现场排查情况

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
机修车间	半开放式设备	防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水	符合	定期开展防渗效果检查	符合		地面采用了混凝土及环氧地坪漆进行防渗处理，地面无破损，无滴油盘。厂区定期进行巡查，对车间进行完整的维护，同时针对可能发生的泄漏事故等配备专业的人员和设施。
				日常目视检查	符合		
		渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	符合	日常维护	符合		
飞灰固化车间	半开放式设备	防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水	符合	定期开展防渗效果检查	符合		地面采用了抗渗混凝土进行防渗处理，设置了单独的车间及截流水沟，厂区定期进行巡查，对车间进行完整的维护，同时针对可能发生的泄漏事故等配备专业的人员和设施。
				日常目视检查	符合		
		渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	符合	日常维护	符合		

(续表 4-9)

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
焚烧烟气处理系统	密闭设备	无需额外防护设施	符合	制定检修计划	符合		包括烟气脱硝、脱酸、活性炭粉喷射、布袋除尘和飞灰输送、提升、配料系统，烟气处理系统为整套密闭设备，地面采用了混凝土及环氧地坪漆进行防渗处理，地面无破损。厂区定期进行巡查，对车间进行完整的维护，同时针对可能发生的泄漏事故等配备专业的人员和设施。
		注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置	符合	对系统做全面检查	符合		
				日常维护	符合		

#### 4.1.5 其他活动区

##### 1、废水排水系统

废水排水系统造成土壤污染主要是管道、设备连接处、涵洞、排水口、污水井、分离系统（如清污分离系统、油水分离系统）等地方的泄漏、渗漏或者溢流。

经现场走访排查，瀚蓝公司设有渗滤液处理系统，为地上废水排水系统，废水经过处理后用于厂区绿化、道路冲洗以及循环冷却水补充用水，不外排。主要核查是否有防渗阻隔设施，注意排水沟、污泥收集设施、设施连接处和有关涵洞等，防止渗漏，目视排查是否有跑冒滴漏等情况以及工作人员日常巡检、维护情况。渗滤液处理系统池体清单见表 4-10，厂区内废水排水系统的排查情况见表 4-11。

表 4-10 渗滤液处理系统池体清单

序号	池体名称	材质	介质	数量 (个)	容积	类型
1	1#调节池	钢筋混凝土	渗滤液	1	V=230m <sup>3</sup>	地上
2	初沉池	钢筋混凝土	渗滤液	1	V=150m <sup>3</sup>	地上
3	2#调节池	钢筋混凝土	渗滤液	1	V=1250m <sup>3</sup>	地上
4	厌氧池	钢筋混凝土	渗滤液	1	V=1356m <sup>3</sup>	地上
5	硝化池	钢筋混凝土	消化液	2	V=886m <sup>3</sup>	地上
6	反硝化池	钢筋混凝土	消化液	2	V=176m <sup>3</sup>	地上
7	污泥浓缩池	钢筋混凝土	消化污泥	1	V=10m <sup>3</sup>	地上

##### 2、应急收集设施

应急收集设施造成土壤污染主要是设施的老化造成的渗漏、流失。

瀚蓝公司消防水池位于厂区东北部，主要类型为池体类存储设施。地上初期雨水收集池位于厂区东南部，主要类型为池体类存储设施。厂区内储罐区已设置导流沟和地漏，可将泄漏的液体收集并排往事故应急池；在厂区边界配备了适量的应急沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向厂外泄漏。厂区内应急收集设施的排查情况见表 4-12。

### 3、车间操作活动

车间操作活动包括在升降桥、工作台或者材料加工机器（如车床、锯床）上的操作活动等，造成土壤污染主要是物料的飞溅、渗漏或者泄漏。

瀚蓝公司是垃圾收集、处理企业，不存在车间操作活动。

### 4、分析化验室

分析化验室造成土壤污染主要是聚丙烯颗粒的扬散或者遗洒、化学试剂的滴洒、泄漏。

经现场探勘和人员访谈，瀚蓝公司化验室在化水车间内，位于综合处理资源化利用厂南侧，主要用于除盐水质量检验等。核查工作人员日常巡检、维护情况和防渗应急设施是否良好。分析化验室排查情况见表 4-13。

### 5、一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库



瀚蓝公司一般工业固体废物贮存场有渣池、污泥转运间和废铁堆放间，危险废物贮存库有危废暂存间和飞灰暂存库，核查一般工业固

体废物贮存场和危险废物贮存库是否有明显标识，专人看管。一般工业固体废物贮存场地面是否硬化完整，是否设置防雨顶棚，是否签订协议由有资质单位处置。危险废物贮存库地面是否硬化完整，是否防渗设施完好，危险废物的存放情况，是否建有管理台账，内部是否有防漏措施，是否签订协议由有资质单位处置。一般工业固体废物贮存场现场排查情况见表 4-14，危险废物贮存库现场排查情况见表 4-15。

表 4-11 废水排水系统现场排查情况

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
渗滤液处理系统	地上废水排水系统	防渗阻隔设施	符合	目视检查	符合		共 7 个池子，均为地上池子，池底标高为地下 0.3m，厌氧池池顶高度为 13.7m，其他池子池顶高度为 6.7m。采用“环氧树脂三布五涂+防水抗渗混凝土层”进行重点防渗。设置雨污分流，设施连接紧密无发现滴漏现象；管线完好，管线经过地面均为混凝土硬化。
		注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等，防止渗漏	符合	日常维护	符合		

表 4-12 应急收集设施现场排查情况

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
消防水池	/	防渗应急设施	符合	定期开展防渗效果检查	符合		人工建造的供固定或移动消防水泵吸水的储水设施。
				日常维护	符合		
围堰	围堰	防渗应急设施	符合	定期开展防渗效果检查	符合		各储罐周边设置围堰及地面防渗措施，设置地漏口和导流沟，截留、收集泄漏的废液；设置专人定期巡检。
				日常维护	符合		

(续表 4-8)

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
地漏、导流沟	/	防渗应急设施	符合	定期开展防渗效果检查	符合		罐区周边设置地面防渗措施，设置地漏口和导流沟，截留、收集泄漏的废液；设置专人定期巡检。
				日常维护	符合		
事故应急池	/	防渗应急设施	符合	定期开展防渗效果检查	符合		事故应急池一共 2 个，为渗滤液调节池兼做事故应急池使用，池体位于地下，为膜结构防渗池体，有专人负责日常检查和维护；调节池附近设有监测井，定期开展地下水自行监测，发现异常及时响应。
				日常维护	符合		
地上初期雨水收集池	/	防渗应急设施	符合	定期开展防渗效果检查	符合		位于厂区东南侧，临近综合楼，容积为 410 立方米，收集厂区初期雨水，位于钢筋混凝土池内，有设置防渗应急措施。制订有突发环境事件应急预案。有专人日常检查和维护。
				日常维护	符合		

表 4-13 分析化验室现场排查情况



名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
化验室	分析化验室	防渗阻隔系统	符合	定期检测密封和防渗效果	符合		化验室位于化水车间内，地面进行了防渗处理，药剂均存放实验台表面，经现场踏勘，地面无破损和污染痕迹。
		渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理	符合	日常维护和目视检查	符合		

表 4-14 一般工业固废暂存点现场排查情况

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
渣池	一般工业固废暂存点	地面采用了混凝土硬化	符合	日常巡视和维护	符合		存放着炉渣，采用“聚合物水泥砂浆+防水抗渗混凝土层+素混凝土层”进行重点防腐防渗。有明显的标识牌，可回收固废存放。制订有突发环境事件应急预案。
		设有防雨顶棚	符合	定期检查防渗效果	符合		
		标识牌、管理制度完善	符合	有突发事故应急处理预案	符合		
污泥转运间	一般工业固废暂存点	地面采用了混凝土硬化	符合	日常巡视和维护	符合		污泥从污泥输送管直接进入泥斗装车运走，不会产生污染。车间为水泥防渗结构，具备防渗漏、防雨淋、防扬尘功能要求；有专人日常检查和维护。
		设有防雨顶棚	符合	定期检查防渗效果	符合		
		标识牌、管理制度完善	符合	有突发事故应急处理预案	符合		
废铁堆放间	一般工业固废暂存点	地面采用了混凝土硬化	符合	日常巡视和维护	符合		车间为水泥防渗结构，具备防渗漏、防雨淋、防扬尘功能要求；有专人日常检查和维护。
		设有防雨顶棚	符合	定期检查防渗效果	符合		
		标识牌、管理制度完善	符合	有突发事故应急处理预案	符合		

表 4-15 危险废物贮存库现场排查情况

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
危废暂存间	危险废物贮存库	室内，地面混凝土硬化	符合	日常巡视和维护	符合	  	1、地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，危废库地面硬化； 2、不同类别的危废分开存放； 3、设置有导流沟和收集池，收集泄漏的废液，交有资质的公司进行处理； 4、有明显的标识牌，建立了危废暂存间档案管理制度； 5、制订有突发环境事件应急预案。
		铺设防渗膜	无				
		有完善的三防（防扬散、防流失、防渗漏）措施	符合	定期检查防渗效果	符合		
		分区堆放	符合				
		设有危险废物应急导排沟和收集池	符合	有突发事故应急处理预案	符合		

(续表 4-15)

名称	类型	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现场照片	现场排查情况
		排查推荐性组合	是否符合	排查推荐性组合	是否符合		
飞灰暂存库	危险废物贮存库	室内，地面混凝土硬化	符合	日常巡视和维护	符合		1、地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，危废库地面硬化； 2、不同类别的危废分开存放； 3、设置有导流沟和收集井，收集泄漏的废液，交有资质的公司进行处理； 4、有明显的标识牌，建立了危废暂存间档案管理制度； 5、制订有突发环境事件应急预案。
		铺设防渗膜	无				
		有完善的三防（防扬散、防流失、防渗漏）措施	符合	定期检查防渗效果	符合		
		分区堆放	符合				
		设有危险废物应急导排沟和收集池	符合	有突发事故应急处理预案	符合		


## 4.2 隐患排查台账

本次企业土壤污染隐患排查建立了隐患排查台账（见表 4-16），在今后的日常管理中应继续做好土壤污染隐患排查与整改台账的登记。

表 4-16 土壤污染隐患排查台账

企业名称			瀚蓝（饶平）固废处理有限公司		所属行业	生物质能发电-生活垃圾焚烧发电	
现场排查负责人（签字）					排查时间	2024 年 6 月	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息（经纬度或位置描述）	现场图片	隐患点	整改建议	备注
1	液体储存	储罐类储存设施	膜池酸碱罐旁的地面		防腐防渗层有破损	及时修补	

(续表 4-16)

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息（经纬度或位置描述）	现场图片	隐患点	整改建议	备注
2	生产区	飞灰固化车间	23° 42' 21.33" N 117° 1' 6.64" E		防腐防渗层有破损，地漏生锈	及时修补	/

### 4.3 隐患整改台账

根据隐患排查发现的隐患点，建立隐患整改台账如下（见表 4-17）。

表 4-17 土壤污染隐患整改台账

企业名称			瀚蓝（饶平）固废处理有限公司			所属行业		生物质能发电- 生活垃圾焚烧发电	
隐患整改工作负责人（签字）			待整改后签名扫描附上			所有隐患整改完成时间		待整改后填写	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息	隐患点	实际整改情况	整改后现场图片	隐患整改完成日期	备注	
1	液体储存	储罐类储存设施	膜池酸碱罐旁的地面	防腐防渗层有破损	正在整改中，计划完成时间为 2024 年 12 月。			/	
2	生产区	飞灰固化车间	23° 42' 21.33" N 117° 1' 6.64" E	防腐防渗层有破损， 地漏生锈				/	

## 5 结论与建议

### 5.1 隐患排查结论

此次土壤污染隐患排查，通过资料收集、现场踏勘、目视检查、人员访谈的方式，对瀚蓝公司厂区进行全面排查，根据排查结果，得出如下排查结论：

1、由现场踏勘结果可知，厂区范围内未发现无明显污染泄露现象。厂区内各重点场所地面有防渗防腐措施；各类池体均经防腐防渗处理；液体传输泵和储罐设置围堰和截留措施。企业同时配备较完善的废水处理系统和专门的废弃物堆放区，渗滤液处理站池体通过日常巡检，观察液位差的变化情况、定期开展污水站周边地下水监测、定期停产检修等措施可及时发现池体是否发生泄露。

2、经现场勘查及资料收集，厂区各重点区域均设置相应防腐防渗及截留、围堰措施可满足环境保护之要求，保障正常工况下厂区生产不会对土壤及地下水环境造成明显影响。

3、各类储罐为碳钢材质或 PE 材质储罐，地面采用混凝土硬化防渗，四周设置有围堰，部分储罐配置有泄漏收集装置及液位计。企业安排专门工作人员负责日常巡检、维护，现状功能良好，潜在土壤污染隐患较小。

4、厂区涉液设施设置有导流沟和地漏，导流沟和地漏均通过废液收集管与废水处理系统连接，企业安排专门工作人员负责日常巡检，发生泄漏时，渗漏的液体能得到及时收集并输送到废水处理系统处理，潜在土壤污染隐患较小。

5、厂区危废暂存间设置相应防腐防渗及截留、围堰措施，并安排有专

人进行检查和维护，潜在土壤污染隐患较小。

6、企业已经建立了相对完善的环境管理制度并配置了环保管理专职人员，相关日常管理及巡检资料齐全。

根据本次排查结果，瀚蓝公司内未发现土壤污染现象，公司现行人员管理和生产监督管理较规范，到目前为止，管理上不到位导致土壤污染可能性较小。

## 5.2 隐患整改方案或建议

### 5.2.1 总体要求

根据本次土壤污染隐患排查结果，建议企业继续做好环境保护工作，最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防治土壤及地下水污染，结合现阶段生产现状，从源头抓起，在日常生产活动过程中采取措施，加强生产区域防泄漏措施，严防生产装置、储运设施等发生事故或产生泄露，保护土壤及地下水不受污染。

企业应制定内部的土壤及地下水污染隐患排查制度，建立隐患排查组织领导机构，配备相应的管理和技术人员，加强日常巡检，及时排查出各区域及生产环节可能存在的污染隐患点，对于使用时间久的管道、物料运输接口等定期检查密闭性，并定期更换，以防设备老化破损等造成物料泄漏而污染土壤，加强对厂区内储罐区等地面防腐防渗等管理，如有破损，应立即修补，加强对物料运输车辆的管理，严防运输线路中跑冒滴漏等现象发生。特别是对储罐区、危废暂存间、管道等土壤污染重点关注对象的日常巡查、检测。加强原材料、危废等在运输过程中的管理，尽量在封闭系统中进行运输，或在运输过程做适当的遮盖措施，完善危废暂存和包装

要求等。

### 5.2.2 隐患整改建议

针对识别出的土壤污染隐患提出以下整改建议：

1、膜池酸碱罐旁的地面和飞灰固化车间地面防腐防渗层有破损，地漏生锈，及时修补。

2、加强生产监督管理，确保操作人员遵守操作规程。执行巡检制度，发现事故隐患，及时整改。

### 5.2.3 完善管理制度，加强日常管理检查

#### 1、日常监管

负责日常管理的人员应熟悉各种设施的运转和维护，对设备泄漏能够正确应对，能对防护材料、污染扩散和泄漏作出判断。

#### （1）监管内容

①散装液体储存：主要监管废水池等区域防泄露设施，地面防渗情况。

②散装液体的运输：主要监管传输泵、输料管道、进料口、出料口等输料系统。

③散装包装物品的储存和运输：主要监管原料和产品的包装需完整，防泄漏。

④生产/处理：主要监管内容为生产区、渗滤液处理系统防渗存储设施，即生产设施设备、渗滤液处理系统及其配套设施。主要监管制度为突发环境事件应急预案，发生意外事故时防止土壤污染。

⑤其他工业活动：主要监管内容为车间地面、污水排沟及垃圾填埋场防渗层。

## （2）监管方式

①日常巡查，建立巡查制度，定期检查池体、储罐、管道、泵及土壤保护控制设备。

②专项巡查，对特定区域（渗滤液处理站、罐区、危废间等）进行专项检查巡查，识别泄漏、扬撒和溢漏的潜在风险。

③指导和培训员工以正确方式使用、监督和检查设备，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等。

④平时对垃圾填埋场进行摸查和管理，加强监测，观察渗滤液量的变化和浓度的变化。

## 2、目视检查

### （1）土壤保护设施检查

对溢流收集和故障发生率较低的简单设施进行的检查，由经验丰富的员工完成。对于开放防渗设施的目视检查，检查员需保持记录结果和行动日志。结果包含：

- ①检查设施类型和名称；
- ②检查地点；
- ③检查时间和频率；
- ④检查方法（视觉、抽样、测量等）；
- ⑤结果报告和记录方式；
- ⑥对违规行为采取的行动。

## （2）路面防渗

为了证明地面和路面满足防渗防漏的需求，定期对其进行检查，检查包括接口结构、凸起边缘和破碎程度等。地面目视检查内容包括：

- ①地面或路面已经使用过的时间；
- ②当前和预期用途；
- ③检查时观察到的液体渗漏情况；
- ④检查时地面的状况。

### 5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议

自行监测，即识别本企业存在土壤及地下水污染隐患的区域或设施，确定其对应的特征污染物，判断潜在的环境影响，制定自行监测方案，建设并维护监测设施，做好监测质量保证与质量控制，记录和保存监测数据，编制年度监测报告并依法向社会公开监测信息。

依据本年度和往年开展的土壤隐患排查与自行监测等资料综合分析表明，厂区内土壤受污染的可能性较小，企业现行对重点设施和场所巡查制度、设备维护、人员管理较为规范，为使厂区内土壤和地下水环境继续保持良好状态，对土壤和地下水自行监测工作提出如下建议：

- 1、落实《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）要求，按规定展开土壤和地下水自行监测，并按要求编制相关报告文件，如发现有异常数据应及时展开污染物溯源，并开展隐患排查行动。

- 2、按照《自行监测报告》内指定的监测时段，如期展开自行监测后续监测，分析各期自行监测关注污染物数值情况，并按要求对监测数据进行

留档保存。

3、继续落实有毒有害物质贮存规程和管理制度及重点设施的日常监管，对涉及有毒有害物质的存储和运输的环节做好密封管理，降低污染事故的发生概率。

4、按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，在生产过程中对易产生污染隐患的重点区域和重点设施设备继续做好防雨、防渗、防遗撒等措施，加强日常巡查。

5、继续积极配合政府及相关监管部门对本厂区制定的监测要求及意见。

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等相关技术规范的要求，通过对企业地各个区域的排查和企业的平面布置情况、原辅材料使用及污染物排放情况了解，对自行监测因子的选取、监测频次及点位布设提出建议。

### 5.3.1 自行监测点位布设

根据企业相关生产环境相关资料收集、人员访谈、现场隐患排查结果进行分析、评价和总结，结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等相关技术规范的要求，企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，开展土壤和地下水监测工作，土壤和地下水环境监测点位布设、样品采集、质量控制等遵照《土壤环境监

测技术规范》（HJ/T166）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164）相关要求。

重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于 6400m<sup>2</sup>。重点检测单元分类如下表 5-1 所示：

表 5-1 重点检测单元分类表

单元类别	划分依据
一类单元	内部存在隐蔽性重点设施设备的重点监测单元
二类单元	除一类单元外其他重点监测单元

注：隐蔽性重点设施设备，指污染发生后不能及时发现或处理的重点设施设备，如地下、半地下或接地的储罐、池体、管道等。

### 1、重点监测单元的识别与分类

按《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）内部存在隐蔽性重点设施设备的所在单元属于一类重点监测单元，其它重点区域属于二类单元。依据以上重点监测单元的识别原则，通过现场踏勘并对企业重点场所或者重点设施设备进行识别，综合考虑项目重点设施占地面积、使用功能等情况，排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元。

结合平面布局及建筑用途的整体性，历史监测布点、已建井情况，我单位建议于企业内划分出 7 个重点监测单元，分别为：①垃圾填埋区单元、②2#渗滤液调节池单元、③1#渗滤液调节池单元、④初期雨水收集池、渗滤液处理站和渗滤液处理站综合处理间单元、⑤锅炉间、垃圾贮坑、垃圾卸料大厅和运输坡道单元、⑥飞灰暂存库、油罐区、飞灰固化车间、渣坑

和烟气处理间单元、⑦危废暂存间、飞灰固化暂存车间、液氨储罐和地磅单元，①至⑥单元为一类单元，⑦单元为二类单元，详见表 5-2，图 5-1。

## 2、布设原则

监测点位的布设应遵循不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则。点位应尽量接近重点单元内存在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备，重点场所或重点设施设备占地面积较大时，应尽量接近该场所或设施设备内最有可能受到污染物渗漏、流失、扬散等途径影响的隐患点。通过对资料收集分析，确定了潜在的污染区域为垃圾填埋区、2#渗滤液调节池、1#渗滤液调节池、初期雨水收集池、渗滤液处理站、渗滤液处理站综合处理间、锅炉间、垃圾贮坑、垃圾卸料大厅、运输坡道、飞灰暂存库、油罐区、飞灰固化车间、渣坑、烟气处理间、危废暂存间、飞灰固化暂存车间、液氨储罐和地磅单元等生产活动的区域，根据上面原则：主要分 7 个重点监测单元。

表 5-2 企业重点监测单元建议分类表

序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）
单元 A-1	垃圾填埋区	垃圾填埋、堆放	是	一类
单元 A-2	2#渗滤液调节池	收集处理垃圾渗滤液	是	一类
单元 A-3	1#渗滤液调节池	收集处理垃圾渗滤液	是	一类
单元 A-4	初期雨水收集池	收集初期雨水	是	一类
	渗滤液处理站	渗滤液处理	是	
	渗滤液处理站综合处理间	渗滤液处理	是	

序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）
单元 A-5	锅炉间	焚烧炉	是	一类
	垃圾贮坑	垃圾临时堆放	是	
	垃圾卸料大厅	垃圾装卸	是	
	运输坡道	垃圾运输	否	
单元 A-6	飞灰暂存库	飞灰暂存	是	一类
	油罐区	储存、输送焚烧炉用油	是	
	飞灰固化车间	飞灰固化	是	
	渣坑	收集炉渣	是	
	烟气处理间	烟尘烟气净化处理	是	
单元 B-1	危废暂存间	暂存危险废物	否	二类
	飞灰固化暂存车间	飞灰固化	否	
	液氨储罐	液氨储存	否	
	地磅	垃圾重量和空车称重	否	



图 5-1 重点监测单元建议分布图

### 5.3.2 地下水流向

厂区地下水流向详见图 2-3。根据地形可以判断，地下水由东北向西南流出地块。

### 5.3.3 布点位置及数量

依据工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），监测点位的布设原则为：

1、监测点位的布设应遵循不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则。

2、点位应尽量接近重点单元内存在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备重点场所或重点设施设备占地面积较大时，应尽量接近该场所或设施设备内最有可能受到污染物渗漏、流失、扬散等途径影响的隐患点。

3、根据地勘资料，目标采样层无土壤可采或地下水埋藏条件不适宜采样的区域，可不进行相应监测，但应在监测报告中提供地勘资料并予以说明。

#### （1）土壤布点位置及布点数量

##### ①监测点位置及数量

一类单元：涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少 1 个表层土壤监测点。

二类单元：每个二类单元内部或周边原则上均应布设至少 1 个表层土壤监测点，具体位置及数量可根据单元大小或单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布等实际情况适当调整。监测点原则上应布设在土壤裸露处，并兼顾考虑设置在雨水易于汇流和积聚的区域，污染途径包含扬散的

单元还应结合污染物主要沉降位置确定点位。

## ②采样深度

深层土壤：深层土壤监测点采样深度应略低于其对应的隐蔽性重点设施设备底部与土壤接触面。下游 50m 范围内设有地下水监测井并按照本标准的要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点。

表层土壤：表层土壤监测点采样深度应为 0~0.5m。

单元内部及周边 20m 范围内地面已全部采取无缝硬化或其他有效防渗措施，无裸露土壤的，可不布设表层土壤监测点，但应在监测报告中提供相应的影像记录并予以说明。

瀚蓝公司为在产企业，对于在产企业，土壤布点应尽可能接近疑似污染源，并不应在影响企业正常生产、且不造成安全隐患或二次污染的情况下（例如钻探过程可能引起爆炸、坍塌、打穿管线或防渗层等），在布点位置现场不具备采样条件，应在污染物迁移的下游方向就近选择布点位置。每个布点区域原则上至少设置 2 个土壤采样点。综上，建议企业土壤点位布设位置建议见表 5-3 所示。

表 5-3 土壤布点情况一览表

序号	重点单元	点位编号	布点位置	布点原因
单元 A-1	垃圾填埋区	A-1S	填埋场南侧土壤监测点	该区域为垃圾填埋区域，建筑面积超过 6400m <sup>2</sup> ，由于填埋区为一个整体，难人为划分为面积小于 6400m <sup>2</sup> 的多个区域，因此将整体划为一个重点监测单元，识别为一类单元。根据土壤布点原则：一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少 1 个表层土壤监测点。根据 2023 年瀚蓝公司自行监测报告，土壤监测点 A-1S 采样深度 2.5m 的高程为 36.18m，垃圾堆体底部的黄海高程为 39.15m 至 60.3m，A-1S 监测点比垃圾堆体高程要低，结合现场实际情况，在填埋场西北侧附近采集表层土，采集一份样品；在填埋场南侧附近采集深层土，深层土采样深度为 2.5m，采集 2 份样品。
		A-1B	填埋场西北侧土壤监测点	
单元 A-2	2#渗滤液调节池	A-2S	2#渗滤液调节池西南侧土壤监测点	该区域为 2# 渗滤液调节池区域，面积约 5630.7m <sup>2</sup> ，埋深 4m，识别为一类单元。根据土壤布点原则：一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少 1 个表层土壤监测点。结合现场实际情况，在 2# 渗滤液调节池西北侧附近采集表层土，采集一份样品；在 2# 渗滤液调节池西南侧附近采集深层土，深层土采样深度为 6m，采集 4 份样品。
		A-2B	2#渗滤液调节池西北侧土壤监测点	
单元 A-3	1#渗滤液调节池	A-3S	1#渗滤液调节池西南侧土壤监测点	该区域为 1# 渗滤液调节池区域，面积约 4358.3m <sup>2</sup> ，埋深 3m，识别为一类单元。根据土壤布点原则：一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少 1 个表层土壤监测点。结合现场实际情况，在 1# 渗滤液调节池东北侧附近采集表层土，采集一份样品；在 1# 渗滤液调节池西南侧附近采集深层土，深层土采样深度为 4m，采集 3 份样品。
		A-3B	1#渗滤液调节池东北侧土壤监测点	

序号	重点单元	点位编号	布点位置	布点原因
单元 A-4	初期雨水收集池、渗滤液处理站、渗滤液处理站综合处理间、生活污水池	A-4S	渗滤液处理站南侧土壤监测点	该区域包含初期雨水收集池、渗滤液处理站、渗滤液处理站综合处理间、生活污水池，统一划分为一个重点监测单元，区域面积约为 3400m <sup>2</sup> ，生活污水池为埋深 4.5m 的地下池体，初期雨水收集池为容积 410m <sup>3</sup> 的接地池体，该区域识别为一类单元。根据土壤布点原则：一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少 1 个表层土壤监测点。结合现场实际情况，在初期雨水收集池东侧附近采集表层土，采集一份样品；在渗滤液处理站南侧附近采集深层土，深层土采样深度为 6m，采集 4 份样品。
		A-4B	初期雨水收集池东侧土壤监测点	
单元 A-5	部分主厂房（包括锅炉间、垃圾贮坑、垃圾卸料大厅、配电间）、运输通道	A-5S	垃圾贮坑西南侧土壤监测点	该区域包含锅炉间、垃圾贮坑、垃圾卸料大厅、配电间、运输通道，区域面积约 6300m <sup>2</sup> ，垃圾贮坑为埋深 6m 的半地下池体，贮坑内的集水坑最深埋深为地下 9.0m，该区域识别为一类单元。根据土壤布点原则：一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少 1 个表层土壤监测点。结合现场实际情况，在本单元布设 2 个土壤采样点，在垃圾卸料大厅南侧附近采集表层土，采集一份样品；在垃圾贮坑西南侧附近采集深层土，深层土采样深度为 10m，采集 6 份样品。
		A-5B	垃圾卸料大厅南侧土壤监测点	
单元 A-6	飞灰暂存库、油罐区、部分主厂房（包括飞灰固化间、渣坑、烟气净化间、汽修间）	A-6S	飞灰暂存库东南侧土壤监测点	该区域包含飞灰暂存库、油罐区、飞灰固化间、渣坑、烟气净化间、汽修间，统一划分为一个重点监测单元，识别为一类单元。油罐为埋深 4.2m 的地下池体，渣坑为深 4.5m 的地下池体。根据土壤布点原则：一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少 1 个表层土壤监测点。结合现场实际情况，在本单元布设 2 个土壤采样点，在飞灰固化车间西侧附近采集表层土，采集一份样品；在飞灰暂存库东南侧附近采集深层土，深层土采样深度为 6m，采集 4 份样品。
		A-6B	飞灰固化车间西侧土壤监测点	

序号	重点单元	点位编号	布点位置	布点原因
单元 B-1	危废暂存间、 飞灰固化物 养护车间、氨 水储罐区、地 磅	B-1B	危废暂存间西侧 土壤监测点	该区域包含危废暂存间、飞灰固化物养护车间、氨水储罐，区域面积约 1100m <sup>2</sup> ，目前飞灰固化物养护车间空置，暂未存放飞灰。该区域无地下或半地下储罐或池体，识别为二类单元。根据土壤布点原则：每个二类单元内部或周边原则上均应布设至少 1 个表层土壤监测点。结合现场实际情况，在本单元布设 1 个土壤采样点，在危废暂存间附近采集表层土，采集一份样品。

## (2) 地下水监测点位数量及位置

### ①对照点

企业原则上应布设至少 1 个地下水对照点。

对照点布设在企业用地地下水流向上游处，与污染物监测井设置在同一含水层，并应尽量保证不受自行监测企业生产过程影响。

临近河流、湖泊和海洋等地下水流向可能发生季节性变化的区域可根据流向变化适当增加对照点数量。

### ②监测井位置及数量

每个重点单元对应的地下水监测井不应少于 1 个。每个企业地下水监测井（含对照点）总数原则上不应少于 3 个，且尽量避免在同一直线上。

根据重点单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布确定该单元对应地下水监测井的位置和数量，监测井应布设在污染物运移路径的下游方向，原则上井的位置和数量应能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染。

地面已采取了符合 HJ 610 和 HJ 964 相关防渗技术要求的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于 1 个监测井。

企业或邻近区域内现有的地下水监测井，如果符合 HJ 1209-2021 及 HJ

164 的筛选要求，可以作为地下水对照点或污染物监测井。

监测井不宜变动，尽量保证地下水监测数据的连续性。

每个重点区域或重点设施周边应布设至少 1 个地下水监测点，具体数量应根据设施大小、区域内设施数量及污染物扩散途径等实际情况进行适当调整。

瀚蓝公司生产区域布局合理紧凑，各功能区互相毗邻且分区明确。厂区地下水流向为由东北向西南，现有地下水井 14 口，位于调查监测的区域内。根据企业提供地下水监测井成井资料（见附件 12），现有水井钻探深度范围为 6~18 米，采水层位均为潜水层；监测井的井壁管、滤水管和沉淀管等完好，没有断裂、错位、蚀洞等现象，符合《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）中的相关要求，满足自行监测的相关要求，可以进行利用。

目前综合处理资源化利用厂现有的地下水监测井已可以满足《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中的相关要求；针对宝斗石生活垃圾填埋场，根据《关于饶平县宝斗石生活垃圾填埋场新设地下水本底井的情况说明》（见附件 13），原位于东北侧的本底井 1#其位置距离不符合《生活垃圾填埋污染控制标准》，根据区域水文地质情况及地下水流向，于填埋场北侧入口东面约 50 米处新建本底井。瀚蓝公司就宝斗石生活垃圾填埋场新设的本底井可行性征求专家意见，意见见附件 13。其他地下水布点利用 2022 年和 2023 年监测地下水井，尽量保证地下水监测数据的连续性。具体位置见图 5-3。

表 5-4 地下水布点情况一览表

地下水监测井	编号	位置	备注
GW1	5#	填埋场西南侧	原有地下水监测井，经现场核实，仍满足监测地下水水井条件可继续使用
GW2	3#	填埋场东南侧	
GW3	11#	2#渗滤液调节池西南侧	
GW4	12#	1#渗滤液调节池西南侧	
GW5	10#	渗滤液处理站综合处理间东南侧	
GW6	8#	卸料大厅东南侧	
GW7	6#	#1 飞灰暂存库西南侧	
GW8	2#	危废暂存间西南侧	
GW9	15#（对照点）	厂区东北侧	新建井，于填埋场北侧入口东面约 50 米处新建本底井

备注：每次检测前需核实已建水井情况，对已建监测井设置标识牌，做好围栏等保护措施，经核实后满足 HJ164-2020 等文件相关要求时，可继续沿用该水井，无需重新建井；如核实后，原有水井已塌陷等原因无法使用情况，需重新布设地下水监测点位并建设长期井。

### 5.3.3 监测因子选取

监测因子选取依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）有关规定，结合企业行业类型、生产工艺、原辅材料、重点设施涉及的关注污染物进行选取。

1、土壤监测因子选择主要从以下方面综合选取：

（1）《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控编制（试行）》

（GB36600-2018）中基本项目 45 项。

表 5-5 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目）

序号	污染物项目	筛选值（第二类用地）单位：mg/kg
重金属和无机物		
1	砷	60
2	镉	65
3	六价铬	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿（三氯甲烷）	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570

序号	污染物项目	筛选值（第二类用地）单位：mg/kg
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯苯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a,h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	萘	70

（2）参考《省级土壤污染状况详查实施方案编制指南》（环办土壤函[2017]1023号）附表1-4重点行业企业用地调查分析测试项目，瀚蓝公司所属类别为“78 公共设施管理业”，大类中的“782 环境卫生管理（生活垃圾处置）”，所属行业类型及特征污染物需要测试“A1类-重金属8种、A2类-重金属与元素8种、C5类-二噁英类”。

表 5-6 重点行业企业用地调查分析测试项目

类别名称	污染物
A1类—重金属8种	镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷
A2类—重金属与元素8种	锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼
C5类-二噁英类	二噁英类（具有毒性当量组分）*
注：*不含共平面多氯联苯。	

### （3）特征污染物

通过资料收集、原辅料成分及工艺流程分析、现场踏勘及人员访谈，瀚蓝公司土壤监测主要关注的污染物为：重金属、石油烃和二噁英（具体见表2-5）。

## 2、地下水监测因子选择主要从以下方面综合选取：

(1) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）中。

表 5-7 地下水质量常规指标及限值

序号	指标	Ⅲ类 单位：mg/L,注明除外
1	色度（度）	≤15
2	嗅和味	无
3	浑浊度（NTU）	≤3
4	肉眼可见物	无
5	pH	6.5≤pH≤8.5
6	总硬度	450
7	溶解性总固体	≤1000
8	硫酸盐	≤250
9	氯化物	≤250
10	铁	≤0.3
11	锰	≤0.10
12	铜	≤1.00
13	锌	≤1.00
14	铝	≤0.20
15	挥发性酚类	≤0.002
16	阴离子表面活性剂	≤0.3
17	耗氧量	≤3.0
18	氨氮	≤0.50
19	硫化物	≤0.02
20	钠	≤200
21	亚硝酸盐氮	≤1.00
22	硝酸盐氮	≤20.0
23	氰化物	≤0.05
24	氟化物	≤1.0
25	碘化物	≤0.08
26	汞	≤0.001
27	砷	≤0.01

序号	指标	Ⅲ类 单位：mg/L,注明除外
28	硒	≤0.01
29	镉	≤0.005
30	六价铬	≤0.05
31	铅	≤0.01
32	三氯甲烷（μg/L）	≤60
33	四氯化碳（μg/L）	≤2.0
34	苯（μg/L）	≤10.0
35	甲苯（μg/L）	≤700

（2）参考《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）附录 F.1 污染源地下水中的潜在特征项目，瀚蓝公司所属类别为“环境卫生管理（生活垃圾处置）”，所属行业类型特征项目见下表：

表 5-8 地下水质量常规指标及限值

行业类别	特征项目
环境卫生管理 (生活垃圾处置)	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氟化物、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、铜、锌、铍、钡、镍、总铬、硒、总大肠菌群、菌落总数

### （3）特征污染物

通过资料收集、原辅料成分及工艺流程分析、现场踏勘及人员访谈，瀚蓝公司土壤监测主要关注的污染物为：重金属、石油烃和二噁英（具体见表 2-5）。

综上，通过特征污染物识别，建议监测因子选取见下表：

表 5-9 土壤和地下水监测项目汇总

监测类型	污染物名称
土壤	总砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿（三氯甲烷）、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、铬、锌、锰、钴、铈、铊、铊、铊、铊、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、二噁英
地下水	色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、碘化物、铍、钡、镍、总铬、总大肠菌群、菌落总数、铊、铈、钴、钒、钼、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、二噁英

### 5.3.4 监测频次

《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）

中第 5.3.2 条要求自行监测的最低监测频次如表 5-10：

表 5-10 自行监测的最低频次

监测对象		监测频次
土壤	表层土壤	年
	深层土壤	3 年
地下水	一类单元	半年（季度 <sup>a</sup> ）
	二类单元	年（半年 <sup>a</sup> ）
<p>注 1：初次监测应包括所有监测对象。</p> <p>注 2：应选取每年中相对固定的时间段采样。地下水流向可能发生季节性变化的区域选取每年中地下水流向不同的时间段分别采样。</p>		
<p><sup>a</sup>适用于周边 1 km 范围内存在地下水环境敏感区的企业。地下水环境敏感区定义参见 HJ 610。</p>		

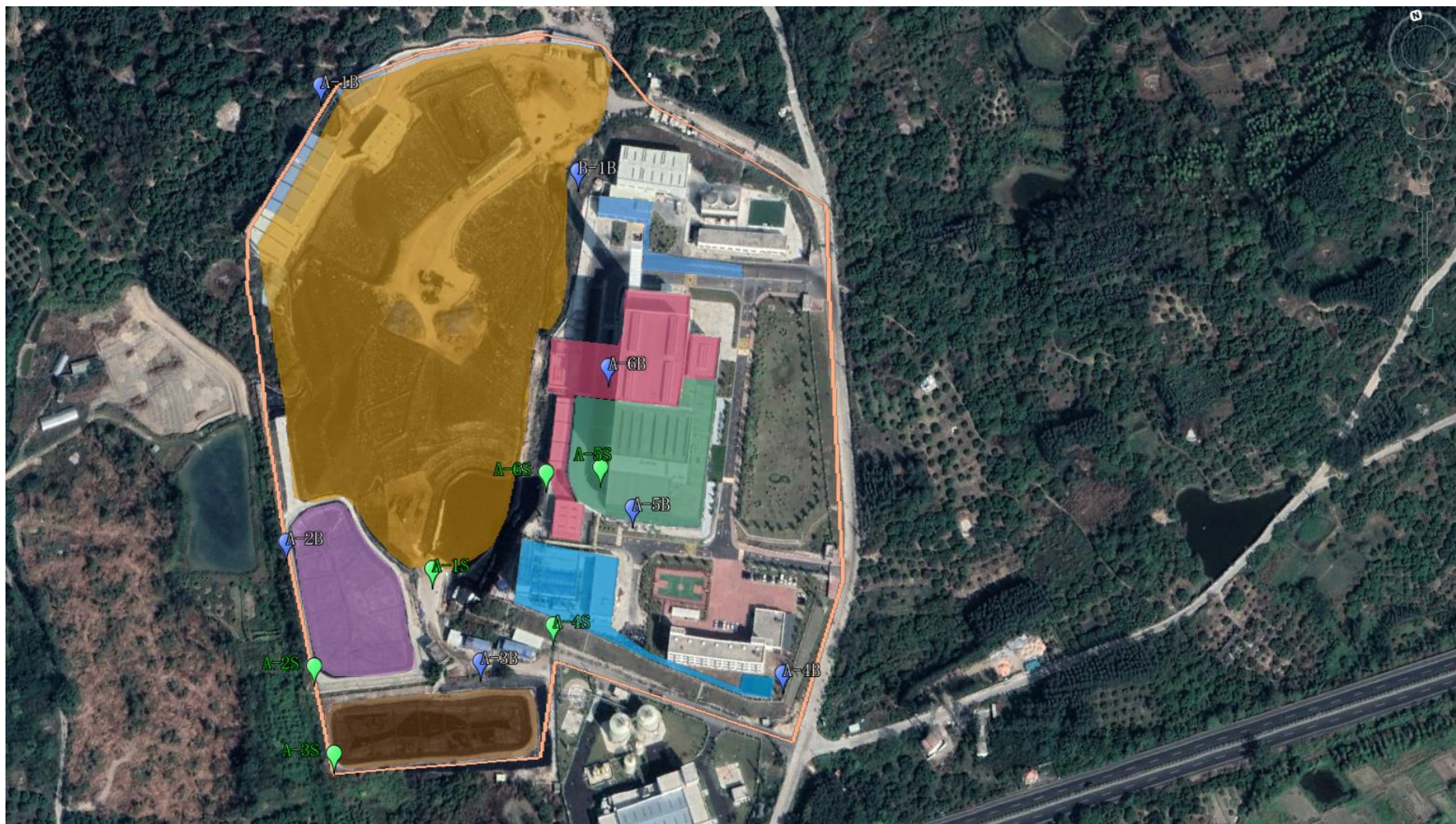


图 5-2 土壤监测点位图（按平面布置图）



图 5-3 地下水监测点位图（按平面布置图）

## 6 附件

### 附件 1 营业执照



国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>


市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

## 附件 2 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	瀚蓝（饶平）固废处理有限公司	社会统一信用代码	91445122MA4WLMBLXH
法定代表人	张建华	联系电话	18059992363
联系人	王洋	联系电话	15031232631
传 真		电子邮箱	wangyang@grandblue.cn
地址	广东省潮州市饶平县黄冈镇上林社区宝斗石坑洼地 中心经度 117.01739496455295；中心纬度 23.703948998746803		
预案名称	瀚蓝（饶平）固废处理有限公司突发环境事件应急预案		
行业类别	其他电力生产		
风险级别	一般风险		
是否跨区域	不跨区域		
<p>本单位于 2022 年 11 月 22 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">预案制定单位（盖章）</p>			
预案签署人	张建华	报送时间	2023 年 2 月 24 日

<p>突发环境事件应急预案备案文件上传</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 突发环境事件应急预案备案表；</li> <li>2. 环境应急预案；</li> <li>3. 环境应急预案编制说明；</li> <li>4. 环境风险评估报告；</li> <li>5. 环境应急资源调查报告；</li> <li>6. 专项预案和现场处置预案、操作手册等；</li> <li>7. 环境应急预案评审意见与评分表；</li> <li>8. 厂区平面布置于风险单元分布图；</li> <li>9. 企业周边环境风险受体分布图；</li> <li>10. 雨水污水和各类事故废水的流向图；</li> <li>11. 周边环境风险受体名单及联系方式；</li> </ol>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2023 年 3 月 6 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: center;">  <p>扫描二维码可查 看电子备案认证 潮州市生态环境局 2023 年 3 月 6 日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>445122-2023-0003-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>瀚蓝（饶平）固废处理有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p>郑盛泓</p>	<p>经办人</p>	<p>林伯瀚</p>

## 附件 3 固废处置合同

 瀚蓝 (饶平) 固废处理有限公司  
Grandblue(Raoping)Solid Waste Treatment Co., Ltd

瀚蓝（饶平）固废处理有限公司炉渣处理合同

合同编号：HLRP-2019071201

### 饶平县固废综合处理中心项目

### 炉渣处理合同

甲方：瀚蓝（饶平）固废处理有限公司

乙方：滨海县洋洋再生资源有限公司

签订日期：2019年7月20日

签订地点：广东 饶平



## 第一章 总则

第1条 本处理合同（下称“本合同”）的签约方：

**甲方：瀚蓝（饶平）固废处理有限公司**

**住所地：饶平县黄冈镇拥军路电视大学北侧（黄冈镇环境卫生管理所办公楼202室）**

**法定代表人：孔德武**

**乙方：滨海县洋洋再生资源有限公司**

**住所地：滨海县滨淮镇教育路3号**

**法定代表人：刘陆军**

第2条 为保证本项目的实施，乙方应当依照《合同法》享有权利并承担义务。

第3条 声明和条件

3.1 乙方的声明：

乙方在此向甲方声明，生效日期：2019年7月20日

3.1.1 乙方依据中华人民共和国法律正式成立并注册，具有签署和履行本协议的法人资格和能力。

3.1.2 乙方已经取得了签署和履行本协议有关的一切内部、外部的授权和许可，本协议一经签署，即对乙方具有完全的法律约束力。

3.1.3 乙方已经取得处理炉渣所有必需的资质、条件及许可，包括但不限于经营范围、经营资质、用地许可、环评批复、可行性研究报告。且乙方系严格按照环评批复、可行性研究报告等许可文件签订及履行本合同，不存在任何的欺骗、隐瞒及违反。

3.1.4 乙方签署和履行本协议的义务、条款和条件不会导致甲方违反法律法规、行政决定、生效判决和仲裁裁决的强制性规定，违反其与第三方合同的条款、条件和承诺，也不会引致任何利益冲突；

3.1.5 如果乙方的上述声明被证明在作出之时在实质方面不属实，甲方有权终止本协议并获得相应赔偿。

### 3.2 甲方的申明

甲方在此向乙方声明，生效日期：2019年7月20日

3.2.1 甲方已经取得了签署和履行本协议有关的一切内部、外部的授权和许可，本协议一经签署，即对甲方具有完全的法律约束力，签署和履行本协议的义务、条款和条件不会导致甲方违反法律法规、行政决定、生效判决和仲裁裁决的强制性规定，违反其与第三方合同的条款、条件和承诺，也不会引致任何利益冲突；

3.2.2 甲方具有签署和履行本协议的法人资格和权利；

3.2.3 如果甲方的上述声明被证明在作出之时在实质方面不属实，乙方有权终止本协议，并获得相应赔偿。

## 第二章 定义和释义

第 4 条 下述词语在本合同中具有如下含义：

4.1 法律：指所有适用的中国法律、行政法规、规章、单行条例、地方性法规、司法解释及其他有法律约束力的规范性文件。

4.2 炉渣：指垃圾焚烧后，从排渣口排出的、未经提取任何金属或有价物体的剩余不可燃物质。

4.3 本项目：指瀚蓝（饶平）固废处理有限公司日处理（600吨）炉渣综合利用项目。

4.4 项目建设：指合同价内形成的炉渣处理厂为炉渣处理（净化、制作建材等）所必需的处理设施和设备、车辆、检验设施和设备、地面硬化、厂房建构筑物、各种管线、厂区道路及绿化设施等。

4.5 项目用地：指在其上建设、运营本项目所需要的土地。

4.6 法律变更：指在本合同生效日后，全国人民代表大会或其常务委员会或政府部门不时颁布、修订、修改、废除或变更解释任何适用法律、法规和规章。

4.7 生效日：指本合同签署之日。

4.8 天：指日历天。

4.9 谨慎运营惯例：指中国大部分炉渣处理项目及设施采用或认可的惯例、方法和行动（包括中国境内大部分炉渣处理项目采取的国际惯例、方法和行动），如果根据已了解的事实或作出决定时理应了解的事实进行合理的判断，这些设施可望以符合法律、法规、可靠性、安全、环境保护、救济和省事的方式达到预期效果。

第5条 在本合同中：

5.1 本合同条件中的标题不应视为对合同的当然解释，本合同和各个组成部分都具有同样的法律效力和同等的重要性；

5.2 除上下文另有规定外，所提到的条款和附件均为本合同的条款和附件；

5.3 除上下文另有规定外，“一方”或“各方”应为本合同的一方或各方：本合同的各方均包括其各自的继任者和获准的受让人；

5.4 所指的日、星期、月份和年均指公历的日、星期、月份和年；

5.5 除上下文另有规定，“包括”一词在任何时候应被视为与“但不限于”连用；

5.6 无论述及由任何人发出或颁发的任何通知、同意、批准、证明或决定，除另有说明外，均指书面通知、同意、批准、证明或决定；而通知、同意、批准、证明或决定字样均应据此解释。对于任何此类通知、同意、批准、证明或决定都不应被无故扣押或拖延，收件方应在回执上签署姓名和收到时间。

5.7 本合同项下的其他合同或协议（如有），均应以本合同的基础，不得与本合同的内容发生冲突（本合同的修改补充协议除外）。如其他合同及协议与本合同有冲突，均应以本合同为准。

### 第三章 经营权

第 6 条 项目范围与要求、结算方式及经营年限

6.1 范围：炉渣从垃圾焚烧发电厂液压出渣机出口开始的全部处理和最终处置。

6.2 要求：

6.2.1 乙方需建立规范成熟的生产管理体系,提供生产应急预案(含环境、安全、生产运行、市场销售、成本分析),具有遇突发事件处理的应对措施;所制定的各项管理制度不得违反国家和省市有关的法律法规。

6.2.2 本项目炉渣处理必须取得环评批复等满足国家要求相关手续,处理方式及标准符合国家及相关法律法规规定,运营三个月后通过环保验收。

6.2.3 本项目炉渣综合利用处理项目投资总额不低于 800 万元(土地费用除外)。

6.2.4 本项目炉渣处理场地需全面硬化。炉渣堆场承重地面硬化不少于 30cm,在堆场和水洗车间设置规范的排水沟,将水收集后循环利用,需配备污水循环处理设施,处理后全部回用,污水不外排,并且有污水处理应急措施。

6.2.5 本项目炉渣处理生产车间需采用标准化厂房,除制成品可露天堆放外,其余工艺流程均需封闭生产,根据环评批复要求,本项目炉渣综合利用必须有制砖系统设备。

6.2.6 本项目炉渣处理使用对环境保护有利的设备、技术和工艺。处理炉渣过程中产生的废气、废水、噪音、粉尘等需符合国家相关环保标准,生产人员配备足够的劳动保护用品并定期进行安全和职业健康培训。各项排放指标满足相应国家标准,制定各项检测计划(含质量、环保),委托有资质的检测单位进行检测,检测的频次不得低于国家和省有关规定,检测报告复印件报甲方备案。

6.2.7 甲方负责炉渣的渣吊操作装车;乙方负责炉渣运输至处置场地,并负责对装渣区域卫生清理,炉渣运输车辆要求密闭,不能有滴漏、抛撒,炉渣运输及综合利用过程中严格落实环保治理措施,本项目不设贮渣场地,产生的炉渣需及时清运做到日产日清,不产生滞留,如渣吊检修不能装渣,乙方需改为采用钩机装渣,确保不影响锅炉出渣。

6.3 结算标准:本项目炉渣的保底价: **20.5** 元/吨,炉渣量通过甲方地磅进行计量。甲方确保垃圾焚烧发电厂所提供的炉渣系出炉膛后未经过任何处理的原样炉渣。本项目中标单价在生活垃圾焚烧发电厂产渣之日起计算 5 年内单价不允许调整。从第 6 年可以申请调整单价,以后每 2 年为一次调价周期。若双方均认同中标单价则不调整;若甲方要求调整单价,调价规则原则上为甲方提供广东省内其他 3 家炉排炉工艺生活垃圾焚烧发电厂的炉渣处理单价,乙方提供广东省内其他 3 家炉排炉工艺生活垃圾焚烧发电厂的炉渣处理单价,以上述 6 家炉排炉工艺生活垃圾焚烧发电厂的炉渣处理单价的平均值作为基准价。调价公式为,调整后炉渣处理单价=中标单价+(基准价-中标单价)/2。调整后单价不能低于本项目当前执行单价,如调价公式计算得出的调整后的炉渣处理单价低于本项目当前执行单价,则处理单价不调整。

6.4 付款方式：根据结算单价与实际产炉渣量（扣除当月未燃尽可燃物），据实由乙方按实际结算量计算费用支付给甲方，每月 20 日前完成结算。

6.5 经营年限：十年，起算时间从甲方正式投产当天开始计算（经营期届满后，在同等条件下乙方享有优先经营权）。经营年限起算时签订经营年限补充协议。

6.6 乙方自行厂外选址，用地的性质、范围、内容必须符合相关规定，用地面积不少于 20 亩，相关费用及手续由乙方负责。

#### 第 7 条 补充条款

无

## 第四章 项目规模及投资估算

第 8 条 本项目总投资预估算不低于 800 万元，包括：

8.1 初步设计方案与研究，技术软件、专利、炉渣处理厂的设计和工程技术服务及其他咨询服务的费用。

8.2 厂区全部建设费用及设备费用。

8.3 项目运营准备金。

8.4 本项目投资预算不包含购买土地费用。

## 第五章 运营和维护

### 第 9 条 运营维护

9.1 本项目建设具备调试条件后，乙方按国家对类似建设项目的有关规定组织对项目进行初验；

9.2 甲方有权指派代表及其指定的专业人员参加调试和测试；

9.3 乙方每年由于正常维修等原因造成停产，每次停产时间不应超过 7 天。乙方承诺停产期间无条件接收瀚蓝（饶平）固废处理有限公司炉渣；

9.4 乙方每年进行正常检验和维修之前，应当将具体时间通知甲方。

## 第六章 炉渣的计量、装运及产出物处置

### 第 10 条 炉渣计量方式、装运、产出物

10.1 本项目炉渣来自于瀚蓝（饶平）固废处理有限公司所产生的炉渣。发电厂设计处理城市生活垃圾规模为 600 吨/日。

10.2 炉渣计量方式：炉渣产生量按进场生活垃圾重量的 20%-25%估计；甲方每月 5 日前提供上月的进场生活垃圾量相关数据，以供乙方参考是否接收到甲方足量炉渣；结算炉渣量为甲方地磅过磅炉渣量扣减未燃尽垃圾量。炉渣计量=甲方地磅过磅炉渣量-未燃尽物（以双方签字确认的地磅单据为准）。

10.3 炉渣的装运：甲方除负责炉渣渣吊装车的操作外；炉渣的运输、卸车及其它相关操作由乙方负责；

10.4 在经营期内，本项目炉渣综合利用过程中筛选出来的未燃尽垃圾经甲方确认后由乙方运输至甲方的垃圾池内（否则，由此产生的环保污染责任由乙方负责），由甲方进行无偿再处理，运输费用由乙方负责，当月结算炉渣量为出渣量扣减未燃尽垃圾量；不能利用的不可燃物（保温棉、玻璃纤维等）经甲方确认后由乙方负责送至甲方指定的填埋场填埋处理，禁止随意丢弃，因炉渣综合处理而产生的安全环保责任由乙方承担。

## 第七章 双方的权利与义务

### 第 11 条 甲方的权利

除本合同规定的其他权利外，甲方有权在经营期内根据本合同对项目的建设、运行、管理情况进行监督检查考核；

#### 第 12 条 甲方的义务和责任

12.1 协助乙方办理与本项目有关的手续和事项；

12.2 甲方无偿处理乙方炉渣综合利用过程中筛选出来的未燃尽垃圾，乙方不得在未燃尽垃圾中掺夹其他任何物品；

12.3 甲方提供的炉渣需满足生活垃圾焚烧污染控制标准（GB18485-2014）；

#### 第 13 条 乙方的权利

除本合同规定的其他权利外，乙方：

13.1 自主经营管理本项目，聘请解雇员工、选择分包商、承包商；对本项目及承包经营权、设施进行抵押、担保等融资权利；若本项目管理层更变，应及时通知甲方；

13.2 对炉渣拥有完全处置权；炉渣中的有价值金属来源于生活垃圾中，是乙方炉渣综合处理服务的主要收入来源；甲方不得对所处理的生活垃圾中的有价值金属进行任何回收利用，此权益归属于乙方。

#### 第 14 条 乙方的义务和责任

除本合同规定的其他义务外，乙方还应承担如下责任：

14.1 保证炉渣处理厂正常生产和经营，炉渣处理须达到国家有关部门和本合同规定的排放标准。因乙方原因，造成甲方有环境影响损害及其他损失，乙方应承担全部责任；

14.2 乙方应及时接收全部甲方提供的炉渣，确保不影响锅炉正常出渣，并足量处理，不得随意倾倒、堆放。

## 第八章 履约担保及违约责任

### 第 15 条 履约担保

15.1 乙方应在收到中标通知书 5 个工作日内将履约保证金 200 万元转账至甲方瀚蓝（饶平）固废处理有限公司,5 个工作日内履约保证金 200 万元未转账至甲方瀚蓝（饶平）固废处理有限公司帐户视作自动放弃乙方资格。

15.2 缴纳 200 万元保证金后，提供甲方与乙方共同盖章确认的建设方案及建筑外观效果图，以及乙方提供建设用地证明（炉渣处理项目用地由乙方自行在本项目周围选址建设，用地面积不少于 20 亩），甲方退还保证金 30 万元。

15.3 本炉渣综合处理项目按建设方案建成投运并通过环保验收、通过甲方组织的验收及通过甲方对项目投资的审计后再退还 140 万保证金，如投资总额未达到 800 万元（不含土地费用），甲方有权从保证金中扣除差额。

15.4 留存 30 万保证金至合同期满。合同期满后，甲方扣除合同期内乙方违规被罚款的金额、所有的违约金及给甲方造成的损失后退回剩余保证金。

### 第 16 条 乙方违约责任

16.1 乙方承诺本炉渣综合利用项目按照甲方要求的建设标准建设和运营，与饶平（固废）处理有限公司项目同时建成投产，（饶平项目计划于 2019 年 10 月投产），负责将饶平项目所产炉渣接收处置。如因乙方未能按承诺完成建厂，致使生活垃圾焚烧发电厂项目投产后炉渣无法及时清运，甲方可以自行委托第三方运输处理，所产生费用从履约保证金中支付。履约保证金不足支付部分，甲方有权向乙方追偿并有权终止合同。

16.2 如乙方未能按照甲方要求的标准建设和运营或乙方因自身原因处理质量、服务周期达不到业主要求或出现重大安全、环保事故，甲方有权终止合同，履约保证金不予退还。

16.3 本项目合同运营周期内,因乙方原因对炉渣不能实现综合利用或处理不当导致不能接收本项目所产炉渣的,不能接收的炉渣乙方向甲方支付 100 元/吨处理费用。如甲方要求,乙方应将上述不能接收的炉渣运送至甲方指定的填埋场填埋处理,运输费用由乙方承担,且乙方需向甲方支付 50 元/吨填埋费。因乙方的原因导致炉渣不能接收量超过 2000 吨/年,甲方有权终止履行合同。未经甲方同意禁止将炉渣在本炉渣综合利用项目或甲方指定的填埋场以外地方处理,如发生在本炉渣综合利用项目或甲方指定的填埋场以外地方处理乙方需按合同每吨炉渣支付给甲方的费用外还要按每吨炉渣处罚 50 元。情节严重或对甲方产生损失的,甲方按直接损失的 200%罚款处理,从履约保证金内扣除。

16.4 因乙方渣吊误操作导致渣吊故障,视故障情况每次处罚 500-10000 元,因误操作导致设备损坏的,维修费用由乙方承担。因乙方责任导致渣池影响焚烧炉出渣视影响时间长短每次处罚 1000-10000 元,装渣区域卫生不达标或炉渣运输出现洒漏每次处罚 500-1000 元,渣吊操作员未持证操作每人每次处罚 2000 元。

第 17 条 双方签署本合同后,任何一方未经对方当事人同意擅自终止本合同都视为违约,应依本合同规定赔偿对方。合作期满合同终止,但按合同规定仍有效的条款应继续有效。

## 第九章 不可抗力

第 18 条 由于自然灾害、战争、敌对行为、禁运、进出口限制以及其他不可预见,并且对其发生和后果不能防止或避免的不可抗力事件,致使直接影响合同的履行或不能按约定的条件履行时,遇有上述不可抗力事件的一方,应立即:将事件情况通知对方,并应在十五天内,提供事件以及合同不能履行、或者部分不能履行、或者需要延期履行的理由的有效证明文件。按照事件对履行合同影响的程度,由双方协商决定是否解除合同,或者部分免除履行合同的责任,或者延期履行合同。

#### 第 19 条 费用及时间表的修改

发生不可抗力时，如果声称遭受不可抗力影响的一方已履行了通知程序，则应受影响方要求，本合同中规定的履行某项义务的任何期限应根据不可抗力对履行该项义务产生影响的相同时间相应顺延。但项目的承包经营期限不变。

#### 第 20 条 减少损失的责任和协商

受到不可抗力影响的一方应尽合理的努力减少不可抗力的影响。双方应协商制定并实施补救计划及合理的替代措施以消除不可抗力，并确定为减少不可抗力给每一方带来的损失采取的合理措施。声称遭受不可抗力的一方在不可抗力消除之后，应尽快恢复履行本合同项下的义务。

#### 第 21 条 不可抗力造成的终止

如果任何不可抗力事件阻止一方履行其义务的时间自该不可抗力事件发生之日起连续超过九十（90）天，双方应协商决定继续履行本合同的条件或者同意终止本合同。如果自不可抗力发生后一百八十（180）天之内双方不能就继续履行的条件或终止本合同达成一致意见，任何一方可以在给予另一方书面通知后终止本合同。

#### 第 22 条 法律变更阻止履约

因法律变更使乙方履行其在本合同项下的义务不符合法律规定，则：

a、乙方有权中止履行其在本合同项下的义务：和

b、第 19 条至第 20 条的规定应予以适用，如该同等法律变更是对乙方的不可抗力事件。但导致本合同终止时，视为甲方违约。

## 第十章 保密

第 23 条 任何一方或其雇员、承包商、顾问或代理应对其获得的尚未公布的或尚未可以其他形式公开获得的所有资料 and 文件（无论是财务、技术或其他方面的资料 and 文

件)予以保密,并且未经另一方的事先书面同意,不得在承包期最后一天之后的五(5)年内提供给第三方或公众,但法律要求提供的除外。这一限制不得阻碍任何一方在取得另一方同意的情况下发布含有有关本项目进展的非敏感信息的新闻稿。本条规定在本合同终止后依然有效。

## 第十一章 争议解决

### 第 24 条 协商解决

若双方对由于本合同、在本合同项下或与本合同有关的或对其条款的解释,包括关于其存在、有效或终止的任何问题产生任何争议、分歧或索赔,双方应尽力通过协商解决该争议、分歧或索赔。

### 第 25 条 提起诉讼

若双方未能根据第 31 条解决争议、分歧或索赔,任何一方均可将该争议、分歧或索赔向甲方所在地人民法院提起诉讼。

### 第 27 条 继续有效

本章规定的争议解决条款在本合同终止后继续有效。

## 第十二章 其他条款

第 28 条 本合同构成双方之间就本合同所述事项的全部共识,并且取代双方以前就同样事项而达成的所有书面和口头的声明、协议或安排。

### 第 29 条 可分割性

如果本合同任何条款不合法、无效和不可执行,或者被任何有管辖权的仲裁庭或法院宣布为不合法、无效或不可执行,则:

- a、本合同其他条款仍然有效和可执行;并且

b、双方应商定以合法、有效和执行的条款对不合法、无效或不可执行的条款加以修改或替换，其结果应尽可能恰如其分地平衡双方之间的利益。

### 第 30 条 通知

除非另有规定，本合同项下所发出的通知应为专门通知，以中文的书面形式，通过专人递交、快递、邮寄或传真等方式按下述地址送至或发至双方：

甲 方：瀚蓝（饶平）固废处理有限公司

地 址：饶平县黄冈镇拥军路电视大学北侧（黄冈镇环境卫生管理所办公楼 202 室）

收件人：张顺来

传 真：

乙 方：滨海县洋洋再生资源有限公司

地 址：滨海县滨淮镇教育路 3 号

收件人：刘陆军

传 真：

或送达至由一方不时通知另一方的其他地址或传真号码，下述情况应视为已送达或寄到：

- (1) 若采取信件方式，通过专人递交、快递或邮寄方式寄送至该地址；
- (2) 若采用传真方式，准确地发至上述的传真号码。

如果一方更改其地址和/或收件人，其应在采用新的地址和/或收件人之前书面通知另一方。

### 第 31 条 非弃权



任何一方除非通过书面形式声明弃权，均不被视为放弃本合同的任何条款。任何一方未坚持严格履行本合同的任何条款或未行使其在本合同下的任何权利，均不应被视为对任何上述条款的放弃或对今后行使任何上述权利的放弃。

第 32 条 管辖法律

本合同受中华人民共和国法律管辖，并根据其解释。

第 33 条 文字

本合同以中文订立，正本壹式拾份，甲方执陆份乙方执肆份。

第 34 条 修改

本合同的任何修改、增加或变化只有经双方法定代表人或授权代表书面签署并加盖公章后才有效用且具有约束力。

第 35 条 补充规定

本合同如有未尽事宜，甲、乙双方应在法律的基础上共同协商，作出补充规定，补充规定与本合同具有同等效力。

第 36 条 合同生效

本合同经双方法定代表人或授权代表签署并加盖公章即生效。

甲方（签章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

乙方（签章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

签订时间：二零一九年 7 月 20 日 签署于 饶平

## 廉洁协议书

甲方：瀚蓝（饶平）固废处理有限公司

乙方：滨海县洋洋再生资源有限公司

为规范甲乙双方的商务合作行为，确保合作关系的公平性和公正性，维护双方合法权益，经买卖双方协商一致，特签订本协议，作为共同遵守的行为准则。

### 一、甲乙双方共同的权利和义务

（一）严格遵守党和国家法律法规及相关廉政规定。

（二）严格执行工程建设、采购的相关标准和规范，按照规定和程序开展工作，严格履行合同约定。

（三）建立健全廉政制度，开展廉政教育，有效监督和预防违纪违法行为。

（四）如发现对方在商务活动中有违反廉政规定的行为，应要求对方纠正、并及时向对方单位举报，双方有依法保护举报人员及其信息的义务。

（五）如发现对方严重违反本协议条款的行为，有向纪检监察部门或上级主管单位举报及向对方要求告知处理结果的权利。

### 二、甲方责任

（一）甲方应向乙方介绍本单位有关工程、采购管理通用原则和本协议的规定。

（二）甲方人员不得以任何形式索要或接受乙方的回扣，包括但不限于实物、现金、有价证券、礼券等，不得在乙方报销任何应由甲方及其工作人员支付的费用。

(三) 甲方人员不得参加乙方安排的宴请和娱乐活动；不得参加由乙方提供的旅游或其他可能影响职务行为公正的活动。

(四) 甲方人员不得要求或接受乙方为其配偶、子女及其家属的工作安排。

(五) 甲方人员的配偶、子女及其亲属不得从事与业务合同有关的设备材料供应、工程分包、劳务等经济活动。

(六) 甲方人员不得以任何理由向乙方推荐物资供应单位、工程承包或劳务分包单位(双方合同内约定的除外)，不得要求乙方购买合同规定外的材料及设备。

(七) 对于乙方举报甲方人员违反本协议的情况，甲方应及时调查，根据调查情况进行处理，并将调查结果向乙方反馈。

(八) 被举报的一方应为举报方保密，不得对举报方进行打击报复。对举报属实和严格遵守《廉洁协议书》的合作方，被举报方可在同等条件下给予举报方合作的优先权。

(九) 甲方必须对乙方的工程、采购报价及双方签订的合同等涉及商业机密信息进行保密。除必要的公司审计活动外，不能泄漏给第三方公司及个人。

### 三、乙方责任

(一) 乙方应保证乙方人员了解甲方有关工程、采购管理通用原则及本协议的规定，并遵照执行。

(二) 乙方不得以任何形式给予甲方人员回扣、赠送实物、现金、有价证券、礼券等有价值物品；不得以任何名义为甲方及其工作人员报销应由甲方单位及个人支付的任何费用。

（三）乙方不得以任何理由为甲方及其工作人员安排高消费的宴请和娱乐活动；不得为甲方及其工作人员提供旅游或其他可能影响职务行为公正的活动。

（四）乙方不得以任何理由为甲方及其工作人员的配偶、子女及家属的工作安排以及出国旅游提供方便。

（五）乙方有责任接受甲方在合作期间执行《廉洁协议书》情况的监督，并对甲方相关调查工作积极配合。

（六）乙方有责任就甲方人员任何形式的索取或收受财物行为及时向甲方举报。如乙方或其人员向甲方人员给予财物，或甲方人员向乙方索取财物，乙方满足其要求并且未向甲方举报的，一经查实（包括被甲方核实，或者被司法机关或第三人核实属实的），甲方将在内部通报，乙方除应向甲方赔偿由此给甲方造成的损失，并对乙方知情不报人员进行相应处罚。

#### 四、违约责任

（一）甲方人员违反本协议第一、第二项条款的，甲方应按照管理权限，依照有关规定给予党纪、政纪或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究法律责任。

（二）乙方及其工作人员违反本协议第一、三项条款的，乙方应按照管理权限，依照有关规定给予党纪、政纪或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究法律责任。贿赂甲方人员的，一经被检察机关立案查实，甲方有权解除与乙方所有业务合同，且有权要求乙方应退还甲方已支付的所有款项，并按合同与本协议约定承担违约责任。由此给甲方造成的经济损失，乙方应予赔偿。

#### 五、其他

（一）甲方接受乙方实名举报，保证为举报者的信息保密，常设举报部门及电话：

 瀚蓝 (饶平) 固废处理有限公司  
Grandblue (Raoping) Solid Waste Treatment Co., Ltd

瀚蓝（饶平）固废处理有限公司炉渣处理合同

1. 举报受理部门：瀚蓝环境纪检监察室

2. 举报电话：0757-86224833

3. 举报邮箱：jjjian@grandblue.cn

(二) 本协议一式拾份，甲方执陆份，乙方执肆份，作为双方签订的所有业务合同的组成部分，与业务合同具有同等法律效力。

(三) 本协议经双方双方盖章之日起生效。

甲方：瀚蓝（饶平）固废处理有限公司	乙方：滨海县洋洋再生资源有限公司
(合同章)	(合同章)



## 附件 4 危废处置合同



### 2024 年度危险废物处置服务合同

委托方：瀚蓝（饶平）固废处理有限公司

受托方：瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司

签订地点：广东·饶平

签订日期：2024年7月01日

甲方合同编号：GB-CG-GF-RPF-2024-098

乙方合同编号：HLGY(FS)-M-SL-CZ-2401837





**委托方：** 瀚蓝（饶平）固废处理有限公司（以下简称“甲方”）

**地 址：** 饶平县黄冈镇拥军路电视大学北侧（黄冈镇环境卫生管理所办公楼 202 室）

**受托方：** 瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司（以下简称“乙方”）

**地 址：** 佛山市南海区狮山镇狮山林场瘦狗岭地段自编 1 号

为执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及相关环境保护法律、法规，甲方在生产过程中形成的工业废物（液）（见附件），不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。根据《中华人民共和国民法典》的有关规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲、乙双方经协商一致，就甲方生产过程中产生的工业废物（液）委托乙方负责处理处置事宜达成协议如下，以兹共同遵守：

### 第一条 甲方义务

（一）甲方生产过程中所形成的工业废物（液）连同包装物全部交予乙方处理，协议期内不得自行处理或者交由第三方进行处理。甲方应提前 30 个工作日通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运废物（液）的具体种类、数量等。

（二）甲方应将各类工业废物（液）分开存放，做好标记标识，不可混入其他杂物，以保障乙方处理方便及操作安全。袋装、桶装工业废物（液）应按照工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范的要求贴上标签。

（三）甲方应将待处理的工业废物（液）集中摆放，负责安排装车人员并向乙方提供工业废物（液）装车所需的进场道路、作业场地和提升机械（叉车等），以便于乙方装运。

（四）甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物（液）不得出现下列异常情况：

1、品种未列入本协议（工业废物（液）不得含有低闪点、易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质）。

2、标识不规范或者错误，包装破损或者密封不严，污泥含水率>85%（或游离水滴出）。

3、两类及以上工业废物（液）混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器。



4、甲乙双方签订危险废物处置服务协议前初次取样检测化验的危废形态及含量指标与最终收运到乙方处理基地的危废不相符；

5、其他违反工业废物（液）运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

如甲方提供给乙方的工业废物（液）出现以上情形之一的，乙方有权拒绝接收并无需承担任何违约责任，由此产生的或所涉及到的全部安全环保责任由甲方承担。

## 第二条 乙方义务

（一）乙方在协议的存续期间内，必须保证所持有许可证、执照等相关证件合法有效。

（二）乙方应具备处理工业废物（液）所需的条件和设施，保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理工业危险废物（液）的技术要求，并在运输和处置过程中，不产生对环境的二次污染。

（三）乙方自备运输车辆，按双方商议的计划定期到甲方收取工业废物（液），不影响甲方正常生产、经营活动。

（四）乙方收运车辆以及司机，应在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围内清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

## 第三条 工业废物（液）的计重方式

工业废物（液）的计重应按下列方式进行：

用乙方地磅免费称重并以乙方的过磅称重为准。

## 第四条 工业废物（液）种类、数量以及收费凭证及转接责任

（一）甲、乙双方交接工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容，作为协议双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费凭证。

（二）若发生意外或者事故，甲方交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；甲方交乙方签收之后，责任由乙方自行承担，本协议另有约定的除外。

（三）运输之前甲方废物的包装必须得到乙方认可，如不符合乙方所列包装标准，乙方有权拒运。

## 第五条 费用结算

（一）结算依据：根据双方签字确认的“对账单”上列明的各种工业废物（液）实际数量作为



结算依据，并按照协议附件的《废物处理处置品种及收费标准》的收费标准核算收费。甲方应当在收到“对账单”两日内进行确认，逾期视为同意“对账单”内容。

(二) 结算方式：详见附件（二）

(三) 乙方收款资料：

1、乙方收款单位名称：瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司

2、乙方收款开户银行名称：国家开发银行广东省分行

3、乙方收款银行账号：44101560043942170000

甲方将合同款项付至乙方上述指定结算账户后方可确定甲方履行了本协议付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失及违约责任。

(四) 报价单（详见附件二）应根据乙方所在地市场行情进行更新，在协议存续期间内若市场行情发生较大变化，乙方有权要求对收费标准进行调整，双方应重新签订补充协议确定调整后的价格。

#### 第六条 免责条款

在协议存续期间内甲、乙任何一方因不可抗力的原因，不能履行本协议时，应在不可抗力事件发生之后三日内，向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后，本协议可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

#### 第七条 争议的解决

因本协议发生的争议，由双方友好协商解决；若双方协商未达成一致，双方一致同意向乙方所在地人民法院提起诉讼。

本协议未尽事宜，双方可协商另行签订补充协议解决。

#### 第八条 违约责任

(一) 协议双方中一方违反本协议的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。

(二) 协议双方中一方无正当理由撤销或者解除协议，造成另一方损失的，应赔偿由此造成的实际损失。

(三) 甲方所交付的工业废物（液）不符合本协议规定的，由乙方就不符合本协议规定的工业废



物（液）重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意后，由乙方负责处理；如协商不成，乙方有权对不符合本协议规定的工业废物（液）拒绝接受和处理，由此产生的环保责任和其他责任、费用由甲方承担。

（四）若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失将属于第一条第四款的异常工业废物（液）装车，造成乙方运输、处理工业废物（液）时出现困难、事故者，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物（液）处理费、事故处理费、公证费、诉讼费、律师费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

（五）甲方逾期支付处理处置费、运输费等费用的，每逾期一日按应付总额 5 %支付逾期违约金给乙方。甲方逾期支付达 15 天的，乙方有权单方面解除本合同且无需承担任何责任。甲方违反本协议规定导致本协议解除的，乙方已经收取的履约保证金及费用不退还。

（六）在协议的存续期间内，甲方应将本合同约定的废物交由乙方处置，不得将其生产经营过程中产生的工业废物（液）连同包装物自行处理、挪作他用、出售或转交给第三方处理，同时甲方应同意授权乙方工作人员随时对其废物(液)处理行为和出厂废物(液)运输车辆等进行现场监督检查，以达到促进和规范废物(液)的处理处置行为，防止环境污染事故及环境恐慌事件发生之目的，但乙方的监督检查行为并不保证杜绝环境污染事故的发生，如发生事故、恐慌事件，所有的责任和损失应由甲方承担。

如甲方违反约定，乙方除依法追究甲方违约责任外，还可依据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门等有关部门。乙方不承担由此产生的经济损失以及相应的法律责任。

（七）乙方应对甲方工业废物（液）所拥有的技术秘密以及商业秘密进行保密，非因履行本协议项下处理义务的需要，乙方不得向任何第三方泄漏。

（八）任何一方违反本协议约定，经守约方指出后仍未在 10 日内予以改正的，除违约方应承担违约责任外，守约方还有权单方解除本协议。

#### 第九条 其他事宜



(一) 本协议经甲方、乙方双方法人代表或者授权代表签名并加盖公章（乙方公章或业务专用章）成立。

(二) 本协议未尽及修正事宜，可经双方协商解决或另行签约。补充协议与本合同均具有同等法律效力。补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

(三) 本协议一式陆份，甲、乙双方各执叁份。

(四) 本合同有效期为：2024 年 07 月 01 日至 2025 年 06 月 30 日止。乙方更换《危险废物经营许可证》并取得新证后，经甲乙双方协商一致，双方可签订延期补充协议。每次协议签订，乙方须配合甲方（每年）到环保部门固体废物管理中心备案。协议期内乙方《危险废物经营许可证》被撤销或无效的，协议终止，双方互不承担责任。

(五) 本协议附件《废物清单》、《废物处理处置报价单》为本协议有效组成部分，与本协议具同等法律效力。本协议附件与本协议约定不一致的，以附件约定为准。



(此页无正文, 为签章页)

甲方: (印)  
瀚蓝(饶平)固废处理有限公司



代表签字:

收运联系人: 王洋  
联系电话: 15031232631

乙方: (印)  
瀚蓝(佛山)工业环境服务有限公司



代表签字:

收运联系人: 刘旭  
联系电话: 18588767805  
客服热线: 0757-66860588

签订日期: 2024年7月01日





附件（一）：

### 废物清单

合同编号：HLGY(FS)-M-SL-CZ-2401837

序号	废物名称	废物编号	数量（吨）	包装方式	处理方式
1	废油桶	HW08	1	捆扎	焚烧
2	废机油	HW08	2	桶装	焚烧
3	废油漆桶	HW49	0.3	捆扎	焚烧
4	实验室废液	HW49	1	桶装	焚烧
5	污水站废膜件	HW49	2	捆扎	焚烧
6	废除尘布袋	HW49	9.1	袋装	焚烧

甲方：(印)  
瀚蓝（饶平）固废处理有限公司

乙方：(印)  
瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司



附件(二):

废物处置报价单 (按量)

合同编号:HLGY(FS)-M-SL-CZ-2401837

序号	废物名称	危废类别	小代码	年预计量 (吨)	包装方式	处置方式	处置单价 (元/吨)	付款方
1	废油桶	HW08	900-249-08	1	捆扎	焚烧	2800	甲方
2	废机油	HW08	900-218-08	2	桶装	焚烧	2000	
3	废油漆桶	HW49	900-041-49	0.3	捆扎	焚烧	2800	
4	实验室废液	HW49	900-047-49	1	桶装	焚烧	5000	
5	污水站废膜件	HW49	900-041-49	2	捆扎	焚烧	2800	
6	废除尘布袋	HW49	900-041-49	9.1	袋装	焚烧	2800	
7	运费 (元/次)			2 次		7000		
合计							¥57720 元	
备注 1	1、以上报价以乙方检测机构出具之检测报告为计价依据,若超过取样检测数值 5% (不含) 及以上则视情况重新议价。							
备注 2	1、结算方式 A、以上各项危废按实际收集的废物种类、数量,根据报价单中约定的处置单价收取甲方危废处置服务费。每次收运完后双方确认对帐,乙方开具 6% 增值税专用发票,甲方收到发票后 20 个工作日内以银行转帐的形式向乙方支付危废处置费。 B、在合同期限内,甲方有权要求乙方为其处置不超过上述表格所列之危险废物及其预计量(超出表格所列废物种类或超出预计量的,乙方另行报价收费)。以上价格为含税价,乙方提供合法的增值税专用发票。 C、以上表格内所列危险废物的实际重量以磅单重量作为结算依据,涉及的包装物不扣重、不返还。 D、本报价单中危废处置费包含合同中各项废物取样检测分析及处置费用。 E、乙方提供免费危险废物相关咨询服务,包括分类标签标识咨询服务、废物打包指导、固废平台管理与台账联单管理指导。 2、甲方负责危险废物网上申报转移。 3、合同期内需要收运时,甲方在完成危险废物网上申报的情况下提前七个工作日通知乙方;乙方按 7000 元/车次另收取甲方运输费用。 4、甲方须将各危险废物分开存放,包装容器贴上标签,并按照《危险废物处置服务合同》之约定做好分类及标志等。 5、此报价单包含供需双方商业机密,仅限于内部存档,勿需向外提供! 6、此报价单为甲乙双方于 2024 年 07 月 01 日签署之《危险废物处置服务合同》(编号:HLGY(FS)-M-SL-CZ-2401837)的结算依据。本报价单与《危险废物处置服务合同》约定不一致的,以本报价单约定为准。本报价单未涉及事宜,遵照双方签署的《危险废物处置服务合同》执行。							

甲方: (印)  
瀚蓝 (饶平) 固废处理有限公司

乙方: (印)  
瀚蓝 (佛山) 工业环境服务有限公司

## 附件 5 飞灰固化物填埋处置合同



合同编号: HLRP-2022257

### 瀚蓝（饶平）固废处理有限公司 2023-2025 年飞灰固化物填埋处置合同



甲方: 潮州市市政服务中心

乙方: 瀚蓝（饶平）固废处理有限公司

丙方: 潮州市城市生活垃圾处理收费中心



2023 年 01 月 01 日

广东·潮州



根据潮州市人民政府办公室对《饶平县人民政府关于延长饶平县宝斗石综合处理资源化厂飞灰暂时外运处理期限有关问题的请示》饶府报[2022]20号文的批复意见，乙方的飞灰固化物运往甲方的生活垃圾处理场处置。三方就乙方飞灰固化物填埋处置等事宜协商一致，签订本合同，供各方共同遵守执行。

### 1、处置内容、地点

处置内容:瀚蓝（饶平）固废处理有限公司产生的飞灰经整合后符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)要求的飞灰固化物。

处置地点:潮州市市政服务中心锡岗生活垃圾卫生填埋场。

### 2、费用及计量、结算方式

2.1 根据潮府常纪(2020)7号文有关要求,甲方接纳乙方的飞灰固化物进行填埋处理收费标准暂定为87元/吨,如今后重新核算定价,则按新标准执行并签署补充协议。

2.2 飞灰固化物处置的重量以甲方的地磅(或者三方事先约定的地磅)计量为准,甲、乙双方及时提供每车的地磅单进行对比,计量数据由甲、乙、丙三方共同核定,任何一方对称重数据有疑问,由三方协商解决。每月1日,由甲、乙、丙三方计量管理人员共同整理上月飞灰固化物处置数量月报表,月报表经各方确认无误签字后由甲方于5日前(遇节假日顺延)送达丙方,作为乙方向丙方支付该月飞灰固化物处置费用的数量依据。

2.3 本合同费用由丙方收取,乙丙双方按月(自然月)办理结算支付手续,每月20日前乙方向丙方支付上月的飞灰固化物处置费用。在办理付款前,丙方需按税法规定向乙方开具6%增值税专用发票(如税率有变动,则以国家、省等出台的现行税率为准。合同价格不变)。

#### 2.4 乙方结算账户及开票资料

单位名称:瀚蓝（饶平）固废处理有限公司

纳税识别码:91445122MA4WMLBLXH

联系电话:0768-8860667

开户行:中国工商银行股份有限公司潮州市饶平支行

账户:2004025119018110797

地址:饶平县黄冈镇拥军路电视大学北侧(黄冈镇环境卫生管



理所办公楼 202 室)

2.5 乙方根据丙方开具的正规票据金额将合同价款汇至丙方下列指定的银行账户(如账号变动丙方应书面通知乙方)

单位名称:潮州市城市生活垃圾处理收费中心

纳税人识别号:12445100778322772H

开户银行:建行潮州分行

账号:44001808699053001844

### 3、处置期限

3.1 本协议书有效期自 2023 年 1 月 1 日起至 2025 年 12 月 31 日 止。

3.2 任何一方若需要单方面提前终止或者解除本合同,需经政府主管部门(潮州市城市管理和综合执法局和饶平县人民政府) 同意。

3.3 考虑到目前市生活垃圾卫生填埋场的处理能力和运营安全压力,本合同约定的处置期满后,合同自行终止。

### 4、飞灰固化物运送车辆的管理

4.1 飞灰固化物运输车辆必须符合环保部门要求且具有车辆运输资格,具备主管部门要求的必要条件。

4.2 飞灰固化物运输车辆实行专车专用,严禁收集、运输其他垃圾。

4.3 车辆驾驶员必须具备相应的驾驶资格,并遵守甲方的计量、卸排等具体的操作程序,遵守甲方的现场管理制度;严格按照甲方指定的填埋区域进行堆放,严禁乱倒乱放。

4.4 车辆进场前,乙方须将飞灰固化物运输许可车辆资料(包括但不限于车辆型号、车牌号码、驾驶员情况等)递交市城管局备案,并向甲方办理进场证手续。

4.5 飞灰固化物运输许可车辆资料如有修改、更新,乙方应及时书面通知甲方。

4.6 甲方地磅称量限重为 80 吨,乙方要严格控制运送车辆的总重,严禁超限超重。

4.7 飞灰固化物运输车辆应于每天 09:00-12:00 及 14:00-17:00 时间段进入甲方生活垃圾处理场,如有特殊情况乙方应配合甲方的调配要求。

服  
12001

废  
0100

## 5、各方的责任和义务

### 5.1 甲方的责任和义务

5.1.1 甲方应及时为乙方的飞灰固化物进场处置提供接纳场地,若填埋区域发生变化,甲方应及时通知乙方并告知飞灰固化物运送车辆人员,确保飞灰固化物严格按照甲方要求进行堆放。

5.1.2 甲方应确保地磅称重的准确性,若其他各方对数据有疑问,应及时进行复核。

5.1.3 甲方对乙方上报的车辆信息应及时给予办理相关手续并进行备案。

5.1.4 甲方不定期委托有资质的第三方抽检乙方送达处置的飞灰固化物,二噁英抽检频次为2次/年,12项重金属及含水率抽检频次为4次/年,委托检测的费用由乙方负责,如检测指标出现不合格现象,甲方有权拒绝接收。

### 5.2 乙方的责任和义务

5.2.1 应加强飞灰固化物出厂前的管理,保证飞灰固化物符合《生活垃圾填埋场污染控制标(GB16889-2008)》中关于飞灰进入生活垃圾填埋场填埋处置的要求。飞灰固化物出厂前须经检测合格,并随车提供检测报告交给甲方。

5.2.2 每月应委托具有检测资质的第三方监测机构对出厂飞灰固化物进行检测,并把检测报告提供给潮州市城市管理和综合执法局及甲方备案。

5.2.3 应加强飞灰固化物运输车辆的管理,保证运输过程安全、环保、合法合规。

5.2.4 应严格按照本合同的要求和方式支付飞灰固化物填埋处置费用。

5.2.5 乙方应严格遵守填埋场进场管理规定,服从甲方的现场指挥和管理。

5.2.6 如乙方运输车辆信息发生变化,应及时以书面形式通知甲方,及时办理进场的相关变更手续

5.2.7 由甲、乙双方按照广东省固体废物管理要求,由乙方在广东省固体废物管理信息平台上建立电子联单,甲、乙双方按要求执行电子联单制度。

### 5.3 丙方的责任和义务

5.3.1 及时向乙方提供正规收费票据并收取飞灰固化物填埋的处置费用。

5.3.2 对计量数据进行复核确认。



5.3.3 对乙方没有正当理由而不及时按照协议规定时间进行支付处置费用的,经催讨无效,丙方应通知甲方暂停接纳乙方的飞灰固化物处置。

5.3.4 每月收费票据丙方邮寄给乙方,费用由乙方承担。

## 6、其他约定

6.1 在本合同有效期内,各方指定下列人员负责合同执行期间的日常工作联系,一方需变更联系人的,应当及时通知另外两方。

6.1.1 甲方指定的合同执行日常联系人及联系方式为

陈黎阳 联系电话:13829075132

6.1.2 乙方指定的合同执行日常联系人及联系方式为:

朱鑫峰 联系电话:15275088841

6.1.3 丙方指定的合同执行日常联系人及联系方式为:

江炳钦 联系电话:13828303366

6.2 本合同条款,如有未尽事宜,三方另行协商并签订补充协议作为本合同的附件,附件与本合同具有同等效力。

6.3 合同履行过程中如发生争执的,各方应本着友好协商的态度解决;协商解决不成的,可请求主管部门进行调解;和解或者调解不成的,合同任何一方可依法向丙方所在地人民法院提起诉讼。

6.4 因自然灾害等不可抗力原因引起的事故,造成各的损失由各方各自负责。

6.5 本合同由三方签字盖章后生效,合同履行期满后自动失效。

6.6 本合同一式十份,甲方执二份,乙方执四份,丙方执二份,两份用于送主管部门备案。

(以下无正文)



签字页

甲方：潮州市市政服务中心（盖章）

法定代表人/委托代理人：（签名）

联系人：



2023年1月1日

乙方：瀚蓝（饶平）固废处理有限公司（盖章）

法定代表人/委托代理人：（签名）

联系人：



2023年1月1日

丙方：潮州市城市生活垃圾处理收费中心（盖章）

法定代表人/委托代理人：（签名）

联系人：



2023年1月1日

合同备案情况：

备案机构（公章）：

经办人：

2023年1月1日

## 附件 6 排污许可证

# 排污许可证

证书编号：91445122MA4WLMBLXH001V

单位名称：瀚蓝（饶平）固废处理有限公司

注册地址：

饶平县黄冈镇拥军路电视大学北侧（黄冈镇环境卫生管理所办公楼202室）

法定代表人：张建华

生产经营场所地址：广东省潮州市饶平县上林社区宝斗石坑洼地

行业类别：生物质能发电-生活垃圾焚烧发电

统一社会信用代码：91445122MA4WLMBLXH

有效期限：自2022年10月28日至2027年10月27日止



发证机关：（盖章）潮州市生态环境局

发证日期：2022年10月28日

中华人民共和国生态环境部监制

潮州市生态环境局印制

### 附件 7 平面布置图



## 附件 8 有毒有害物质信息清单

序号	类别	有毒有害物质名称	消耗/产生量	单位	识别依据
1	原辅料	盐酸	2.275	t/a	⑦
2		氢氧化钠	0.85	t/a	⑦
3		硫酸	236.72	t/a	⑦
4		氨水	694.29	t/a	③、⑦
5		熟石灰	1806.02	t/a	③
6		活性炭	98.849	t/a	③
7	排放 污染物	重金属（汞、镉、铅、总铬、六价铬等）	/	/	①、②
14		石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	/	/	④、⑥
15		二噁英类	/	/	④、⑥、⑦
16	危险 废物	HW08 废矿物油	3	t/a	③
17		HW18 飞灰	11432	t/a	③
18		HW49 废布袋	9.1	t/a	③
19		HW49 废膜组件	2	t/a	③
20		HW49 化验室废液	0.3	t/a	③
说明	有毒有害物质识别依据：①有毒有害水污染物名录（第一批）；②有毒有害大气污染物名录（2018年）；③国家危险废物名录（2021年版）；④国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物；⑤优先控制化学品名录（第一批）；⑥优先控制化学品名录（第二批）；⑦危险化学品目录（2015版）				

## 附件 9 重点场所或重点设施设备清单

## 一、重点场所、重点设施清单

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备
1	液体储存	各类储存罐（包括柴油储罐、氨水储罐、废水处理系统膜车间药剂储罐、硫酸储罐、废水处理系统配药间储罐、综合水泵房储罐等），初期雨水收集池、生活污水池、工业水池等。
2	散装液体转运与厂内运输	散装液体物料装卸（柴油、氨水、废水处理系统膜车间药剂等）；生产废水、化学物质等液体的管道输送，传输泵。
3	货物的储存和传输	原辅料和固体废物的储存、暂存和运输（包括生活垃圾、活性炭、炉渣、污泥脱水药剂、废水处理药剂等）。
4	生产区	主要是机修车间、飞灰固化车间、焚烧烟气处理系统。
5	其他活动区	废水排水系统、应急收集设施、分析化验室、渣池、污泥转运间、废铁堆放间、危废暂存间和飞灰暂存库等。

## 二、储罐清单

序号	设备名称	型号规格	数量	所在位置
1	柴油储罐	有效容量：20m <sup>3</sup> ；设备型式：卧式；工作环境：常压、常温；罐体材质外壳：10mm 碳钢；内层：热滚衬聚乙烯（PE）；池底埋深 4.2m。	1 个	油库区
2	硫酸储罐	有效容量：8m <sup>3</sup> ；设备型式：地上立式固定顶；工作环境：常压、常温；罐体材质：PE 材质。	1 个	硫酸罐间
3	氨水储罐	有效容量：40m <sup>3</sup> ；设备型式：地上立式固定顶；工作环境：常压、常温；罐体材质：不锈钢材质。	1 个	氨水罐间
4	沼液缓存罐	有效容量：100m <sup>3</sup> ；设备型式：地上立式；工作环境：常压、常温；罐体材质：碳钢。	1 个	厌氧池旁
5	加药罐	有效容量：1m <sup>3</sup> ；设备型式：地上立式；工作环境：常压、常温；罐体材质：碳钢。	2 个	加药间
6	超滤清液罐	有效容量：8m <sup>3</sup> （除清洗水罐为 2m <sup>3</sup> ）；设备型式：地上立式固定顶；工作环境：常压、常温；罐体材质：PE 材质。	1 个	膜车间
7	一级 RO 清液罐		1 个	
8	合格水清液罐		1 个	
9	DTRO 进水罐		1 个	
10	浓水箱		1 个	
11	清洗水罐		3 个	
12	酸罐		1 个	

序号	设备名称	型号规格	数量	所在位置
13	石灰浆制备物料储罐	有效容量：100m <sup>3</sup> ；设备型式：地上立式；工作环境：常压、常温；罐体材质：Q235-A。	4个	石灰制浆间
14	还原剂加药箱	有效容量：0.35m <sup>3</sup> （除 RO 水箱为 25m <sup>3</sup> ）；设备型式：地上立式；工作环境：常压、常温；罐体材质：PE 材质（除 RO 水箱是碳钢）。	2个	化水车间
15	碱加药箱		1个	
16	氢氧化钠加药箱		2个	
17	盐酸加药箱		1个	
18	RO 水箱		5个	
19	次氯酸钠药罐	有效容量：1m <sup>3</sup> ；设备型式：地上立式；工作环境：常压、常温；罐体材质：PE 材质。	1个	膜池
20	酸药罐		1个	
21	碱药罐		1个	
22	PAM 加药箱	有效容量：1m <sup>3</sup> ；设备型式：地上立式；工作环境：常压、常温；罐体材质：PE 材质。	2个	综合水泵房
23	缓蚀阻垢加药箱		2个	
24	聚合氧化铝加药箱		2个	
25	杀菌灭藻剂加药箱		2个	

### 三、渗滤液处理系统池体清单

序号	池体名称	材质	介质	数量(个)	容积	类型
1	1#调节池	钢筋混凝土	渗滤液	1	V=230m <sup>3</sup>	地上
2	初沉池	钢筋混凝土	渗滤液	1	V=150m <sup>3</sup>	地上
3	2#调节池	钢筋混凝土	渗滤液	1	V=1250m <sup>3</sup>	地上
4	厌氧池	钢筋混凝土	渗滤液	1	V=1356m <sup>3</sup>	地上
5	硝化池	钢筋混凝土	消化液	2	V=886m <sup>3</sup>	地上
6	反硝化池	钢筋混凝土	消化液	2	V=176m <sup>3</sup>	地上
7	污泥浓缩池	钢筋混凝土	消化污泥	1	V=10m <sup>3</sup>	地上

## 附件 10 人员访谈记录表

人员访谈记录表格

企业名称	瀚蓝（饶平）固废处理有限公司
访谈日期	2024.6.24
访谈人员	姓名：张双 单位：汕头许多泰环境检测技术有限公司 联系电话：0754-87227198
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：刘且 单位：瀚蓝（饶平）固废处理有限公司 职务或职称：文员 联系电话：13426915735
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问） 73人
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气在线监测装置？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气治理设施？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水在线监测装置？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水治理设施？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存？（仅针对关闭企业提问）	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	15. 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、饮用水井、地表水体等敏感用地？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？			
	若有农田，种植农作物种类是什么？			
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	若选是，请描述水井的位置			
	距离有多远？			
	水井的用途？			
	是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
是否观察到水体中有油状物质？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定	
17. 本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？	不清楚。			
18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定	
是否曾开展过地下水环境调查监测工作？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定	
是否开展过企业地块环境调查评估工作？				
<input checked="" type="checkbox"/> 是（ <input type="checkbox"/> 正在开展 <input checked="" type="checkbox"/> 已经完成）	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定		
19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。	无。			

### 人员访谈记录表格

企业名称	瀚蓝（饶平）固废处理有限公司
访谈日期	2024.6.24
访谈人员	姓名：张XX 单位：汕头市东环环境技术有限公司 联系电话：0754-87227198
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：周智 单位：瀚蓝（饶平）固废处理有限公司 职务或职称：化污水高级工程师 联系电话：18372500599
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问）  73
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气在线监测装置?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气治理设施?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水在线监测装置?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水治理设施?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	15. 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、饮用水井、地表水体等敏感用地? 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田, 种植农作物种类是什么?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井? 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?  不知			
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否开展过企业地块环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 ( <input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成) <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定			
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。			

### 人员访谈记录表格

企业名称	瀚蓝（饶平）固废处理有限公司
访谈日期	2024.6.24
访谈人员	姓名: 张XX 单位: 饶平生态环境局 联系电话: 0754-87227198
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 李XX 单位: 瀚蓝(饶平)固废处理有限公司 职务或职称: 员工 联系电话: 13414914728
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)  76
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内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? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块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? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	15. 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、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田, 种植农作物种类是什么?
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么? 不知
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否开展过企业地块环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 ( <input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成 ) <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。 无

### 人员访谈记录表格

企业名称	瀚蓝（饶平）固废处理有限公司
访谈日期	2024.6.24
访谈人员	姓名：张工 单位：汕头市东环环境检测技术有限公司 联系电话：0754-87227198
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：李煜忠 单位：瀚蓝（饶平）固废处理有限公司 职务或职称：安全工程师 联系电话：17376934312
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问）  73
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气在线监测装置？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气治理设施？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水在线监测装置？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水治理设施？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存？（仅针对关闭企业提问）	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	15. 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、饮用水井、地表水体等敏感用地？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 若有农田，种植农作物种类是什么？			
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	若选是，请描述水井的位置 距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ 是否观察到水体中有油状物质？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？	不清楚		
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	是否曾开展过地下水环境调查监测工作？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	是否开展过企业地块环境调查评估工作？	<input type="checkbox"/> 是（ <input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成） <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定		
19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。				

### 人员访谈记录表格

企业名称	瀚蓝（饶平）固废处理有限公司
访谈日期	2024.6.24
访谈人员	姓名: 张双 单位: 汕头市东环环保科技有限公司 联系电话: 0754-8722798
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 李... 单位: 瀚蓝(饶平)固废处理有限公司 职务或职称: 电气工程师 联系电话: 18259590095
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问) 72人
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input checked="" type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 厂区暂存区 堆放什么废弃物? 废渣
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内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? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块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? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气在线监测装置？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水在线监测装置？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存？（仅针对关闭企业提问） <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	15. 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、饮用水井、地表水体等敏感用地？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 若有农田，种植农作物种类是什么？
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，请描述水井的位置 距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否开展过企业地块环境调查评估工作？ <input type="checkbox"/> 是（ <input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。

### 人员访谈记录表格

企业名称	瀚蓝（饶平）固废处理有限公司
访谈日期	2024.6.24
访谈人员	姓名: 张又 单位: 上饶市东环环卫技术服务有限公司 联系电话: 0754-87227198
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 徐志州 单位: 瀚蓝(饶平)固废处理有限公司 职务或职称: 值班班长 联系电话: 15916239110
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问) 73人
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内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? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块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? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	15. 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、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田, 种植农作物种类是什么?
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?  不清楚.
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否开展过企业地块环境调查评估工作? <input checked="" type="checkbox"/> 是 ( <input type="checkbox"/> 正在开展 <input checked="" type="checkbox"/> 已经完成) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。  无.

### 人员访谈记录表格

企业名称	瀚蓝（饶平）固废处理有限公司
访谈日期	2024.6.24
访谈人员	姓名：陈洁 单位：汕头市粤东环境检测技术有限公司 联系电话：0754-87227198
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：刘珈珈 单位：瀚蓝（饶平）固废处理有限公司 职务或职称：人力资源专员 联系电话：15766317177
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问） 13人
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放？ 是否有废气在线监测装置？ 是否有废气治理设施？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生？ 是否有废水在线监测装置？ 是否有废水治理设施？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存？（仅针对关闭企业提问）	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	15. 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、饮用水井、地表水体等敏感用地？ 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 若有农田，种植农作物种类是什么？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？ 若选是，请描述水井的位置 距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ 是否观察到水体中有油状物质？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？	无		
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ 是否曾开展过地下水环境调查监测工作？ 是否开展过企业地块环境调查评估工作？ 是（ <input type="checkbox"/> 正在开展 <input checked="" type="checkbox"/> 已经完成）	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。	无		

### 人员访谈记录表格

企业名称	瀚蓝（饶平）固废处理有限公司
访谈日期	2024.6.24
访谈人员	姓名：陈浩 单位：汕头市粤东环保检测技术有限公司 联系电话：0754-87227198
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：邱琦珊 单位：瀚蓝（饶平）固废处理有限公司 职务或职称：商务专员 联系电话：13824435949
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问）  73
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气在线监测装置？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气治理设施？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水在线监测装置？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水治理设施？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存？（仅针对关闭企业提问）	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	15. 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、饮用水井、地表水体等敏感用地？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？			
	若有农田，种植农作物种类是什么？			
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	若选是，请描述水井的位置			
	距离有多远？			
	水井的用途？			
	是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
是否观察到水体中有油状物质？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定	
17. 本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？	无			
18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定	
是否曾开展过地下水环境调查监测工作？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定	
是否开展过企业地块环境调查评估工作？				
<input checked="" type="checkbox"/> 是（ <input type="checkbox"/> 正在开展 <input checked="" type="checkbox"/> 已经完成）	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定		
19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。	无			

### 人员访谈记录表格

企业名称	瀚蓝（饶平）固废处理有限公司
访谈日期	2024.6.24
访谈人员	姓名：陈浩 单位：汕头市粤东环境监测网技术有限公司 联系电话：0754-87227198
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：李国生 单位： 职务或职称： 联系电话：15816559271
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问）
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input checked="" type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放？ 是否有废气在线监测装置？ 是否有废气治理设施？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生？ 是否有废水在线监测装置？ 是否有废水治理设施？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存？（仅针对关闭企业提问）	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	15. 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、饮用水井、地表水体等敏感用地？ 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 若有农田，种植农作物种类是什么？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？ 若选是，请描述水井的位置 距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ 是否观察到水体中有油状物质？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？	无		
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ 是否曾开展过地下水环境调查监测工作？ 是否开展过企业地块环境调查评估工作？	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。	无		

### 人员访谈记录表格

企业名称	瀚蓝（饶平）固废处理有限公司
访谈日期	2024.6.24
访谈人员	姓名：陈浩 单位：汕头市粤东环境监测技术有限公司 联系电话：0754-87227198
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：吕丽梅 单位： 职务或职称： 联系电话：15919122436
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问）  和
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放? 是否有废气在线监测装置? 是否有废气治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生? 是否有废水在线监测装置? 是否有废水治理设施?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	15. 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、饮用水井、地表水体等敏感用地? 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田, 种植农作物种类是什么?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井? 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? 是否观察到水体中有油状物质?	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?	无		
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? 是否开展过企业地块环境调查评估工作? □是 (□正在开展 □已经完成) □否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。	无		

### 人员访谈记录表格

企业名称	瀚蓝（饶平）固废处理有限公司
访谈日期	2024年0月24日
访谈人员	姓名：陈浩 单位：汕头市粤东环境监测技术有限公司 联系电话：0754-87227198
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：黄泽锐 单位：瀚蓝（饶平）固废处理有限公司 职务或职称：行政主管 联系电话：15916633899
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问）  74
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input checked="" type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，堆放场在哪？宝斗石垃圾填埋场 堆放什么废弃物？生活垃圾垃圾（陈腐垃圾，已覆盖防渗）
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	15. 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、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田, 种植农作物种类是什么?
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么? 没有用地下水
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否开展过企业地块环境调查评估工作? <input checked="" type="checkbox"/> 是 ( <input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成 ) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。 无

### 人员访谈记录表格

企业名称	瀚蓝（饶平）固废处理有限公司
访谈日期	2024年6月24日
访谈人员	姓名：陈伟 单位：汕头市粤东环境造网技术有限公司 联系电话：0754-87227198
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：张珊锦 单位： 职务或职称：仓管员 联系电话：13500119443
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问） 74人
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气在线监测装置？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气治理设施？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水在线监测装置？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水治理设施？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存？（仅针对关闭企业提问）	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	15. 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、饮用水井、地表水体等敏感用地？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 若有农田，种植农作物种类是什么？			
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	若选是，请描述水井的位置 距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	17. 本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？	无		
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否开展过企业地块环境调查评估工作？ <input checked="" type="checkbox"/> 是（ <input type="checkbox"/> 正在开展 <input checked="" type="checkbox"/> 已经完成） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。	无		

### 人员访谈记录表格

企业名称	瀚蓝（饶平）固废处理有限公司
访谈日期	2024.6.24
访谈人员	姓名：张双 单位：汕头市东环检测技术有限公司 联系电话：0754-87227198
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：张孔海 单位：复信建设局 职务或职称： 联系电话：
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问）  天
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	15. 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、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田, 种植农作物种类是什么?
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否开展过企业地块环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 ( <input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成) <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。

### 人员访谈记录表格

企业名称	瀚蓝（饶平）固废处理有限公司
访谈日期	2024.6.24
访谈人员	姓名：张XX 单位：汕头市粤东环境检测技术有限公司 联系电话：0754-8727198
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input checked="" type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：徐XX 单位：黄冈环卫所 职务或职称：女工 联系电话：15913020110
访谈问题	1. 本地块历史/是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问）
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存？（仅针对关闭企业提问） <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	15. 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、饮用水井、地表水体等敏感用地？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 若有农田，种植农作物种类是什么？
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，请描述水井的位置 距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否开展过企业地块环境调查评估工作？ <input type="checkbox"/> 是（ <input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成） <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。

### 人员访谈记录表格

企业名称	瀚蓝（饶平）固废处理有限公司
访谈日期	2024.6.24
访谈人员	姓名：陈皓 单位：汕头市粤东环境监测技术有限公司 联系电话：0754-87227198
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input checked="" type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：张晓浩 单位：黄冈环卫所 职务或职称：支委 联系电话：18307683034
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问）
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存？（仅针对关闭企业提问） <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	15. 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、饮用水井、地表水体等敏感用地？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 若有农田，种植农作物种类是什么？
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，请描述水井的位置 距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否开展过企业地块环境调查评估工作？ <input type="checkbox"/> 是（ <input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成） <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。



### 附件 11 易制毒化学品进出库登记表

**企业使用易制毒化学品进出库登记表**

企业名称: (盖章) 瀚蓝(饶平)固废处理有限公司      化学品名称: 硫酸(500ml/瓶) GR

时间	入库数量	出库数量	库存数量	领料员	生产主管	仓库管理员1	仓库管理员2	备注
2024.1.3			5080ml	张付斌	周超	余俊彬	张付斌	去年库存值
2024.1.4		430ml	4650ml	李琪	周超	余俊彬	张付斌	
2024.1.9		300ml	4350ml	李琪	周超	余俊彬	张付斌	
2024.1.17		450ml	3900ml	李琪	周超	余俊彬	张付斌	
2024.1.24		200ml	3700ml	李琪	周超	余俊彬	张付斌	
2024.1.31		200ml	3500ml	李琪	周超	余俊彬	张付斌	
2024.2.2	10000ml		13500ml	张付斌	周超	余俊彬	张付斌	
2024.2.6		250ml	13250ml	李琪	周超	余俊彬	张付斌	
2024.2.21		330ml	12920ml	李琪	周超	余俊彬	张付斌	
2024.2.28		400ml	12520ml	李琪	周超	余俊彬	张付斌	
2024.3.5		500ml	12020ml	张付斌	周超	余俊彬	张付斌	
2024.3.20		275ml	11745ml	张付斌	周超	余俊彬	张付斌	
2024.3.22		225ml	11520ml	李琪	周超	余俊彬	张付斌	
2024.4.2		250ml	11270ml	李琪	周超	余俊彬	张付斌	
2024.4.3		10ml	11260ml	李琪	周超	余俊彬	张付斌	

**企业使用易制毒化学品进出库登记表**

企业名称: (盖章) 瀚蓝(饶平)固废处理有限公司      化学品名称: 硫酸(GR 500ml/瓶)

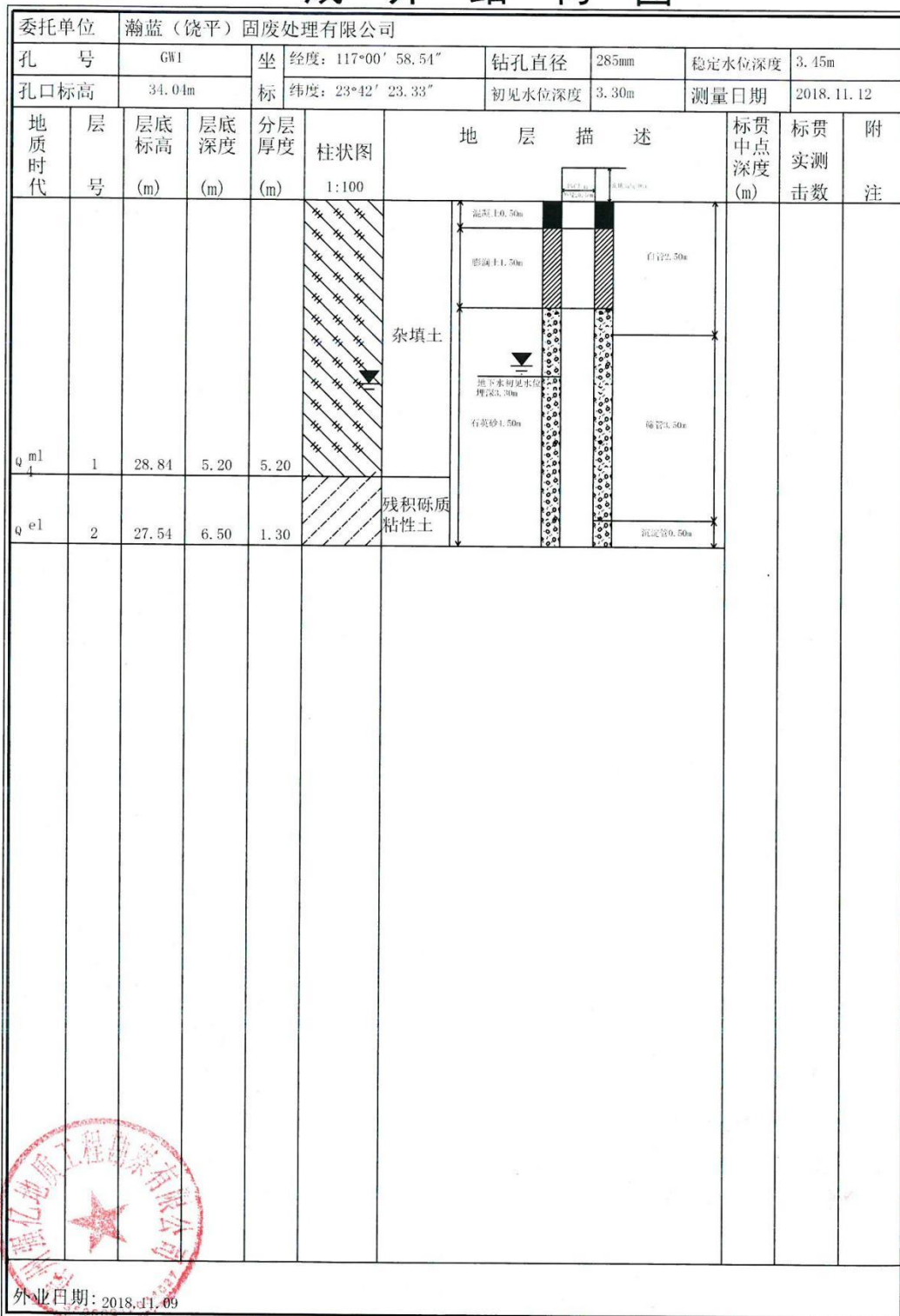
时间	入库数量	出库数量	库存数量	领料员	生产主管	仓库管理员1	仓库管理员2	备注
2024.1.3			13000ml	张付斌	周超	余俊彬	张付斌	去年库存值
2024.1.9		290ml	12710ml	张付斌	周超	余俊彬	张付斌	
2024.1.16		1000ml	11710ml	张付斌	周超	余俊彬	张付斌	
2024.1.17		400ml	11310ml	张付斌	周超	余俊彬	张付斌	
2024.2.1		24ml	11286ml	张付斌	周超	余俊彬	张付斌	
2024.2.2	10000ml		21286ml	张付斌	周超	余俊彬	张付斌	
2024.2.4		406ml	20880ml	张付斌	周超	余俊彬	张付斌	
2024.2.28		500ml	20380ml	张付斌	周超	余俊彬	张付斌	
2024.3.12		1000ml	19380ml	李琪	周超	余俊彬	张付斌	
2024.4.2		25ml	19355ml	李琪	周超	余俊彬	张付斌	
2024.4.11		1000ml	18355ml	李琪	周超	余俊彬	张付斌	
2024.4.17		400ml	17955ml	李琪	周超	余俊彬	张付斌	
2024.5.6		1000ml	16955ml	李琪	周超	余俊彬	张付斌	
2024.5.14		500ml	16455ml	张付斌	周超	余俊彬	李琪	
2024.5.20		500ml	15955ml	张付斌	周超	余俊彬	张付斌	

## 附件 12 地下水监测井成井资料

### 地下水监测井成井记录表

委托单位	瀚蓝(饶平)固废处理有限公司				
监测井编号	Gw1	井的位置	117°00'58.54" 23°42'23.33"		
钻探深度(m)	6.50	井管直径(mm)	204	井管材料	PVC
初见水位(m)	3.30	稳定水位埋深(m)	3.45		
井管总长(m)	6.80	井口距地面高度(m)	0.30	滤水管类型	割缝筛管
滤水管长(m)	3.50	建孔日期	自 2018 年 11 月 9 日开始 至 2018 年 11 月 9 日结束		
沉淀管长(m)	0.50				
滤层起始深度	-6.50m	孔位略图			
滤层终止深度	-2.00m				
滤层规格	1-2mm石英砂				
止水起始深度(m)	-2.00m				
止水厚度(m)	1.50m				
止水材料说明	2-4cm膨润土球				
封孔厚度	0.50m				
封孔材料	混凝土				
护台高度	0.20m				
记录人	卢进一				
审核	陈利华				
日期	2018 年 11 月 9 日				

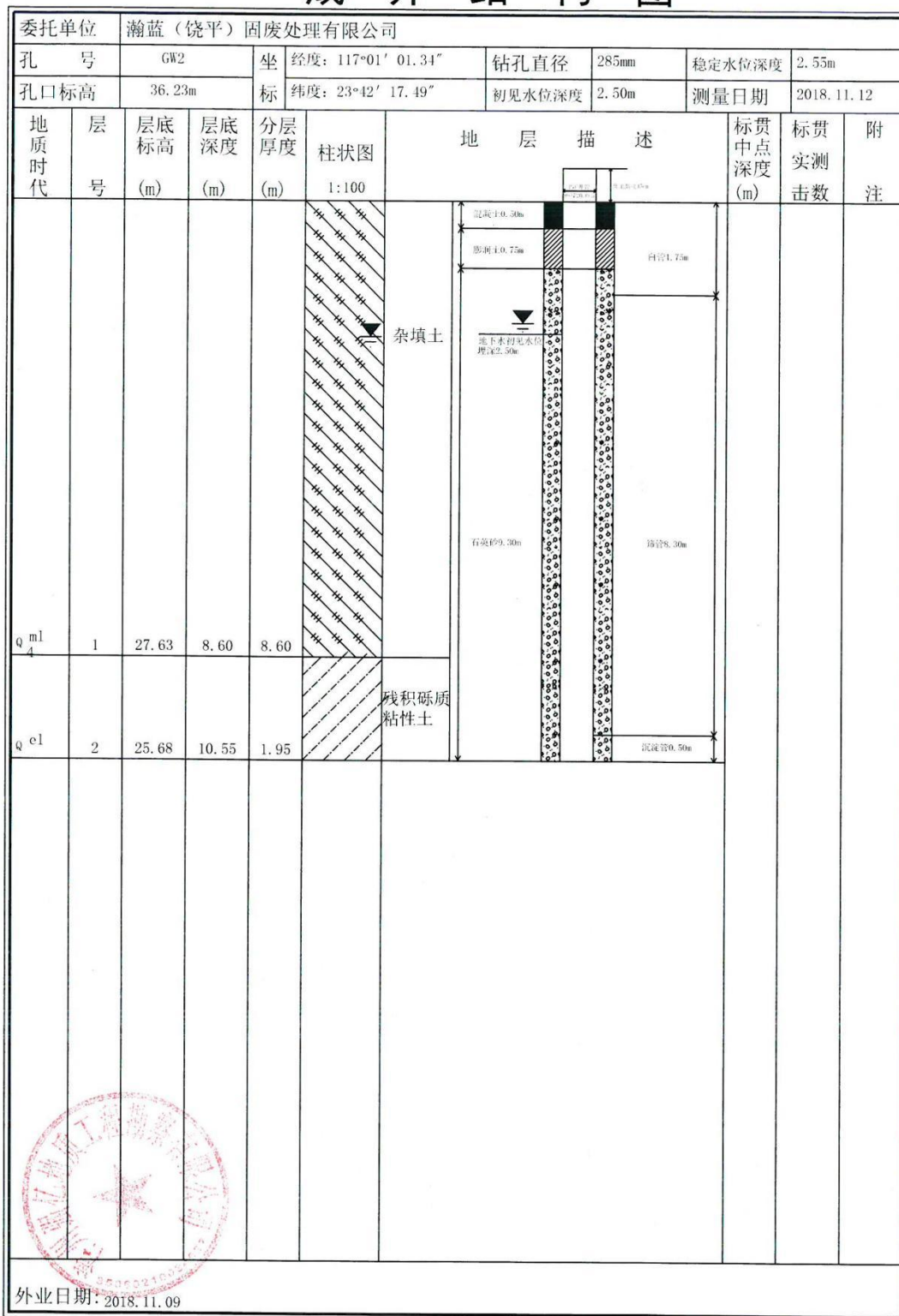
## 成井结构图



### 地下水监测井成井记录表

委托单位	瀚蓝(饶平)固废处理有限公司		
监测井编号	GW2	井的位置	117°01'01.34" 23°42'17.49"
钻探深度(m)	10.55	井管直径(mm)	200
		井管材料	PVC
初见水位(m)	2.50	稳定水位埋深(m)	2.55
井管总长(m)	11.00	井口距地面高度(m)	0.45
		滤水管类型	射流筛管
滤水管长(m)	8.30	建孔日期	自2018年11月9日开始 至2018年11月9日结束
沉淀管长(m)	0.50		
滤层起始深度	-10.55	孔位略图	
滤层终止深度	-1.25		
滤层规格	1-2mm 砾砂		
止水起始深度(m)	-1.25		
止水厚度(m)	0.75		
止水材料说明	2-4cm 膨润土球		
封孔厚度	0.50m		
封孔材料	混凝土		
护台高度	0.20m		
记录人	李进一		
审核	陈利华		
日期	2018年11月9日		

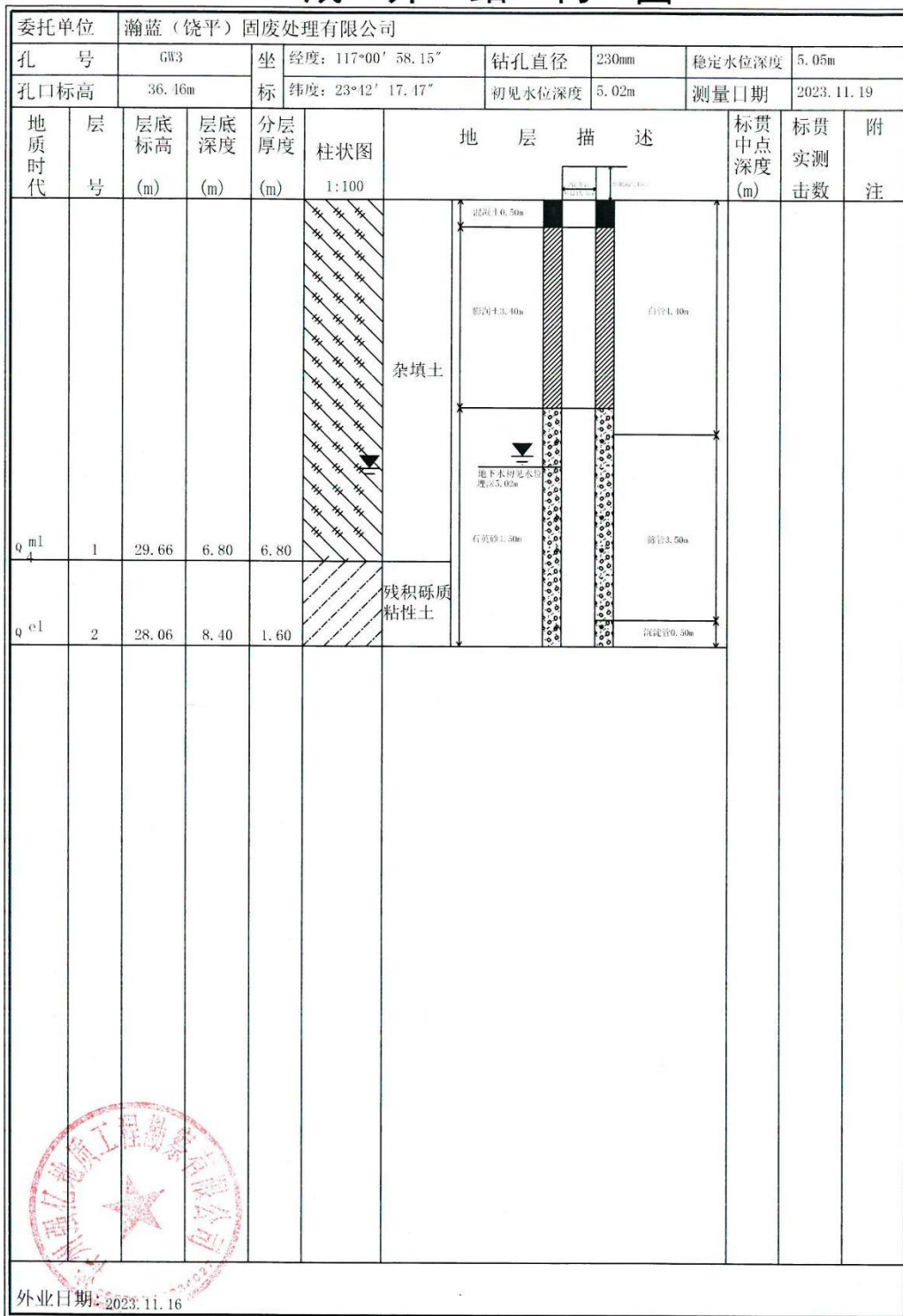
## 成井结构图



### 地下水监测井成井记录表

委托单位	瀚蓝(饶平)固废处理有限公司		
监测井编号	GW3	井的位置	117°00'58.15" 23°42'17.47"
钻探深度(m)	8.40	井管直径(mm)	154
		井管材料	PVC
初见水位(m)	5.02	稳定水位埋深(m)	5.05
井管总长(m)	8.55	井口距地面高度(m)	0.15
		滤水管类型	刺缝筛管
滤水管长(m)	3.50	建孔日期	自2023年11月16日开始 至2023年11月16日结束
沉淀管长(m)	0.50		
滤层起始深度	-8.40	孔位略图	
滤层终止深度	-3.90		
滤层规格	1-2mm石英砂		
止水起始深度(m)	-3.90		
止水厚度(m)	3.40		
止水材料说明	2-4cm膨胀土球		
封孔厚度	0.50m		
封孔材料	膨胀土		
护台高度	0.20m		
记录人	黄文宏		
审核	陈利华		
日期	2023年11月16日		

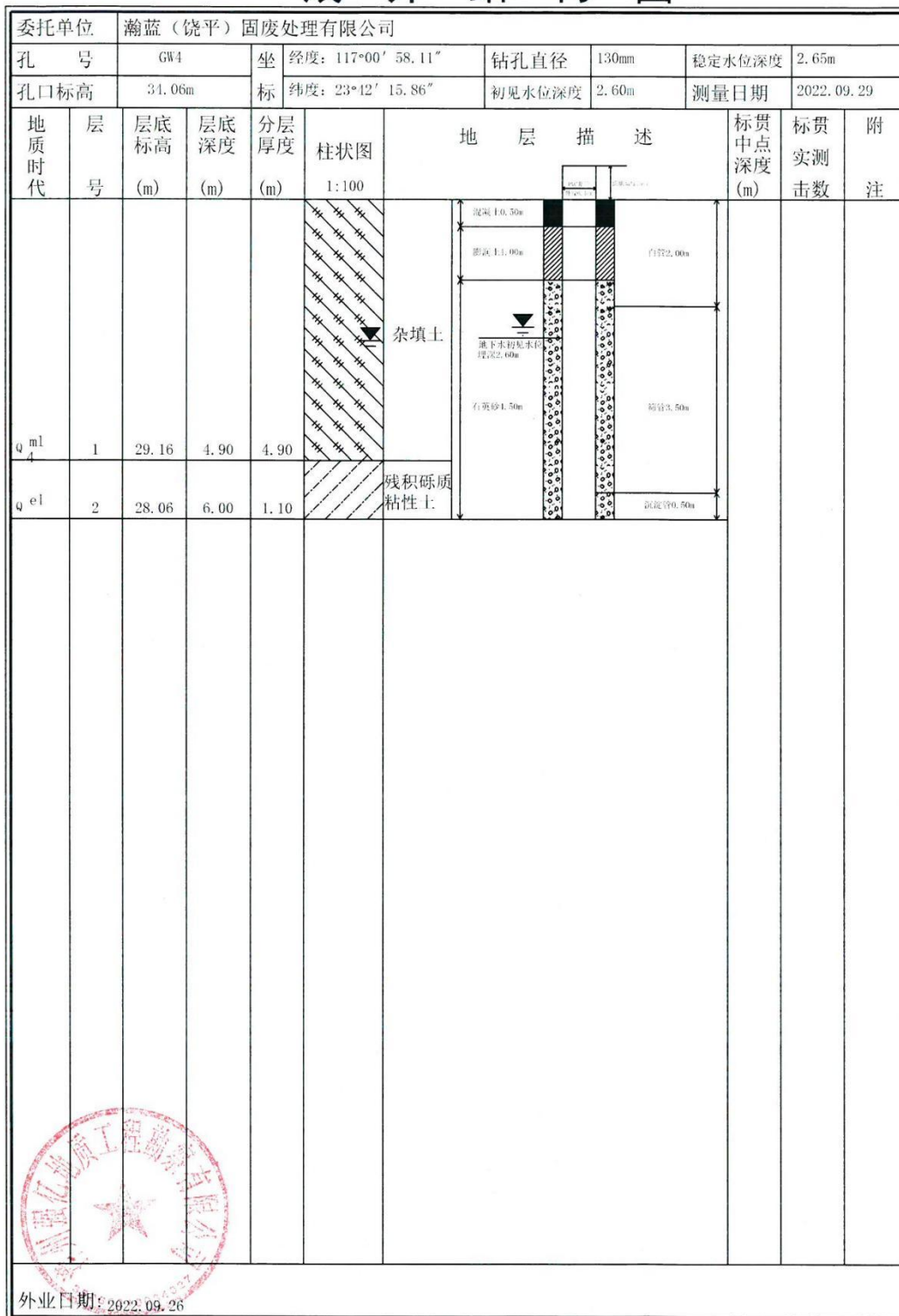
## 成井结构图



### 地下水监测井成井记录表

委托单位	瀚蓝(饶平)固废处理有限公司		
监测井编号	GW4	井的位置	117°00'58.11" 23°42'15.86"
钻探深度(m)	6.00	井管直径(mm)	64
		井管材料	PVC
初见水位(m)	2.60	稳定水位埋深(m)	2.65
井管总长(m)	6.15	井口距地面高度(m)	0.15
		滤水管类型	刺缝筛管
滤水管长(m)	3.50	建孔日期	自2022年9月26日开始 至2022年9月26日结束
沉淀管长(m)	0.50		
滤层起始深度	-1.00	孔位略图	
滤层终止深度	-1.50		
滤层规格	1-2mm石英砂		
止水起始深度(m)	-1.50		
止水厚度(m)	1.00		
止水材料说明	2-4cm膨润土球		
封孔厚度	0.50m		
封孔材料	混凝土		
护台高度	0.20m		
记录人	陈文宏		
审核	陈利华		
日期	2022年9月26日		

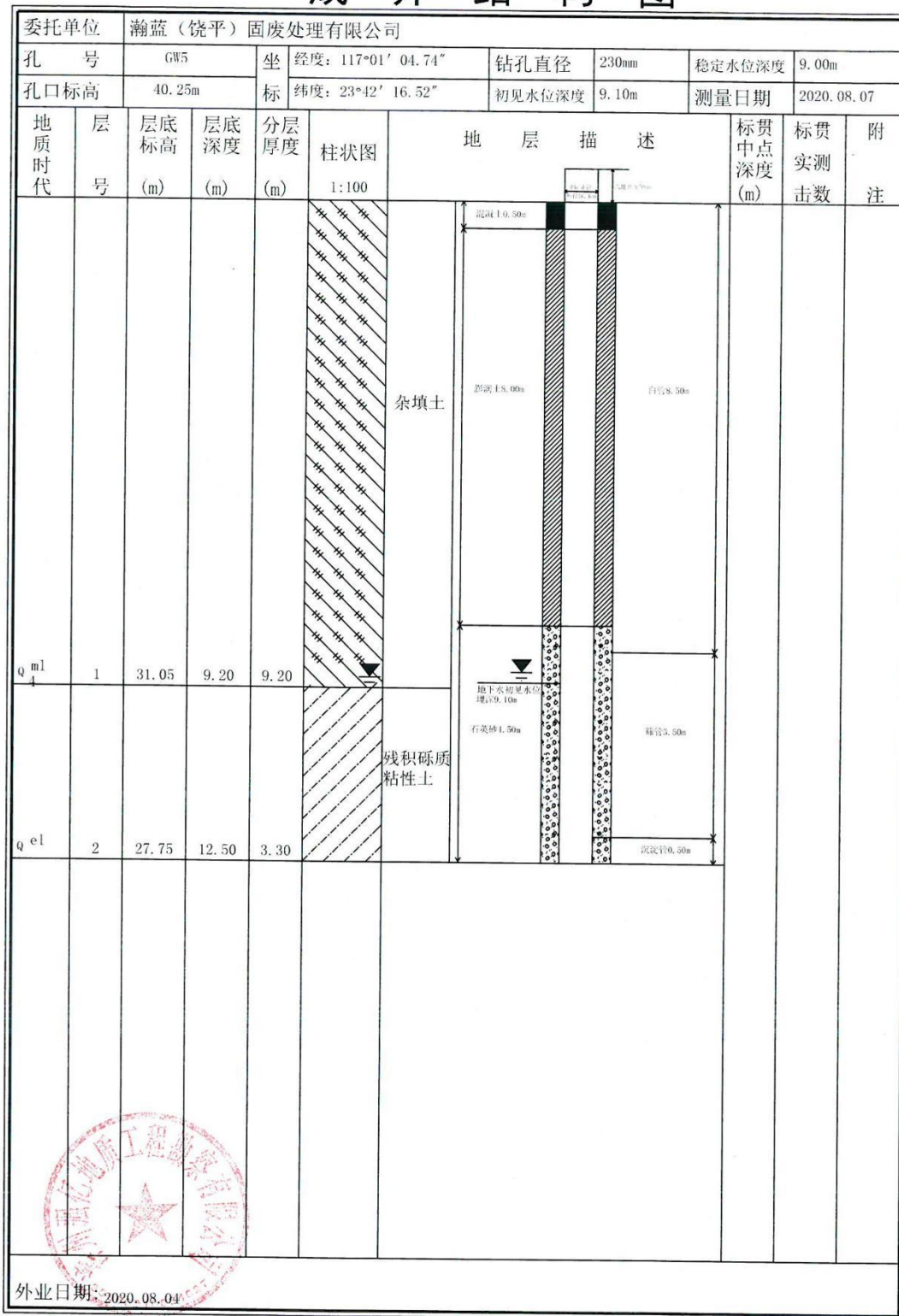
## 成井结构图



### 地下水监测井成井记录表

委托单位	瀚蓝(饶平)固废处理有限公司		
监测井编号	GW5	井的位置	117°01'04.74" 23°42'16.52"
钻探深度(m)	12.50	井管直径(mm)	164
		井管材料	PVC
初见水位(m)	9.10	稳定水位埋深(m)	9.00
井管总长(m)	13.00	井口距地面高度(m)	0.50
		滤水管类型	刺丝筛管
滤水管长(m)	3.50	建孔日期	自2020年8月4日开始 至2020年8月4日结束
沉淀管长(m)	0.50		
滤层起始深度	-12.50	孔位略图	
滤层终止深度	-8.50		
滤层规格	1-2mm石英砂		
止水起始深度(m)	-8.50		
止水厚度(m)	8.00		
止水材料说明	2-4cm膨润土球		
封孔厚度	0.50		
封孔材料	湿凝土		
护台高度	0.20m		
记录人	卢建一		
审核	陈利华		
日期	2020年8月4日		

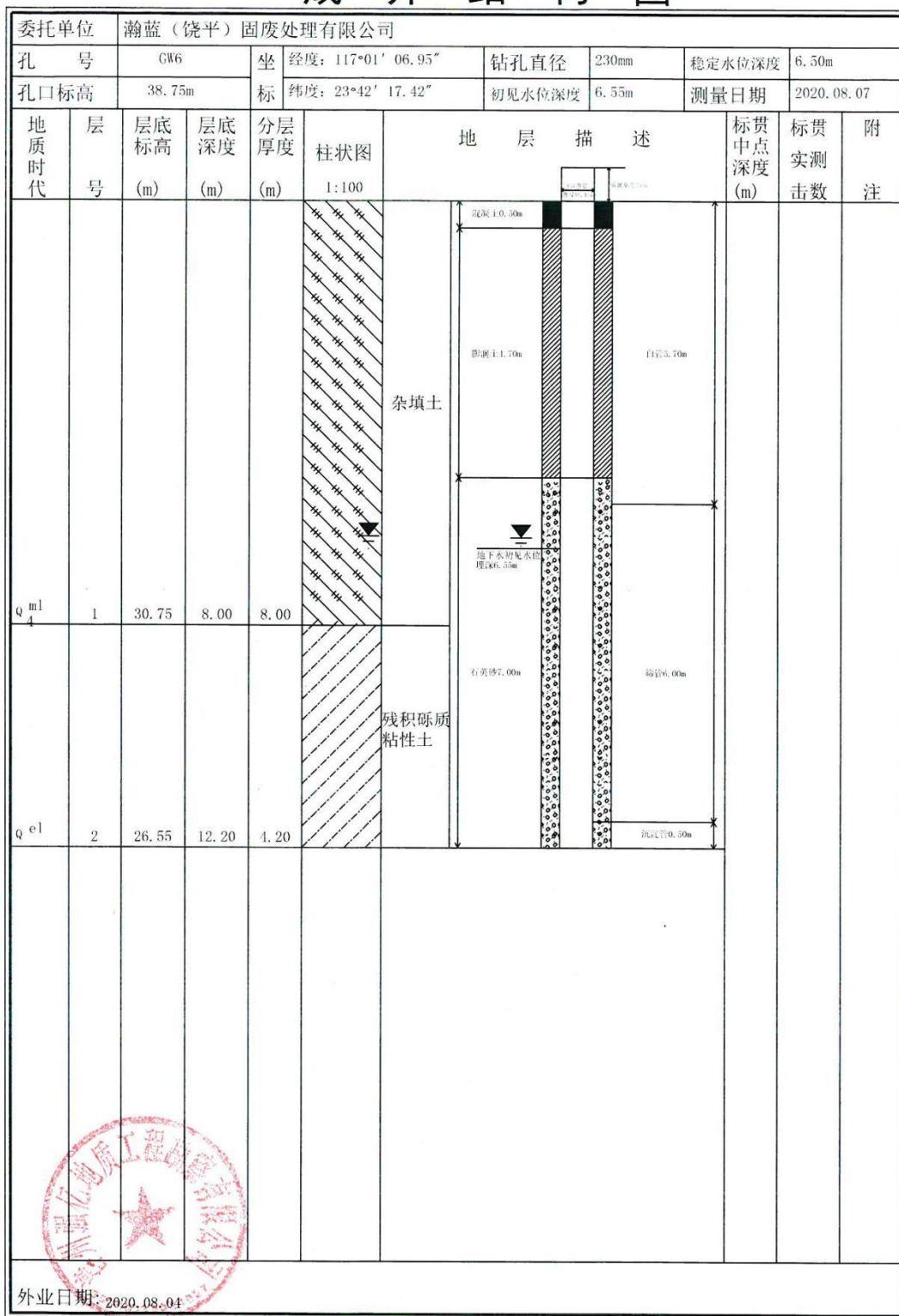
## 成 井 结 构 图



### 地下水监测井成井记录表

委托单位	瀚蓝(饶平)固废处理有限公司		
监测井编号	GW6	井的位置	117°01'06.95"
钻探深度(m)	12.20	井管直径(mm)	164
		井管材料	PVC
初见水位(m)	6.55	稳定水位埋深(m)	6.50
井管总长(m)	12.50	井口距地面高度(m)	0.30
		滤水管类型	割缝筛管
滤水管长(m)	6.00	建孔日期	自2020年8月4日开始 至2020年8月4日结束
沉淀管长(m)	0.50		
滤层起始深度	-12.20	孔位略图	
滤层终止深度	-1.520		
滤层规格	1-2mm石英砂		
止水起始深度(m)	-1.520		
止水厚度(m)	4.70		
止水材料说明	2-4mm卵石		
封孔厚度	0.50		
封孔材料	泥质土		
护台高度	0.20m		
记录人	黄文红		
审核	陈利华		
日期	2020年8月4日		

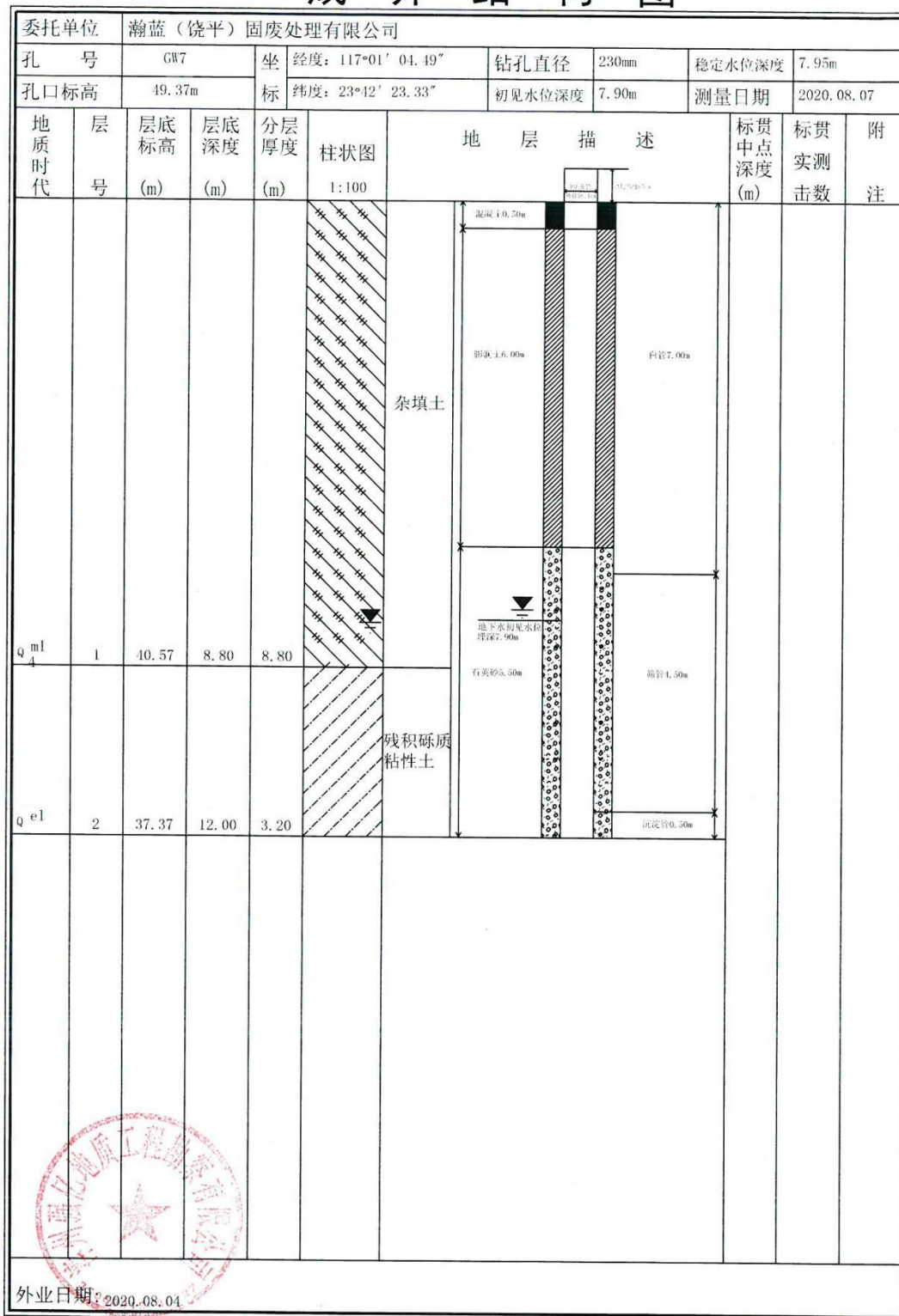
## 成 井 结 构 图



### 地下水监测井成井记录表

委托单位	瀚蓝(饶平)固废处理有限公司		
监测井编号	GW7	井的位置	117°01'04.49" 23°42'23.33"
钻探深度(m)	12.00	井管直径(mm)	164
		井管材料	PVC
初见水位(m)	7.90	稳定水位埋深(m)	7.95
井管总长(m)	12.65	井口距地面高度(m)	0.65
		滤水管类型	割缝筛管
滤水管长(m)	4.50	建孔日期	自2020年8月4日开始 至2020年8月4日结束
沉淀管长(m)	0.50		
滤层起始深度	-12.00	孔位略图	
滤层终止深度	-6.50		
滤层规格	1-2mm石英砂		
止水起始深度(m)	-6.50		
止水厚度(m)	6.00		
止水材料说明	2-4mm膨润土球		
封孔厚度	0.50		
封孔材料	混凝土		
护台高度	0.20m		
记录人	黄文宏		
审核	陈利华		
日期	2020年8月4日		

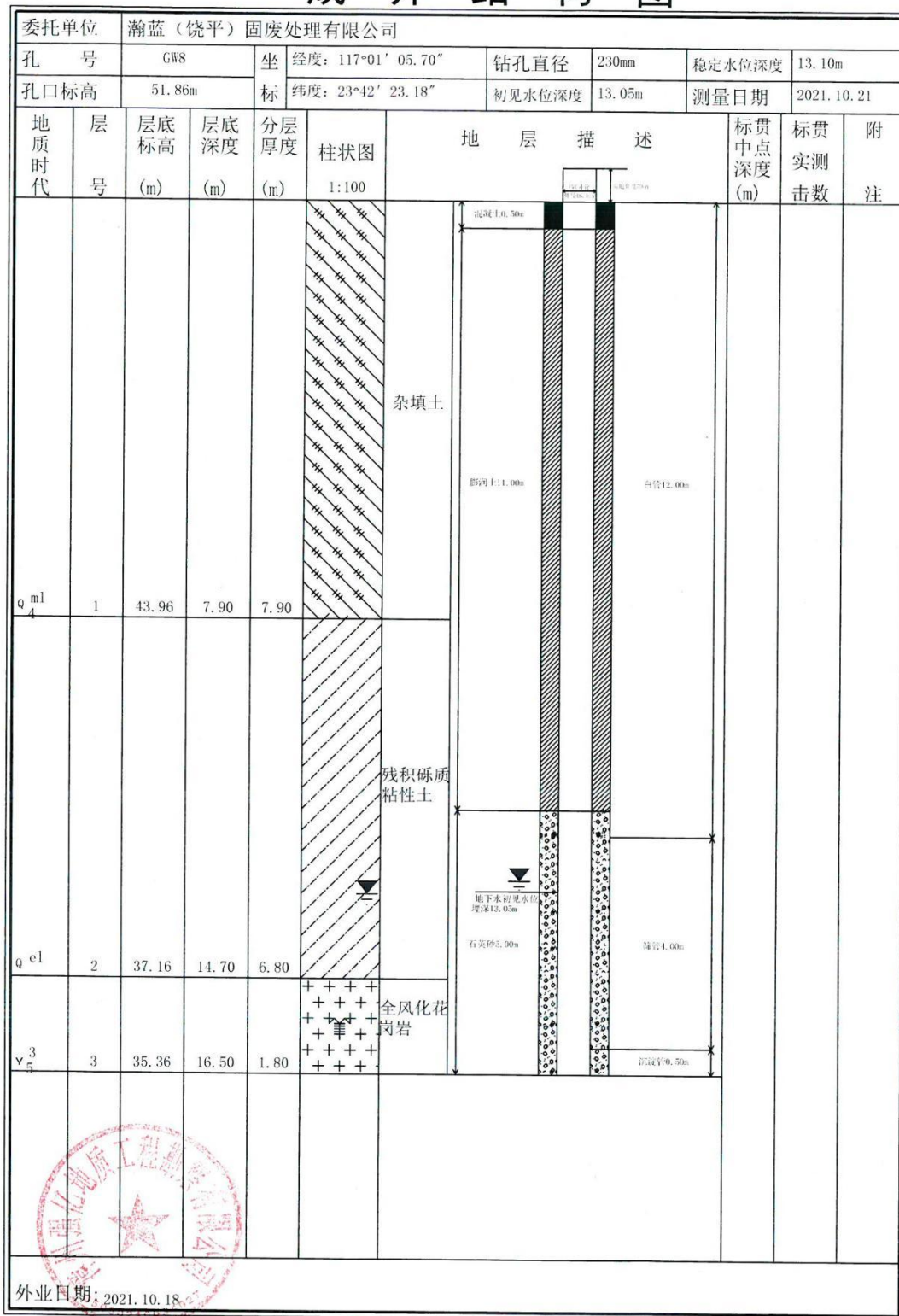
## 成 井 结 构 图



### 地下水监测井成井记录表

委托单位	瀚蓝(饶平)固废处理有限公司		
监测井编号	GW8	井的位置	117°01'05.70" 23°42'23.18"
钻探深度(m)	16.50	井管直径(mm)	164
		井管材料	PVC
初见水位(m)	13.05	稳定水位埋深(m)	13.10
井管总长(m)	17.00	井口距地面高度(m)	0.50
		滤水管类型	割缝筛管
滤水管长(m)	4.00	建孔日期	自2021年10月18日开始 至2021年10月18日结束
沉淀管长(m)	0.50		
滤层起始深度	-16.50	孔位略图	
滤层终止深度	-11.50		
滤层规格	1-2mm石英砂		
止水起始深度(m)	-11.50		
止水厚度(m)	11.00		
止水材料说明	2-4cm膨胀土球		
封孔厚度	0.50		
封孔材料	混凝土		
护台高度	0.20m		
记录人	陈利华		
审核	陈利华		
日期	2021年10月18日		

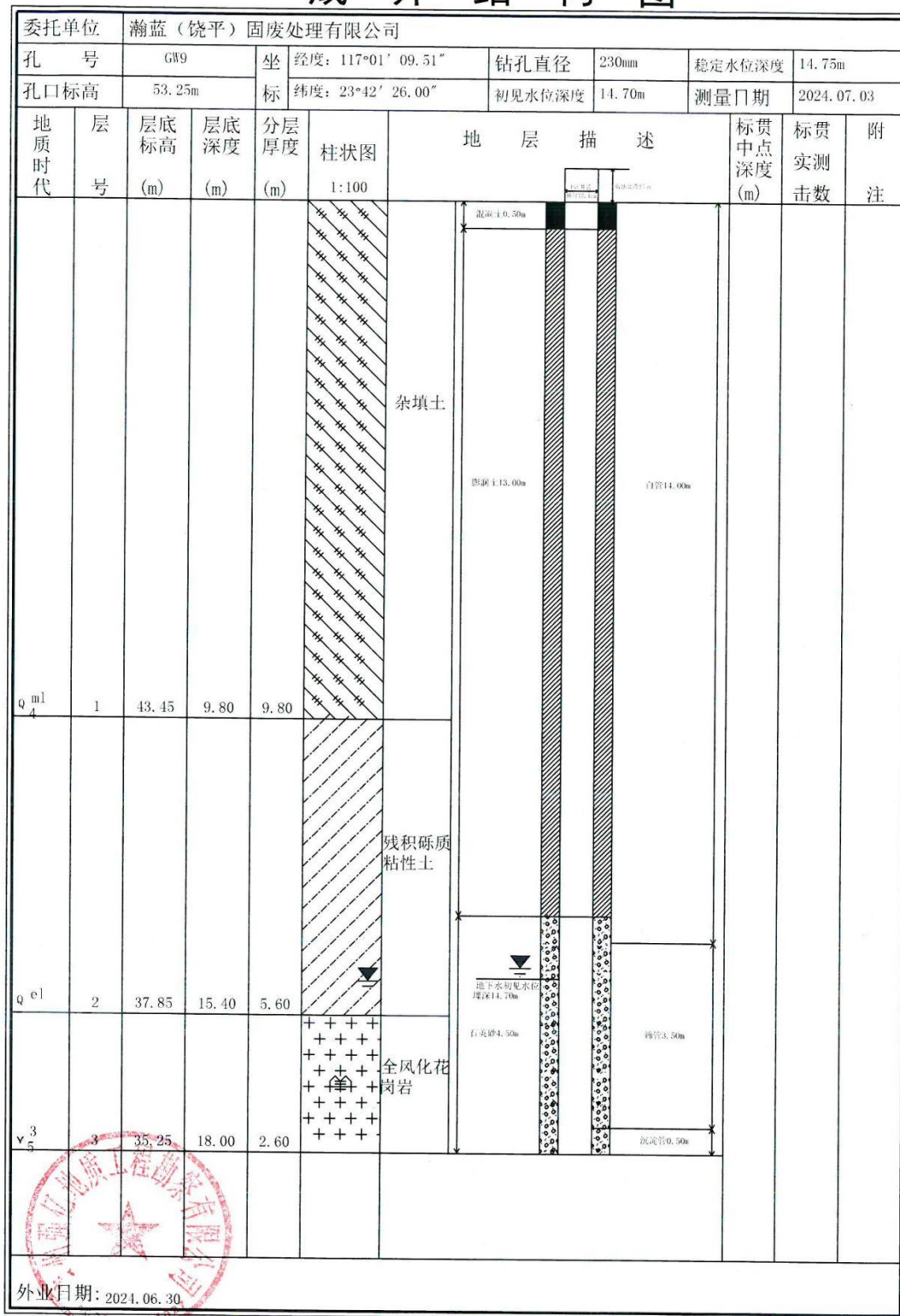
## 成井结构图



### 地下水监测井成井记录表

委托单位	瀚蓝(饶平)固废处理有限公司		
监测井编号	GW9	井的位置	117°01'09.51" 23°42'26.00"
钻探深度(m)	18.00	井管直径(mm)	154
		井管材料	PVC
初见水位(m)	14.70	稳定水位埋深(m)	14.75
井管总长(m)	18.15	井口距地面高度(m)	0.15
		滤水管类型	新造筛管
滤水管长(m)	3.50	建孔日期	自2024年6月30日开始 至2024年6月30日结束
沉淀管长(m)	0.50		
滤层起始深度	-18.00	孔位略图	
滤层终止深度	-13.50		
滤层规格	1-2mm 砾砂		
止水起始深度(m)	-13.50		
止水厚度(m)	13.00		
止水材料说明	2-6mm 膨润土球		
封孔厚度	0.50		
封孔材料	膨润土		
护台高度	0.20m		
记录人	卢建一		
审核	陈利华		
日期	2024年6月30日		

## 成井结构图



附件 13 《关于饶平县宝斗石生活垃圾填埋场新设地下水本底井的情况说明》

关于饶平县宝斗石生活垃圾填埋场  
新设地下水本底井的情况说明

瀚蓝（饶平）固废处理有限公司

2024年7月



饶平县宝斗石生活垃圾填埋场位于饶平县黄冈镇上林“宝斗石”坑洼地，是饶平县城城市垃圾收集、处理的终端场地，始建于1993年。由于宝斗石生活垃圾填埋场使用时间长，处理工艺简单，对周边环境造成较大影响，并已处于临近饱和的状态。为解决该填埋场库容饱和后饶平县生活垃圾的出路问题，保障“生活垃圾有去处”，以及降低甚至消除其对周边环境造成的污染及风险，确保社会、经济、环境的可持续发展，实现垃圾处理“无害化、减量化、资源化”的目的，2017年时，饶平县人民政府决定开展“饶平县宝斗石生活垃圾填埋场升级改造及综合处理与资源化利用工程PPP项目”（以下简称PPP项目）的建设。该项目采用PPP模式实施，由瀚蓝（饶平）固废处理有限公司（原饶平宝斗石环境科技有限公司）投资、建设、运营及维护。

PPP项目于2017年11月取得原潮州市环境保护局下发的《关于饶平县宝斗石生活垃圾填埋场升级改造及综合处理与资源化利用工程PPP项目环评报告书的批复》（潮环建[2017]51号），具体包括“填埋场升级改造子项目”及“综合处理资源化利用子项目”两个子项目。“填埋场升级改造子项目”于2018年12月14日通过竣工环境保护自主验收。“综合处理资源化利用子项目”为新建生活垃圾综合处理资源化利用厂，通过对生活垃圾进行资源化利用处理，在有效解决饶平县当前日常生活垃圾处理需求的同时，逐步消化宝斗石生活垃圾填埋场现有积存垃圾，最终在根本上实现填埋场的彻底改造，于2018年7月开工建设，2021年1月31日通过竣工环境保护自主验收。

宝斗石生活垃圾填埋场在“综合处理资源化利用子项目”建成并投产后，不再填埋生活垃圾，场内存量垃圾也按计划逐步消化中。填埋场现设有多口地下水监测井，其位置见图1。



图1 地下水监测井位置图

公司原设置 1#井为地下水本底井，其位置距离填埋场边缘仅 15 米，根据《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB 16889-2008）10.2.1 节，地下水本底井应设在填埋场地下水流向上游 30~50m 处，1#本底井明显不符合上述要求，因此有必要新设地下水本底井。

根据《饶平县宝斗石生活垃圾填埋场升级改造及综合处理资源化利用工程 PPP 项目详细岩土工程勘察报告》（广东省建筑设计研究院 2018 年 4 月编制），场区地下水类型主要为素填土-粉质黏土孔隙水和基岩风化带裂隙水。

孔隙水：主要赋存于底部有粘性土隔水层的填土层和粉质黏土中，主要靠大气降水补给，补给量受季节的影响明显，地下水埋深较浅。

裂隙水：主要含水层为基岩强风化带和中风化带的裂隙中，基岩岩性为花岗岩，地下水的赋存条件与岩性、构造、岩石风化程度、裂隙发育程度和性质等有关。从勘察资料分析，强风化带裂隙很发育，岩石极破碎，岩芯呈半岩半土状、碎块状；中风化带裂隙较发育，岩石较破碎，岩芯呈短柱状或块状；由于强~中风化基岩上覆全风化岩等相对隔水层，裂隙水具微承压性。在节理、裂隙发育，且为张性裂隙的层段和风化深槽一般透水性好，地下水量丰富。

场区属低山丘陵及山间谷地地貌单元，其主要含水地层为燕山期基岩风化层。地下水位的变化受地形地貌、地层岩性、地下水补给来源及排泄等因素控制。每年二月起随降雨量增加，水位开始逐渐上升，到六月至九月处于高水位时期（丰水期），九月以后随着降雨量的减少，水位缓慢下降，到十二月至次年二月处于低水位期（枯水期），区域水文地质图见图 2。



给来源第四系砂层越流补给。场区属低山丘陵及山间谷地地貌，地下水主要以地表或地下径流的方式向地势低处、涌沟等排泄，另外也有以地表蒸发等方式排泄。地下水的渗流方向大都呈沿山坡向沟谷渗流，并在地势低的地方溢出地表于沟谷中汇集成溪。地下水径流方向一般与地形倾斜方向基本一致，多以泉或渗流形式向附近沟，也以渗流的形式向附近河流排泄，部分耗于水面、土面蒸发及植物的叶面蒸腾等。场区地下水等水位线及地下水流向见图 3。

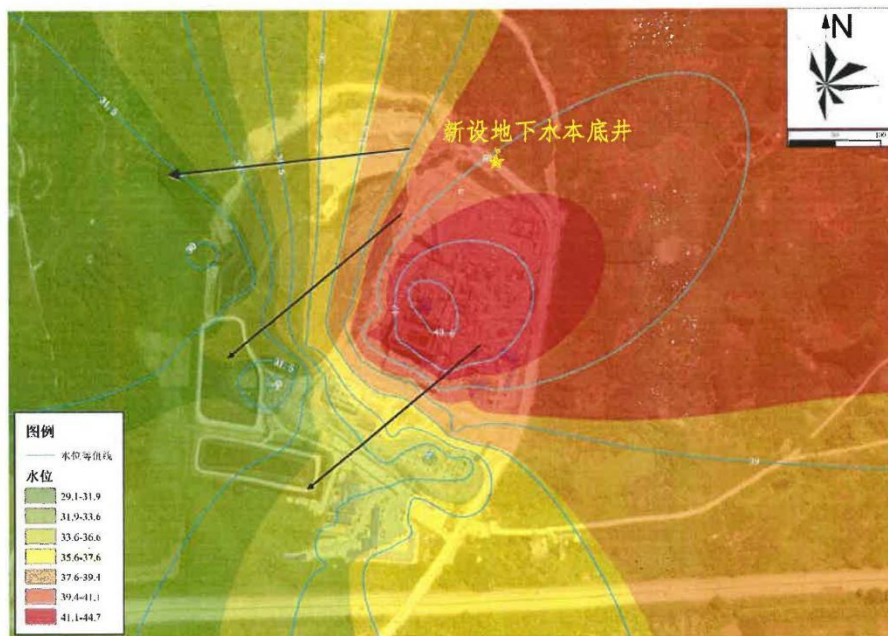


图 3 区域地下水等水位线及地下水流向图

根据前述场区区域水文地质情况及地下水流向，新设地下水本底井位于填埋场北侧入口东面约 50 米处（N23°42'25.78"，E117°01'09.55"），其位置位于地下水流向上游，符合《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB

16889-2008) 10.2.1 节中地下水本底井位置要求。

2024年7月2日,公司委托汕头市粤东环境监测技术有限公司对新建地下水本底井进行采样监测,监测结果见表1。

表1 地下水检测结果

序号	检测项目	监测结果	标准限值
1	铁 (mg/L)	0.01L	≤0.3
2	铅 (mg/L)	1.24×10 <sup>-3</sup> L	≤0.01
3	铜 (mg/L)	0.04L	≤1.00
4	锌 (mg/L)	0.019	≤1.00
5	锰 (mg/L)	0.04	≤0.10
6	镉 (mg/L)	1.7×10 <sup>-4</sup> L	≤0.005
7	镍 (mg/L)	0.007L	≤0.02
8	氟化物 (mg/L)	0.037	≤1.0
9	砷 (mg/L)	3×10 <sup>-4</sup> L	≤0.01
10	六价铬 (mg/L)	0.001L	≤0.05
11	总汞 (mg/L)	2×10 <sup>-5</sup> L	≤0.001
12	pH 值 (无量纲)	6.6	6.5~8.5
13	细菌总数 (菌落总数, cfu/mL)	8.9×10 <sup>3</sup>	≤100
14	氰化物 (mg/L)	0.0005L	≤0.05
15	氯化物 (mg/L)	160	≤250
16	亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.004	≤1.00
17	硝酸盐氮 (mg/L)	2.97	≤20.0
18	总大肠菌群 (MPN/100mL)	33	≤3.0
19	氨氮 (mg/L)	0.664	≤0.50
20	挥发酚 (mg/L)	0.0003L	≤0.002
21	硫酸盐 (mg/L)	24.9	≤250
22	总硬度 (mg/L)	276	≤450
23	溶解性总固体 (mg/L)	781	≤1000
24	耗氧量 (mg/L)	1.6	≤3.0

根据监测结果，所检测的项目，除了氨氮及微生物指标（菌落总数和总大肠菌群）外，其他指标均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 或表 2 中 III 类标准。总体而言，地下水水质一般，氨氮及微生物指标超标可能与当地农业生产活动有关。对比填埋场以往其他位置地下水检测结果，此本底井水质明显优于其他地下水监测井的水质，可作为填埋场本底井，未来公司将按计划对此本底井进行跟踪监测。

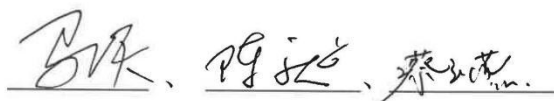
## 关于饶平县宝斗石生活垃圾填埋场 新设地下水本底井的意见

2024年7月6日，瀚蓝（饶平）固废处理有限公司就饶平县宝斗石生活垃圾填埋场新设的地下水本底井可行性征求专家意见，三位专家根据该司提供的《关于饶平县宝斗石生活垃圾填埋场新设地下水本底井的情况说明》，经过充分讨论，提出意见如下：

1、新设地下水本底井位于填埋场北侧入口东面约50米处（经纬度：N23°42'25.78",E117°01'09.55"），该位置处于宝斗石生活垃圾填埋场地下水流向上游，符合《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB 16889-2008）中地下水本底井位置设置要求。请瀚蓝（饶平）固废处理有限公司严格按照要求做好本底井的指标检测、分析。

2、对本底井设置必要的防护设施，防止人为破坏或意外损害。制定定期的维护计划，对设备和井体进行检查、维护。本底井的数据应与垃圾填埋场的日常运营管理紧密结合，为环境管理决策提供依据。同时建设单位应根据本底井的监测结果，做好填埋场日常检查、覆膜及雨污分流等措施。

3、适当向公众公开本底井的监测信息，增强公众对垃圾填埋场环境影响的了解和监督。



2024年7月6日

## 附件 14 专家评审意见

### 瀚蓝（饶平）固废处理有限公司土壤和地下水污染隐患排查报告 （2024 年）专家评审意见

2024 年 8 月 24 日，瀚蓝（饶平）固废处理有限公司在企业召开了《瀚蓝（饶平）固废处理有限公司土壤和地下水污染隐患排查报告（2024 年）》（以下简称《报告》）专家评审会。参加会议的有：瀚蓝（饶平）固废处理有限公司、编制单位汕头市粤东环境监测技术有限公司等单位代表。会议由三位专家组成专家组。与会专家和代表踏勘了企业现场，审阅了《报告》，听取编制单位对报告内容的汇报，经过质询和充分讨论，形成专家评审意见如下：

#### 一、项目概况

饶平县宝斗石生活垃圾填埋场位于饶平县黄冈镇上林“宝斗石”坑洼地，是饶平县城城市垃圾收集、处理的终端场地，始建于1993年。2017年时，饶平县人民政府决定开展“饶平县宝斗石生活垃圾填埋场升级改造及垃圾综合处理与资源化利用工程PPP项目”的建设。该项目由瀚蓝（饶平）固废处理有限公司（原饶平宝斗石环境科技有限公司）投资、建设、运营及维护。综合处理资源化利用厂于2022年9月进行改扩建，达到600t/d的生活垃圾处理能力，满足饶平县全县生活垃圾无害化处理的需求。

#### 二、总体评价

《报告》排查工作基本满足《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等技术规范的要求，编制依据较充分，格式较规范，内



### 会议签到表

会议名称：瀚蓝（饶平）固废处理有限公司土壤和地下水

污染隐患排查报告专家评审会

会议时间：2024.8.24

单位	职务/职称	签名
瀚蓝（饶平）固废处理有限公司	总经理助理	张Jinx
“ ”	副总经理	陈俊峰
“ ”	工程师	王洋
汕头广粤环境检测技术有限公司	总经理	刘峰
“ ”	工程师	叶树强
“ ”	工程师	陈浩
“ ”	工程师	张斌
广东环科院公司	高工	王开演
潮州市环境信息中心	高工	吴浩
潮州市环境检测中心	高工	陈世雄

## 附件 15 专家评审意见修改清单

序号	专家意见	修改说明
1	进一步说明重点场所和重点设施设备具体防渗措施,完善隐患排查制度,强化隐患排查。	完善隐患排查制度3.2章节,见P83-98。
2	补充区域概况、地质水文资料,历史自行监测内容,排查调查图片等。	补充区域概况、地质水文资料见P19-24;补充历史自行监测内容见P46-73。
3	完善土壤污染隐患排查结论,提出具有针对性的管控措施与监测建议。	具体见P145-163。
4	进一步规范文本、图件等,完善相关附件。	补充附件5 飞灰固化物填埋处置合同、附件11 易制毒化学品进出库登记表、附件12 地下水监测井成井资料和附件13 《关于饶平县宝斗石生活垃圾填埋场新设地下水本底井的情况说明》。

## 附件 16 “回头看”专家评审意见

### 瀚蓝（饶平）固废处理有限公司土壤和地下水污染隐患排查报告 “回头看”工作专家评估意见

2024年10月31日，潮州市生态环境局主持召开《瀚蓝（饶平）固废处理有限公司土壤和地下水污染隐患排查报告》（以下简称《报告》）“回头看”工作会。会议邀请3名专家组成专家组（名单附后）、潮州市生态环境局、潮州市生态环境局饶平分局、瀚蓝（饶平）固废处理有限公司、编制单位汕头市粤东环境监测技术有限公司等单位代表参加了会议。专家组踏勘了企业现场，听取编制单位的汇报，审阅相关资料，经过质询和充分讨论，形成专家评审意见如下：

#### 一、项目概况

饶平县宝斗石生活垃圾填埋场位于饶平县黄冈镇上林“宝斗石”坑洼地，是饶平县城城市垃圾收集、处理的终端场地，始建于1993年。2017年时，饶平县人民政府决定开展“饶平县宝斗石生活垃圾填埋场升级改造及垃圾综合处理与资源化利用工程PPP项目”的建设。该项目由瀚蓝（饶平）固废处理有限公司（原饶平宝斗石环境科技有限公司）投资、建设、运营及维护。综合处理资源化利用厂于2022年9月进行改扩建，达到600t/d的生活垃圾处理能力，满足饶平县全县生活垃圾无害化处理的需求。

#### 二、总体评价

《报告》编制依据充分，技术路线基本合理，土壤污染隐患排查调查工作基本符合相关技术规范要求，内容较完整，现场调查较为详

尽，环境污染识别较全面，隐患排查台账具体，排查结论基本可信。  
专家组原则同意“回头看”工作通过技术评估，《报告》经修改完善后可作为下一步工作的依据。

### 三、修改意见

- 1、完善饶平县宝斗石生活垃圾填埋场历史沿革，提出后期管理要求。
- 2、尽快完成隐患点的整改。
- 3、规范报告文本、图件及附件。

专家组（签名）：

2024年10月31日

## 附件 17 “回头看”专家评审意见修改清单

序号	专家意见	修改说明
1	完善饶平县宝斗石生活垃圾填埋场历史沿革，提出后期管理要求。	完善历史沿革，见P12；提出后续管理要求，见P143-144。
2	尽快完成隐患点的整改。	正在整改中，计划完成时间为2024年12月。
3	规范报告文本、图件及附件。	具体见附件。