

应急预案编号：FS-HJYA-2025

预案版本：2025 年版

珠海市城市排水有限公司  
富山水质净化厂  
突发环境事件应急预案

发布单位：珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂

咨询单位：广东标定环境科学有限公司

编制日期：2025 年 1 月



项目名称：珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件

应急预案

发布单位：珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂

咨询单位：广东标定环境科学有限公司

发布应急预案单位编制小组成员名单：

姓名	行政职务	负责事项	签名
李伟健	专责	参与报告修订	李伟健
陈良森	专责	参与报告修订	陈良森
吴剑坤	副经理	报告审核	吴剑坤
邵世勇	经理	报告审定	邵世勇

咨询单位应急预案编制小组成员名单：

姓名	职务/职称	负责事项	签名
余芳	注册环评工程师	项目负责人	余芳
邹玉环	助工	报告编制	邹玉环
肖桂华	主管	报告审核	肖桂华
余芳	副总经理	报告审定	余芳



## 发布令

为贯彻《中华人民共和国突发事件应对法》《突发环境事件应急管理办法》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）及其他国家法律法规及有关文件的要求，有效防范、应对各类突发环境事件，保护人员生命安全，减少财产损失，珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂特编制了《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件应急预案》2025年版。本预案是公司实施突发环境事件应急救援工作的规范性文件，适用于规范指导本单位可能发生的突发环境事件的应急救援行动，避免造成更大事故。

本预案经企业内部讨论后，经专家评审通过，修改完善后实施，现予以批准发布，自发布之日起正式实施，请公司各部门认真组织学习，严格贯彻执行，富山水质净化厂所有员工，均应严格遵守执行。

珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂（盖章）

批准人（签字）：

发布日期：2025年2月14日



## 承诺书

珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂郑重承诺：

《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件应急预案》及其所有附件材料真实有效，无弄虚作假行为，并对材料的真实性承担法律责任。

特此承诺。

珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂（盖章）

日期：2025年2月14日



## 承诺书

本单位郑重承诺：

我单位按照国家、省和市相关法律法规和技术规范要求，为《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件应急预案》（2025年版）的修订提供技术咨询和服务工作。

广东标定环境科学有限公司（盖章）

日期：2025年2月14日





# 编制说明

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第九号)、《突发事件应急预案管理办法》(国办发〔2013〕101号)、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4号)、《广东省突发环境事件应急预案》(粤府函〔2022〕54号)、《珠海市突发环境事件应急预案》(珠府办函〔2024〕120号)及其他相关法规的要求,保护自然环境及企业人员健康安全,减少企业财产损失,为了健全珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件应急机制,提高应对突发环境事件的能力,确保突发环境事件发生后,能及时、有序、高效地组织应急救援工作,防止污染周边环境,将事件造成的损失与社会危害降到最低,维护社会稳定,保障公众生命健康和财产安全,特制定本预案。

珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂成立了“突发环境事件应急预案编制小组”,参考富山水质净化厂的《珠海市富山水质净化厂工程(一期)建设项目环境影响报告表》、《珠海市富山水质净化厂一期工程环境影响后评价报告表》、《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件应急预案》2022年版,并结合企业运营安全现状起草编制《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件应急预案》2025版。

珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂重视应急预案管理、应急培训、应急预案修编工作,根据广东省环境保护厅关于发布《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》的通知(粤环〔2018〕44号):“依法查处满三年未修订修编突发环境事件应急预案的企事业单位,督促其及时完成修编和备案工作”的要求。并且在下列情况下,应对应急预案及时修订:

- (1) 面临的环境风险发生重大变化,需要重新进行环境风险评估的;
- (2) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的;
- (3) 环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的;
- (4) 重要应急资源发生重大变化的;

(5) 在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；

(6) 其他需要修订的情况。对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

富山水质净化厂于 2022 年 2 月 22 日签署发布《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件应急预案》2022 年版，并报送珠海市生态环境局富山分局，珠海市生态环境局富山分局于 2022 年 3 月 22 日予以备案，因此富山水质净化厂突发环境事件应急预案将于 2025 年 3 月 25 日满 3 年，应依法进行突发环境事件应急预案修订工作。

富山水质净化厂在执行《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件应急预案》2022 年版时，厂区内未发生过任何突发环境污染事件，也未发生重大生产安全事故，执行情况良好。本次预案为修编预案，在 2022 年版应急预案的基础上进行修编，本预案修订完善后已按要求邀请了应急预案评审专家、周边企业代表及相关负责人对本预案的修订情况进行评审、讨论，并根据评审所形成的综合意见以及相关人士所提出的意见对预案进行修订，报送珠海市生态环境局富山分局进行重新备案。

### **(1) 编制过程概述**

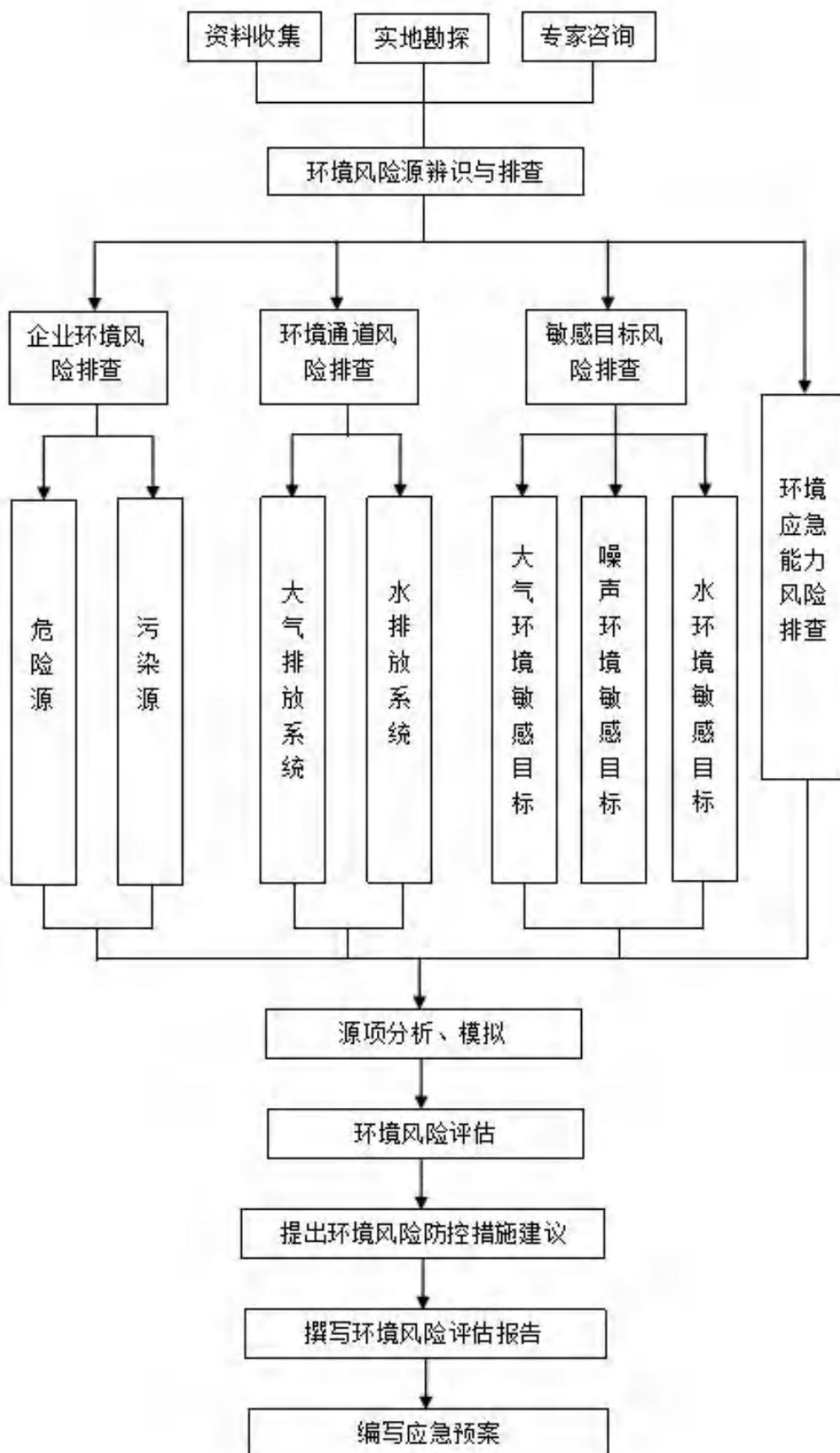
珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂于 2022 年编制了突发环境事件应急预案 2022 年版，根据《广东省环境保护厅文件》粤环〔2018〕44 号，关于发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》的通知，依法查处满三年未修订修编突发环境事件应急预案的企事业单位，督促其及时完成修编和备案工作。本预案对原有应急预案进行修编，为富山水质净化厂 2025 版应急预案。查阅相关资料，结合公司实际情况，进行逐项的补充和完善，重新编制章节。

在预案编制过程中，珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂成立了应急预案编制小组，同时制定了编制任务和工作计划，对预案编制人员进行技术培训，并进行培训过程记录，根据公司实际，结合《珠海市城市排水有限公司富山水质

净化厂突发环境事件风险评估报告》和《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂环境应急资源调查报告》，编制完成了《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件应急预案》。

环境应急预案编制小组通过厂内现状调研、预案编制、相关法律法规等资料收集以及向有关专家咨询，进行了风险分析和应急能力评估。针对可能发生的环境事件的类型和影响范围，对应急机构职责、人员、技术、装备、设施（备）物资、救援行动及其指挥与协调方面做出了具体安排。经多次研究讨论，编制小组设计了预案的总体架构和内容要素，并据此分工编写形成了预案草案，同时对草案进行了内部评审和专家评审征求意见并修改完善。预案的主要内容包括有：

- 1、明确了公司所处区域内的环境污染危险源情况、周边环境状况及保护目标，同时还明确了本区域内的救援力量及装备；
- 2、对富山水质净化厂可能存在的环境风险情况进行了危险源识别及风险分析等；
- 3、明确了富山水质净化厂主要负责人、各部门相关负责人的环境事件应急职责；
- 4、明确了应急预防、预警措施，以及应急响应流程、应急准备及各类事故的现场处置措施等；
- 5、预案中已针对事故发生时应急人员、受灾人员的安全防护、善后处置、各项应急保障措施以及可能导致的次生灾害的防范提出了相应的要求及措施；
- 6、对收集到的意见和建议进行内部的核实与整改，并说明对问题的采纳情况和未采纳情况；
- 7、最后根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求提出了本预案的培训、演练、修订及备案等相关管理措施。



应急预案编制技术路线图

## (2) 重点内容说明

预案编制过程中对本单位危险化学品及可能造成环境污染的物质进行了全面的排查，全面分析了工艺过程中危险环节，确定了主要环境风险物质。在风险识别的基础上，分析了各种风险源，确定了风险目标。在单位组织架构的基础上，全面分析单位人员层次结构，确立了应急指挥体系，组建了应急队伍。在风险评估的基础上，建立了应急响应程序，确立了应急响应分级处置的程序。

通过对比，本次应急预案重点修编的内容如下：

(1) 根据企业现状核实周边 500 米大气环境受体目标、敏感点信息、数量情况，增加 5000 米环境敏感点信息、数量情况；

(2) 根据企业现状修改应急救援指挥部人员名单及人员信息，完善企业现有环境应急资源与应急装备信息；

(3) 完善风险源识别、风险源分析、风险防范措施及消防废水处置章节；

(4) 完善危废贮存间、废水处理设施、废气处理设施日常管理情况，补充现场建设图片，完善危废贮存间、废水处理设施、废气处理设施风险源对应章节的内容；

(5) 补充关键部位、关键设施现场应急处置卡；

(6) 补充与上一版的变化之处；

(7) 优化应急监测因子，完善应急监测方法；

(8) 更新相关编制依据，细化预案修订说明。

该预案是按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）中的要求编制完成的，共由 13 章及附件组成，各章的主要内容见预案。在此仅就有关问题进行说明。

### 1) 关于预案的合并和分立

本预案编制对象为珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）要

求，分为突发环境事件应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告三个部分。

## 2) 关于事件分级和响应分级

《国家突发环境事件应急预案》《广东省突发环境事件应急预案》（粤府函〔2022〕54号）中对突发环境事件的分级依据基本相同，将突发环境事件分为四个级别，适用于各级政府环境保护行政主管部门。本预案的编制单位为国营企业，根据公司实际情况，将响应级别分为三级更加符合实际。突发环境事件发生后，企业应及时将事件造成的伤亡情况、影响情况上报生态环境部门，由生态环境部门根据事件情况确定突发环境事件级别，然后启动相应的政府部门环境应急预案。企业的响应分级与政府部门的响应分级相互协调、相互支持。

## 3) 关于预案关系分析

广东省突发环境事件应急预案体系包括：《广东省突发环境事件应急预案》（粤府函〔2022〕54号），各辖市、县（市）政府突发环境事件应急预案，企业突发环境事件应急预案。珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂应急预案为综合应急预案，本预案与珠海市斗门区突发环境事件应急预案为上下衔接关系。

本预案为综合预案。由于安全生产事故的发生常常导致环境污染，因此安全生产事故与突发环境事件紧密联系，部分安全生产方面的现场处置方案也是突发环境事件的现场处置方案。

## 4) 关于环境风险物质和潜在环境风险分析

预案编制小组认真分析了珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂存在的风险物质、运营设施等，对生产、储存、运输等环节潜在环境风险进行了分析。主要环境风险为危险化学品泄漏事件、危险废物泄漏事件、废气处理设施损坏事件、废水处理设施损坏事件。

## 5) 关于应急组织体系

为方便人员管理、提高应急救援效率，本环境应急预案充分利用公司日常管理的组织机构设置，并在结合突发环境事件污染特征的基础上设立了突发环境事件应急指挥部，下设3个应急工作小组，突发环境事件应急办公室设在厂区办公

室，日常工作由办公室兼管。当发生突发环境事件时，由突发环境事件应急指挥部负责公司应急救援工作的组织和指挥。

#### 6) 关于预案更新

按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）中规定进行更新。

#### 7) 关于风险评估报告

在资料整理、现场排查的基础上，编制《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件风险评估报告》，作为《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件应急预案》的技术支撑资料。

#### 8) 关于资源调查报告

公司对厂区主要风险岗位及各分厂应急物资进行调查，要求各被调查岗位员工如实反映可用应急物资的数量、完好程度，在资料调研、现场考察的基础上编制《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂环境应急资源调查报告》。

#### 9) 关于应急演练

富山水质净化厂重视应急培训及应急演练，针对污水处理厂运营过程中发生概率较高、影响范围和危害程度大的环境事件进行的演习，应急指挥部每年有针对性地开展应急演练，同时安排现场急救、抢运、清洗、撤离疏散等专业性演练。

近年来富山水质净化厂开展的应急演练如进水水质异常应急处置演练、污泥泄漏事故应急处置演练、盐酸泄漏应急处置演练、二氧化氯泄漏应急演练。

通过演练，及时发现应急救援和保障体系的不足，发现预案中存在的问题，为进一步完善突发环境事件应急预案奠定基础。

### **(3) 征求意见及采纳情况说明**

2025年1月18日，由富山水质净化厂公司负责人组织富山水质净化厂的有关部门人员，对应急预案进行了公司内部评审和征求意见，经内审组全体人员认真的讨论，大家一致认为《预案》基本符合预案编制的要求，同意报送专家进行评审，经相关专家评审合格后，由公司主要负责人签发实施，并报生态环境部门备案。

#### (4) 评审情况说明

2015年1月18日，在富山水质净化厂公司会议室组织召开了《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件应急预案》（含《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂环境风险评估报告》，以上简称《应急预案》）评审，会议由3位专家、周边企业代表名单附后）。与会专家及代表实地察看了企业现场和相关环保设施、审阅了应急预案和风险评估报告等相关材料，经认真讨论与评议，形成评审意见。评审意见认为：《应急预案》基本满足国家及地方对企业编制突发环境事件应急预案的要求；《应急预案》编制依据较充分，内容格式规范，要素基本完整，硬件设施基本完备，保障措施基本可行，具有较好的实用性和可操作性，专家组认为本《预案》符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求，同意本《预案》评审通过；《应急预案》经修改补充后可送生态环境部门备案。

# 目录

<b>1 总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 编制目的.....	1
1.2 工作原则.....	1
1.3 适用范围.....	2
1.4 编制依据.....	3
1.4.1 法律法规、规章、指导性文件.....	3
1.4.2 地方性法规技术规范.....	4
1.4.3 行业技术规范.....	5
1.4.4 其他有关资料.....	6
1.5 预案内容说明.....	6
1.6 应急预案联动关系.....	7
1.7 环境污染事件分级.....	8
1.7.1 可能发生的环境污染事件.....	10
1.7.2 社会级环境事件（一级）.....	11
1.7.3 公司级环境事件（二级）.....	12
1.7.4 单元级环境事件（三级）.....	12
1.8 与上一版预案变化之处.....	1
<b>2 公司基本情况</b> .....	<b>5</b>
2.1 企业基本情况.....	5
2.2 原辅材料及设备清单.....	7
2.2.1 原辅材料使用情况.....	7
2.2.2 主要设备清单.....	8
2.3 自然环境概况.....	12
2.4 周边环境保护目标.....	16
2.4.1 大气环境功能区及企业周边大气环境风险受体.....	16
2.4.2 水环境功能区与水环境风险受体.....	19
2.5 富山水质净化厂污水处理工艺.....	19
2.6 企业污染物产生及治理措施.....	20

2.6.1 大气污染物产生及治理情况 .....	20
2.6.2 水污染物产生及治理情况 .....	20
2.6.3 噪声产生及治理情况 .....	21
2.6.4 固体废物产生及治理情况 .....	21
<b>3 环境风险源识别 .....</b>	<b>23</b>
3.1 环境风险物质识别 .....	23
3.1.1 企业环境风险等级评估 .....	24
3.2 环境风险单元识别 .....	26
3.3 最大可信事故及其概率 .....	29
3.3.1 最大可信事故的确定 .....	29
3.3.2 最大可信事故发生的概率 .....	29
3.4 风险评估结论 .....	29
<b>4 应急组织机构与职责 .....</b>	<b>30</b>
4.1 应急组织机构 .....	30
4.1.1 组织体系 .....	30
4.1.2 应急指挥领导小组成员职责 .....	30
4.1.3 应急指挥领导小组组成 .....	31
4.2 应急职责 .....	32
4.2.1 应急指挥部职责 .....	32
4.2.2 应急救援队伍 .....	32
4.3 各级应急机构主要负责人替补原则 .....	34
4.4 环境事件应急预案能力培训及演习 .....	34
4.5 应急联动 .....	34
<b>5 预防与预警机制 .....</b>	<b>35</b>
5.1 环境安全制度建设 .....	35
5.1.1 环境风险隐患排查制度 .....	35
5.1.2 环境风险源监控监测制度 .....	36
5.2 预防与预警机制 .....	36
5.2.1 预警条件与分级情况 .....	36

5.2.2 预警程序 .....	40
5.2.3 预警信息发布的方式、内容和流程 .....	40
5.2.4 信息报告与接警 .....	41
5.2.5 信息上报 .....	41
5.2.6 预警解除 .....	42
5.3 环境风险防范措施 .....	42
5.3.1 污水处理厂环境风险防范措施 .....	42
5.3.2 车辆运输系统环境风险防范措施 .....	43
5.3.3 原辅材料环境风险防范措施 .....	43
5.3.4 危险废物贮存系统风险防范措施 .....	46
5.3.5 自然灾害风险防范措施 .....	47
5.3.6 爆炸事故/沼气产生系统风险防范措施 .....	48
5.3.7 土壤污染风险防范措施 .....	50
5.3.8 地下水污染风险防范措施 .....	51
5.3.9 厂区防御失效风险防范措施 .....	51
5.3.10 消防废水环境风险防范措施 .....	52
5.3.11 雨水排放口风险防范措施及管理 .....	53
5.3.12 废气处理设备风险防范措施 .....	53
5.3.13 利用公共设施应急措施 .....	54
5.3.14 环境事故发生后措施 .....	54
<b>6 信息报告 .....</b>	<b>55</b>
6.1 信息报告 .....	55
6.2 信息报告的方式和内容 .....	55
6.3 事故信息上报 .....	56
6.3.1 信息报告程序 .....	56
6.3.2 信息报告的内容 .....	56
<b>7 应急响应与应急措施 .....</b>	<b>60</b>
7.1 启动条件 .....	60
7.2 分级响应程序 .....	61

7.3 协调与指挥 .....	63
7.4 应急处理原则 .....	63
7.5 应急监测 .....	63
7.5.1 环境监测应急网络图 .....	64
7.5.2 监测频次的确定 .....	64
7.5.3 监测点位布设 .....	64
7.5.4 监测项目 .....	65
7.5.5 监测结果审核与上报 .....	68
7.5.6 应急监测人员安全防护措施 .....	68
7.6 应急处置措施 .....	69
7.6.1 污水运营车间火灾现场处置措施 .....	69
7.6.2 火灾次生环境污染事件现场处置措施 .....	70
7.6.4 废气事故性排放现场处置措施 .....	71
7.6.5 消防废水现场处置措施 .....	71
7.6.6 进水水质异常现场处置措施 .....	72
7.6.7 污水处理设施异常现场处置措施 .....	72
7.6.8 排污管道破损处置措施 .....	73
7.7 现场急救与紧急处理 .....	73
<b>8 应急终止 .....</b>	<b>74</b>
8.1 应急终止条件 .....	74
8.2 应急终止程序 .....	74
8.3 应急终止后的行动 .....	74
<b>9 后期处置 .....</b>	<b>76</b>
9.1 现场清洁净化和环境恢复 .....	76
9.1.1 现场保护与现场洗消 .....	76
9.1.2 净化和恢复的方法 .....	76
9.1.3 现场清洁净化和环境恢复计划 .....	77
9.2 恢复与重建 .....	78
9.3 善后工作 .....	78

9.3.1 善后处置 .....	78
9.3.2 善后赔偿 .....	79
9.4 奖励 .....	79
9.5 惩处 .....	79
<b>10 应急保障 .....</b>	<b>81</b>
10.1 应急队伍保障 .....	81
10.2 财力保障 .....	81
10.3 医疗卫生保障 .....	81
10.4 治安维护保障 .....	82
10.5 物资保障 .....	82
10.6 交通运输保障 .....	82
10.7 通信保障 .....	82
10.8 外部救援保障 .....	82
<b>11 应急培训和演练 .....</b>	<b>84</b>
11.1 培训 .....	84
11.1.1 应急人员的培训 .....	84
11.1.2 应急培训的评估 .....	84
11.1.3 应急培训的要求 .....	84
11.1.4 社区或周边人员应急响应知识宣传 .....	85
11.2 演练 .....	85
11.2.1 演练组织与准备 .....	85
11.2.2 演练的范围与频次 .....	87
11.2.3 演练评估和总结 .....	88
11.2.4 近年演练情况 .....	88
<b>12 预案的评审、备案、发布和更新 .....</b>	<b>89</b>
12.1 预案评审 .....	89
12.2 预案备案 .....	89
12.3 预案发布与发放 .....	89
12.4 预案的更新 .....	89

12.5 预案的实施 .....	90
12.6 预案实施的时间 .....	90
12.7 制定与解释 .....	90
<b>13 附则 .....</b>	<b>91</b>
13.1 术语和定义 .....	91
13.2 应急预案实施 .....	92
<b>14 附件 .....</b>	<b>118</b>
14.1 附件一：地理位置图 .....	118
14.2 附件二：厂区四至图 .....	119
14.3 附件三：厂区平面布置 .....	120
14.4 附件四：周边水系图 .....	121
14.5 附件五：政府有关部门及周边单位联系电话 .....	122
14.6 附件六：应急组织体系联系人员及电话 .....	123
14.7 附件七：应急物资、装备一览表 .....	124
14.8 附件八：厂区雨污管网分布图 .....	126
14.9 附件九：厂区各类雨水、污水流向图 .....	127
14.10 附件十：事故废水可能进入最近水体的路线 .....	128
14.11 附件十一：厂区疏散路线指示及应急物资存放图 .....	129
14.12 附件十二：厂区环境风险源分布图 .....	130
14.13 附件十三：环境应急监测布点图 .....	131
14.14 附件十四：城镇污水排入排水管网许可证 .....	134
14.15 附件十五：消防验收 .....	137
14.16 附件十六：危废处置合同/污泥处置合同 .....	140
14.17 附件十七：环境影响评价批复文件 .....	160
14.18 附件十八：突发环境事件报告表 .....	162
14.19 附件十九：企业环境风险受体 .....	167
14.20 附件二十：营业执照 .....	169
14.21 附件二十一：企业周边道路组织图 .....	170
14.22 附件二十二：化学品 msds .....	171

14.23 附件二十三：排污许可证 .....	199
14.24 附件二十四：应急演练 .....	200
14.25 附件二十五：现场图 .....	209
14.26 附件二十六：突发环境事件应急响应终止通知书 .....	219
14.27 附件二十七：事故现场应急处置卡 .....	220

# 1 总则

## 1.1 编制目的

为有效预防环境风险事故的发生，完善应急资源配置，组建专业应急救援队伍，规范突发环境事件事发后的应对工作，提高应急决策的科学性和时效性，避免或减轻事件影响，加强企业与政府应对工作衔接，保障公众生命健康和财产安全，保护环境，促进社会全面、协调、可持续发展，规范应急工作管理和应急响应程序，全面提升珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂防范环境风险和应对突发环境事件的能力，最大限度降低环境污染、人员伤害和财产损失。根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《广东省突发环境事件应急预案》（粤府函〔2022〕54号）、《珠海市突发环境事件应急预案》（珠府办函〔2024〕120号）等相关法律法规要求，特编制本预案。本应急预案作为珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂厂区应急管理指导程序，在企业内部执行。

## 1.2 工作原则

富山水质净化厂在建立突发性环境污染事故应急系统及其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

**（1）坚持以人为本，预防为主的原则。**加强对环境事故危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事故风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发性环境污染事故防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境污染事故的发生，消除或减轻环境污染事故造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

**（2）坚持统一领导，分类管理，分级响应的原则。**接受政府生态环境部门的指导，使企业的突发性环境污染事故应急系统成为区域系统的有机组成部分。加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境污染事故造成的危害范围和社会影响相适应。

**(3) 坚持快速反应，高效运转的原则。**各部门熟悉企业生产情况，接到事故救援命令必须及时赶赴现场组织施救，做到快速有效。发生重特大事故，由本预案中设置的指挥中心全权负责事故上报和事故抢险救护工作。

**(4) 坚持依靠科技，预防为主的原则。**采用先进技术，充分发挥专业技术人员作用，实行科学民主决策，采用先进的救援装备和技术，增强应急救援能力，依法规范应急救援工作。确保施救方案的科学性、权威性和可操作性，坚持事故应急救援与事故预防的有机结合。积极开展企业安全建设，提高从业人员的整体素质，增强企业的安全保障能力。

### 1.3 适用范围

本预案适用于珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂厂区范围内突发环境事件的应急处置和抢险救援工作，主要适应于公司发生二、三级突发环境事件，当突发环境事件超出本应急预案应急能力和应急区域时，发生一级突发环境事件时，公司启动一级响应后，将本预案与珠海市斗门区人民政府发布的《珠海市斗门区突发环境事件应急预案》（2017年3月）相衔接，当上级预案启动后，本应急预案作为辅助执行。

此预案是根据富山水质净化厂的实际情况制定的。主要包括如下几类突发环境污染事件：

(1) 人为或其他不可抗力导致的环境污染事故，公司运营过程中因污水运营设施、污染防治措施等因素发生意外事故造成的突发性环境污染事件。

(2) 火灾、危险化学品泄漏、危险废物泄漏、原料事故性排放等对河道水质、周围大气环境、土壤环境造成污染，火灾时消防废水直接外排事故，有毒物质泄漏蒸发引致中毒以及对厂区员工或周围居民的生命可能造成重大影响的环境污染事故。

(3) 废气处理设备损坏导致废气超标排放、废水处理设施异常导致废水超标排放，厂区内运营装置发生电气火灾事故、储存设施等发生物料泄漏，引起火灾事故次生/衍生的环境污染事故。

(4) 当企业受到自然灾害的影响，如台风、暴雨等极端天气引发的环境污染事故。

(5) 当企业受到外部环境风险威胁时如外部各类事故产生的废水、固体废物（特别是危险废物）影响到企业正常生产或员工生命和财产安全时，相应的预警及应急响应工作也参照本应急预案执行。

(6) 其他突发性环境污染事件和突发事件次生的环境污染事件。本预案适用于珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂范围内发生的二、三级突发环境事故，发生一级突发环境事故的应启动政府相关外部部门应急救援。

## 1.4 编制依据

根据以下规范要求，本着方便管理、可操作性强；体现以人为本、保护环境的救援原则，编制《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件应急预案》2025 版，依据以下法律法规为编制依据：

### 1.4.1 法律法规、规章、指导性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号，2014 年 4 月 24 日第八次修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第 87 号，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 01 月 01 日施行）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第 31 号，2018 年 10 月 26 日修订并施行）；

(5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019 年 1 月 1 日施行）；

(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第 48 号，2018 年 12 月 29 日修订并施行）；

(7) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第八十一号，2021 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修订）；

(8) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2024 年 6 月 28 日修订）；

(9) 《国务院办公厅秘书局关于进一步加强应急预案管理的通知》（国办秘函

(2016) 46 号, 2017 年 03 月 21 日起施行);

(10) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第 34 号, 2015 年 4 月 16 日公布, 2015 年 06 月 05 日起施行);

(11) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4 号, 2015 年 1 月 9 日印发);

(12) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》(环境保护部公告 2016 年第 74 号, 2016 年 12 月 12 日印发);

(13) 《国家突发环境事件应急预案》(国办函〔2014〕119 号, 2014 年 12 月 29 日颁布并施行);

(14) 《道路危险货物运输管理规定》(交通运输部令 2016 年第 36 号, 2016 年 1 月 23 日发布, 2023 年 11 月 10 日第三次修正);

(15) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第 17 号, 2011 年 4 月 18 日发布, 2011 年 5 月 1 日起施行);

(16) 《环境保护部关于加强环境应急管理工作的意见》(环发〔2009〕130 号, 2009 年 11 月 09 日起施行);

(17) 《全国环保部门环境应急能力建设标准》(环发〔2010〕146 号, 2010 年 12 月 27 日起施行);

(18) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ 589-2021);

(19) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》(环办应急〔2018〕8 号);

(20) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018);

(21) 关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》的通知(环办应急〔2018〕8 号, 2018 年 1 月 31 日印发);

(22) 《环境应急资源调查指南(试行)》(环办应急〔2019〕17 号)。

#### 1.4.2 地方性法规技术规范

(1) 《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》(粤环〔2011〕14 号, 2011 年 2 月 14 日印发);

(2) 《广东省环境保护条例》(2022 年 11 月 30 日修正并施行);

(3) 《印发广东省突发事件应急预案管理办法的通知》(粤府办〔2008〕36 号,

2008年06月24日发布，2008年9月1日起施行）；

(4) 《广东省突发环境事件应对条例》（粤环发〔2010〕107号，2010年7月1日起施行）；

(5) 《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2015〕131号，2015年12月31日发布）；

(6) 《关于认真贯彻实施突发事件应对条例的通知》（粤府办〔2010〕50号，2010年09月08日发布）；

(7) 《关于发布〈突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）〉的通知》（粤环〔2018〕44号，2018年9月12日发布）；

(8) 《关于发布〈广东省企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）〉的通知》（粤环办〔2020〕51号）；

(9) 《广东省突发环境事件应急预案》（粤府函〔2022〕54号）；

(10) 《珠海市生态环境局关于印发珠海市企业事业单位突发环境事件应急预案编制要点指引（试行）的通知》（珠环函〔2020〕44号）；

(11) 《珠海市人民政府关于印发珠海市突发事件总体应急预案的通知》（珠府函〔2022〕163号）；

(12) 《珠海市人民政府办公室关于印发珠海市突发环境事件应急预案的通知》（珠府办函〔2024〕120号）；

(13) 《珠海市斗门区突发环境事件应急预案》（2017年3月）。

### 1.4.3 行业技术规范

(1) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）（2019年3月1日起施行）；

(2) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

(3) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；

(4) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单；

(5) 广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）；

(6) 广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）；

(7) 《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）；

(8) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）；

- (9) 《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY 08190-2019）；
- (10) 《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）；
- (11) 《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014）；
- (12) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (13) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- (14) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- (15) 《危险化学品目录》（2015年版）；
- (16) 《国家危险废物名录》（2025年版）；
- (17) 《危险化学品安全管理条例》（2013年12月7日修正）；
- (18) 《常用危险化学品的分类及标志》（GB 13690-2009）；
- (19) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- (20) 《泡沫灭火系统技术标准》（GB 50151-2021）；
- (21) 《珠海市城市总体规划（2001-2020）》
- (22) 《珠海市排水条例》（2010年1月1日起施行）。

#### 1.4.4 其他有关资料

- (1) 《珠海市富山水质净化厂工程（一期）建设项目环境影响报告表》及批复（珠富建环字〔2010〕006号）；
- (2) 《珠海市富山水质净化厂一期工程环境影响后评价报告表》及复函（珠富建环字〔2013〕001号）；
- (3) 《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件应急预案》2022年版；
- (4) 企业提供的技术资料与现场调查结果。

### 1.5 预案内容说明

企事业单位环境应急预案可包括综合应急预案、专项应急预案、应急处置卡等类别。其中，重大环境风险企业包括综合应急预案、专项应急预案以及应急处置卡片；较大环境风险企业的综合应急预案和专项应急预案可合并编写；一般环境风险企业可简化环境应急预案体系。企业根据环境风险等级评估结果及应急管理需求调

整专项应急预案和应急处置卡片的数量以及将现场处置方案合并编写。

**表 1.5-1 企业事业单位环境应急预案体系结构表**

企业环境风险等级	综合应急预案	专项应急预案	应急处置卡片
重大环境风险	需要	需要	需要
较大环境风险	可合并编制		需要
一般环境风险	可合并编制		

依据《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂环境风险评估报告》，珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂环境风险等级为一般环境风险等级，可将综合应急预案、专项应急预案合并编写。本预案体系包括：总则、公司基本情况、环境风险源识别、应急组织机构与职责、预防与预警机制、信息报告、应急响应与应急措施、应急终止、后期处置、应急保障、应急培训和演练、预案的评审、备案、发布和更新、附则、附件组成。

## 1.6 应急预案联动关系

根据《突发环境事件信息报告办法》（部令第17号，2011年），当突发环境事故超出企业的突发环境事件处置能力时，将按照分级响应对照关系直接向上级机构逐级汇报。本预案在《广东省突发环境事件应急预案》（粤府函〔2022〕54号）、《珠海市人民政府办公室关于印发珠海市突发环境事件应急预案的通知》（珠府办函〔2024〕120号）的框架范围内制定，突发环境事件应急工作实行在各级政府的领导下，分级响应、各负其责，上下联动、密切协作，快速反应、妥善处置的原则，当上级预案启动后，本预案从属于上级预案，辅助执行，在上级预案应急指挥机构统一领导下，组织开展应急协调处置行动，企业应急体系图见图 1.6-1。

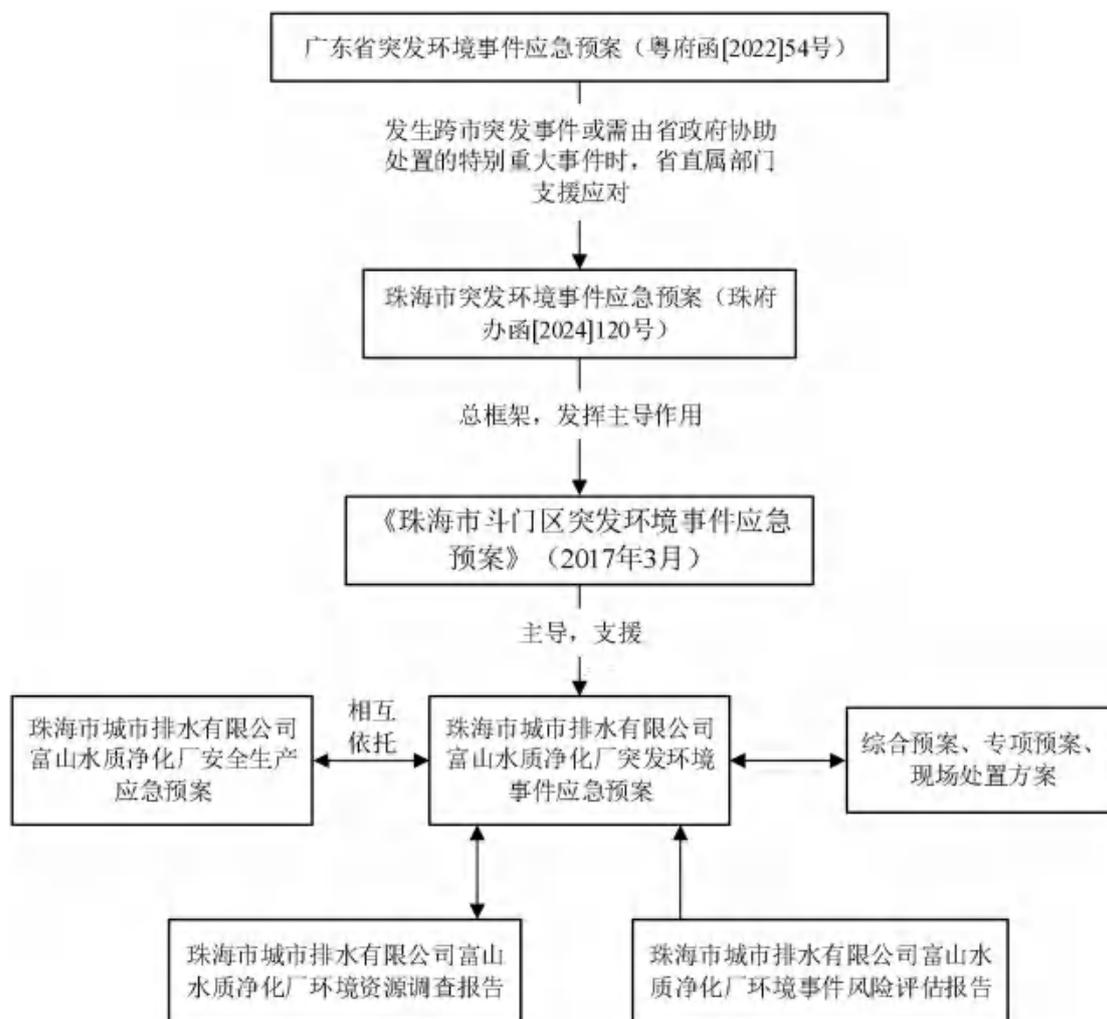


图 1.6-1 企业应急体系图

## 1.7 环境污染事件分级

参考《国家突发环境事件应急预案》（2014年12月29日）、《广东省突发环境事件应急预案》（粤府函〔2022〕54号）以及《珠海市突发环境事件应急预案》（珠府办函〔2024〕120号）中的环境污染事件分级标准，并结合污水处理厂的实际情况，按照突发事件性质、社会危害程度、可控性和影响范围，制定污水处理厂环境污染事件分级标准，针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、公司控制事态的能力以及需要调动的应急资源，通常可划分为单元级（或营运装置区）、公司级、社会级三个级别。参照国家突发环境事件分级标准划分，富山水质净化厂突发环境事件分为单元级环境事件（三级）、公司级环境事件（二级）和社会级环境事件（一级），事故发生时，符合一条或一条以上分级标准，即达到相应的事件分级。

### (1) 一级突发环境事件（社会级应急）

重大环境污染事件：事故影响超出公司控制范围的，污染的范围超出厂界或污染的范围在厂界内但企业不能独立处理，包括大量有毒有害污染物或严重超标污水流入水质净化厂（公司全面停产，停产时间超过调蓄临界时间），停电造成污水处理设施停运（停产时间超过调蓄临界时间）；运营设备、设施严重故障，发生大型火灾爆炸事故和危险化学品、消防废水大面积泄漏事故，化学品储罐破损，泄漏已流入水域或扩散到周边社区、企业，造成的泄漏已无能力控制，事故影响超出公司控制范围的，公司已无力控制，启动一级应急响应，根据现场判断事故的应急响应水平，要求启动社会救援及启动外部事件应急救援预案，事件应急由政府启动和终止。

### (2) 二级突发环境事件（公司级应急）

较大环境污染事件：污染的范围在厂界内且企业能独立处理，事故的有害影响超出车间、部门范围，但还局限在工厂界区之内并且可被遏制和控制工厂区域内，可能导致公司区域内产生环境污染或破坏但影响不会超出公司边界的突发环境事件，启动二级应急响应，根据现场判断事故的应急响应水平，要求启动突发环境事件应急救援预案，尚未达到政府启动应急救援行动的标准。包括危险化学品等在运营车间和储存设施区域发生大量泄漏、废水输送管道破裂、厂区可控的火灾、有毒有害污染物或严重超标污水流入本污水水质净化厂导致污水处理能力下降（但不需停产或停产时间未超过调蓄临界时间）、停电故障造成污水处理设施停工（停产时间未超过调蓄临界时间），人员发生轻微中毒症状或可能导致伤残后果，启动二级响应，由应急指挥领导小组负责指挥，组织相关应急小组开展应急工作。

### (3) 三级突发环境事件（单元级应急）

一般环境污染事件：事件出现在厂内局部区域或单元且企业能独立处理，事故的有害影响局限在公司的各车间、部门之内，并且可被遏制和控制公司局部区域内，可能导致公司区域内产生轻微的环境污染或破坏只需要快速的现场应急处理即可控制事态发展而不会影响到车间以外的突发环境事件，启动三级应急响应。包括危险化学品等小量泄漏、可控的局部废水输送管道破裂、有火灾苗头，人员发生轻微中毒症状并需要人员疏散等，启动三级响应，由当班负责人负责应急指挥，组织相关人员进行应急处置。

富山水质净化厂应急响应分为三级响应。对于一级突发环境事件、二级突发环境事件和三级突发环境事件，富山水质净化厂分别启动一级响应、二级响应和三级响应。本预案适用于珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂内部发生的二级、三级突发环境事件，发生一级突发环境事件应启动政府相关部门及外部救援单位应急救援。当上级预案启动后，本预案作为辅助执行。遇到政府成立现场应急指挥部时，移交政府指挥部人员指挥并介绍事故情况和已采取的应急救援措施，配合协助应急指挥与处置。

### 1.7.1 可能发生的环境污染事件

根据风险识别从物质风险性、污水装置运营情况、防控措施、污染防治设施综合分析确定事故情景。并参照同类型公司的类比情况，确定公司存在的环境风险因素有：

- (1) 火灾引起的次生环境污染，包括消防废水、烟尘污染；
- (2) 危险化学品泄漏事故；
- (3) 危险废物泄漏事故；
- (4) 废气处理设备故障导致废气超标排放事故；
- (5) 废水处理设备故障导致废水超标排放事故。

表 1.7-1 主要环境污染风险情况

序号	风险单元名称	触发因素	潜在风险	风险事件	响应级别
1	碳源加药间、盐酸储罐、氯酸钠仓库、加氯加药间、机修仓库	化学品储罐破损、包装物/容器破裂、被腐蚀、受自然灾害影响；输送管道破损、阀门损坏；装卸不慎、操作不慎	危险化学品泄漏或者火灾伴生废气、废水事故	储罐区/危险化学品大量泄漏/发生火灾、爆炸事故，产生大量消防废水，并无法控制	一级响应
				储罐区/危险化学品小量泄漏/发生火灾、爆炸事故，产生消防废水，为可控制级别	二级响应、三级响应
2	危废贮存间	危废贮存间破裂，废液桶破损，自然灾害	危险废物泄漏	危险废物泄漏，可燃物引起火灾，产生消防废水，为可控制级别	二级响应、三级响应

序号	风险单元名称	触发因素	潜在风险	风险事件	响应级别
3	废气处理设施	除臭系统失效故障导致废气超标排放，自然灾害	废气超标排放事故	废气超标排放，为可控制级别	三级响应
4	废水处理设施	废水输送管道破裂、各池池体破裂，防控失效等废水处理设备故障；自然灾害；装置损坏、管道破损、阀门损坏、操作不慎	进水水质超标污水冲击事件；污水处理设备发生故障；污水处理设备参数异常；污水管网破裂导致污水泄漏事件	纳污范围内的企业排放的废水超标，超过污水处理厂污染物处理能力或进入雨水管网，为不可控制级别	一级响应
				纳污范围内的企业排放的废水超标，不超过污水处理厂污染物处理能力，为可控制级别	二级响应、三级响应
5	污水运营车间污水处理池	污水运营装置损坏、污水疏散管道破损、阀门损坏、操作不慎	有毒有害气体如沼气产生、泄漏、挥发	工作人员吸入性损伤，造成人员伤亡，为不可控制级别	一级响应
				工作人员吸入性损伤，未造成人员伤亡，为可控制级别	二级响应、三级响应

### 1.7.2 社会级环境事件（一级）

环境污染及有害影响超出了厂区范围，对厂区周边生态环境和群众生命财产安全造成严重危害或威胁，超出了企业处理能力的范围，企业无法控制事态的发展的突发环境事件。

(1) 当发生 1.7.1 中的情形时，其影响范围已超出公司界限外，造成外界恐慌，使当地经济、社会活动受到影响，公司接到外部的抗议或投诉；

(2) 因发生 1.7.1 中大气污染、危险化学品泄漏、水污染事件、有毒有害气体泄漏造成受伤 5 人以上，或中毒（重伤）10 人以上的；

(3) 因发生 1.7.1 中大气污染、危险化学品泄漏、水污染事件、有毒有害气体

泄漏需疏散、转移群众 50 人以上，或造成直接经济损失 50 万元以上的；

(4) 因发生 1.7.1 中大气污染、危险化学品泄漏、水污染事件、有毒有害气体泄漏后可能持续一段时间，事故暂未能得到有效的控制，并需要请求外部的应急能力。

### 1.7.3 公司级环境事件（二级）

环境污染及有害影响超出了企业车间单元内但不超过厂区范围，不会超出公司边界的突发环境事件，尚未达到政府启动应急救援行动的标准，企业充分调动应急处置人力物资可控制事态发展的突发环境事件。

(1) 当发生 1.7.1 中的情形时，其影响范围未超出公司界限外，能控制在公司界限内的，但对公司内人员造成较大威胁的；

(2) 因发生 1.7.1 中大气污染、危险化学品泄漏、危险废物泄漏、废气超标排放、水污染事件、有毒有害物质泄漏造成中毒或重伤 1~5 人（不含 5 人），但未造成人员死亡的；

(3) 因发生 1.7.1 中大气污染、危险化学品泄漏、危险废物泄漏、废气超标排放、水污染事件、有毒有害物质泄漏需疏散、转移全厂员工，或造成直接经济损失 20 万元以上，50 万元以下的；

(4) 因发生 1.7.1 中大气污染、危险化学品泄漏、危险废物泄漏、废气超标排放、水污染事件、有毒有害物质泄漏后可能持续一段时间，通过调动全公司的应急资源，能有效地控制事故的。

### 1.7.4 单元级环境事件（三级）

环境污染影响企业的正常运行，但环境污染及有害影响仅局限在厂区内部，未影响到厂区周边生态环境和群众生命财产安全，企业可控制事态发展的突发环境事件。

(1) 当发生 1.7.1 中的情形时，其影响范围控制在单元装置区域内，现场作业人员的能及时处理、控制和消除，同时不会影响到周边岗位或发生连锁反应的；

(2) 无造成重伤、中毒和人员死亡的事故，或者一次造成直接损失达人民币 20 万元以下的事故。

## 1.8 与上一版预案变化之处

### (1) 预案内容方面

根据富山水质净化厂实际情况，富山水质净化厂于 2022 年 2 月 22 日签署发布《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件应急预案》（2022 年版），并报送珠海市生态环境局富山分局，珠海市生态环境局富山分局于 2022 年 3 月 25 日予以备案，至 2025 年 3 月 25 日，富山水质净化厂突发环境事件应急预案期满三年，应依法进行突发环境事件应急预案修订工作。

2024 年 10 月，富山水质净化厂决定修订《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件应急预案》，并完成备案。富山水质净化厂在执行《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件应急预案》（2022 年版）时，厂区内未发生过任何突发环境污染事件，也未发生重大生产安全事故，执行情况良好。

本次预案按照《广东省企事业单位突发环境应急预案编制指南（试行）》编制，本次预案修订主要内容包括：补充企业周边环境敏感目标数量、修改应急机构成员名单、完善环境应急物资与装备、完善风险源章节、更新补充相关附件。

### (2) 本轮应急预案修订说明

本预案修订完善后已按要求邀请了应急预案评审专家、周边居民代表、企业代表及公司相关负责人对本预案的修订情况进行评审、讨论，并根据评审所形成的综合意见以及相关人士所提出的意见对预案进行修订，报珠海市生态环境局富山分局重新备案。

本次应急预案主要修订内容见下表：

**表 1.8-1 突发环境事件应急预案修订说明表**

评估项目	企业原预案备案情况	企业现状	是否发生重大变化	备注
项目主体工程	污水处理规模 4 万吨/天	无变化	否	/
主要产品	污水处理	无变化	否	/
原辅材料年使用量	聚合氯化铝（PAC）1205 吨/年、阳离子聚丙烯酰胺（CPAM）12 吨/年、阴离子聚丙烯酰胺	聚合氯化铝（PAC）726.41 吨/年、阳离子聚丙烯酰胺（CPAM）9.45 吨/年、阴离子聚丙烯酰胺	是	因工艺优化调整，使用复合碳源替代乙酸，目前使

评估项目	企业原预案备案情况	企业现状	是否发生重大变化	备注
	(APAM) 4 吨/年、盐酸 60 吨/年、氯酸钠 15 吨/年、乙酸 548 吨/年	胺 (APAM) 6 吨/年、复合碳源 577.43 吨/年、氯酸钠 13.65 吨/年、盐酸 45.616 吨/年、次氯酸钠 5.69 吨/年、机油 0.2 吨/年		用次氯酸钠进行辅助消毒, 后续逐步使用 5%次氯酸钠消毒代替氯酸钠+盐酸制备二氧化氯消毒, 提标工程完成后增加阴离子聚丙烯酰胺使用。药剂用量随处理水量、进水水质变化, 逐步使用替代药剂, 减少危险化学品的使用; 补充识别了机油
生产工艺	粗格栅→细格栅→曝气沉砂池→水解池→改良氧化沟→二沉池→接触消毒池	粗格栅→细格栅→曝气沉砂池→水解池→改良氧化沟→二沉池→中间提升泵房→高密度沉淀池→纤维转盘滤池接触消毒池	是	提标工程新增处置单元
风险物质	盐酸、氯酸钠、乙酸、危险废物	氯酸钠、盐酸、次氯酸钠 (5%浓度, 后面的描述可能要改)、机油、危险废物	是	由于消毒剂的逐步替换, 风险物质增加次氯酸钠; 后续次氯酸钠消毒替代氯酸钠+盐酸制备二氧化氯消毒后, 无氯酸钠和盐

评估项目	企业原预案备案情况	企业现状	是否发生重大变化	备注
				酸。本次补充识别机油作为风险物质
环境风险单元防控措施	1.危废贮存间：危废贮存间地面采取硬底化防渗漏，危险废物分区存放，设有围堰和托盘，配有灭火器等应急物资；2.化学品储罐：盐酸及乙酸储罐区均设有围堰；3.投药间：设有喷淋洗眼器及灭火器、消防砂等消防设施	1.危废贮存间：危废贮存间地面采取硬底化防渗漏，危险废物分区存放，设有围堰和托盘，配有灭火器等应急物资；2.化学品储罐：盐酸及复合碳源储罐区均设有围堰，次氯酸钠储罐所在区域设置硬化地面；3.加氯加药间：设有喷淋洗眼器及灭火器、消防砂等消防设施；4.机修仓库：设置硬化地面，并配备灭火器、消防栓等消防设施。后续使用次氯酸钠消毒后，会使用现状盐酸的位置以及新增储罐，储罐区设有配套围堰。	是	由于增加识别了风险物质，故补充识别了风险单元，并补充了相应环境风险防控措施
应急管理体系与职责	企业法人：周赞民；富山水质净化厂负责人：邵世勇	企业法人：周赞民；富山水质净化厂负责人：邵世勇	否	/
环境应急监测预警及报警机制、应对流程和措施、应急保障措施	分单元级、公司级、社会级预警和响应，设置相应环境事件应急措施，提供足够的应急保障	无变化	否	/
企业突发事件实际应对和应急演练中	应急演练按照突发环境事件应急预案相关要求执行，有效可行，不存在重大调整问题	无变化	否	/

评估项目	企业原预案备案情况	企业现状	是否发生重大变化	备注
是否存在预案做出重大调整的问题				
重要应急资源发生重大变化的	厂区内配备有微型消防站、安全帽、消防设施等应急物资	无变化	否	/
环境应急演练情况	每年至少组织进行一次综合预案演练，每半年至少进行一次现场应急处置方案演练	无变化	否	/

## 2 公司基本情况

### 2.1 企业基本情况

珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂（以下简称“富山水质净化厂”或“企业”）是珠海水务环境控股集团有限公司由珠海市斗门区政府授权，以 BOT 模式自筹资金建设、运营的城市区域污水处理厂。厂区位于珠海市富山工业园珠港大道 22 号，中心经纬度为（113°7'54.05''E，22°9'14.99''N），总占地面积 7.06 万平方米，近期占地面积 5.59 万平方米，一期项目总投资为约 10971 万元，采用改良型氧化沟，设计规模为 4.0 万吨/天，于 2013 年 7 月通过竣工及 2 万吨/天规模环保验收投入运行，2020 年 8 月完成整体环保验收。

2021 年，富山水质净化厂进行提标改造工程，出水水质执行标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2012）一级 B 标准和广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值提升至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2012）一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。现状服务范围主要为富山工业园，辐射斗门镇。

富山水质净化厂主要构筑物详见表 3.1-2。

表 2.1-1 富山水质净化厂基本信息表

企业名称	珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂		
统一社会信用代码	91440400086825010J		
地址	珠海市富山工业园珠港大道 22 号 (厂区中心坐标：113°7'54.05''E，22°9'14.99''N)		
企业类型	国有企业 <input checked="" type="checkbox"/>	集体企业 <input type="checkbox"/>	私营企业 <input type="checkbox"/> 外商独资 <input type="checkbox"/>
生产制度	现有职工 22 人，四班三倒，年运营 365 天		
行业类别	D-4620 污水处理及其再生利用		
生产规模	设计规模 4 万 m <sup>3</sup> /天		
法人代表	周赞民	联系方式	13928055586
企业负责人	邵世勇	联系方式	13075675883
联系人	李伟健	联系方式	18607601513
24 小时应急电话	0756-5709593		

表 2.1-2 富山水质净化厂主要构筑物一览表

类别	构筑物名称	数量	构筑物规模	所在位置
主体工程	提升泵房（含上部建筑）	1 座	L×B×H=11m×9m×4.5m	位于厂区东部
	接触消毒池	1 座 2 组	L×B=16.8m×19.25m	厂区西北部，位于巴氏计量槽北侧
	碳源投加间	1 间	L×B×H=8.4m×4.8m×4.2m +3.6m×4.8m×4.2m	位于二沉池东南角
	脱水车间	1 座	L×B=23m×12.8m	厂区西南角，位于储泥池西侧
	加氯加药间	1 座	L×B=11.5m×22.3m	厂区西北部，位于盐酸储槽南侧
	巴氏计量槽	1 座	L×B×H=2.5m×1.5m×2m	位于厂区西部
	工艺管线	/	350m	围绕污水处理设施布设
	曝气沉砂池	1 座 2 组	19.8m×7.8 m×3.65m	厂区东南部
	水解池	1 座 2 组	76m×23.6m×5.8m	厂区中北部，位于氧化沟池东侧
	氧化沟池	1 座 2 组	69.3m×59m×6.5m	厂区中北部，位于二沉池东侧
	二沉池	1 座 2 组	Φ 38m×5m×2	厂区西北部
	储泥池	1 座 2 组	8m×5m×5m	厂区西南角
	中间提升泵房	1 座	L×B=12m×11.5m，池高 H=5.7m，池体埋深 3.1m	二沉池南侧
	高密度沉淀池	1 座 2 组	L×B=29.3m×30.6m，池高 H=8.6m，池体埋深 3m	中间提升泵房南侧
	纤维转盘滤池	1 座 2 组	L×B=13.4m×13.6m，池高 H=6.3m，池体埋深 1.2m	高密度沉淀池南侧
加药间	1 座	L×B×H=14.4m×12.9m×4.2m	厂区西南角，脱水车间南侧	
储存工程	盐酸储罐	2 个	8m <sup>3</sup> *2，围堰容积 30m <sup>3</sup> *2	厂区西北角
	PAC 储槽	2 座	30m <sup>3</sup> *2	厂区西北角
	PAC 储罐	3 个	5m <sup>3</sup> *3	厂区西南角加药间
	复合碳源储罐	2 座	20m <sup>3</sup> *2，围堰容积 28 m <sup>3</sup>	厂区中北部碳源加药间
	氯酸钠储罐	2 个	4m <sup>3</sup> *2	厂区西北部加氯加药间
	危废贮存间	1 间	占地面积 5 m <sup>2</sup> ，围堰容积 0.18 m <sup>3</sup>	厂区东南部曝气沉砂池旁

类别	构筑物名称	数量	构筑物规模	所在位置
公用工程	综合楼	1座	建筑面积 1463.5m <sup>2</sup>	厂区东北部，位于门卫室西侧
	变配电间	1座	19.8×12.6×9m	厂区中东部，位于水解池东侧
	仓库及维修间	1座	建筑面积 319.2m <sup>2</sup>	厂区东南角
	车库	1座	建筑面积 113.6m <sup>2</sup>	厂区东南角，位于仓库及维修间北部
	食堂	1座	建筑面积 182.45m <sup>2</sup>	位于综合楼1层
	门卫室	1座	建筑面积 32.35m <sup>2</sup>	厂区东北角

## 2.2 原辅材料及设备清单

### 2.2.1 原辅材料使用情况

富山水质净化厂原辅材料由专人负责，统一管理，液体原辅材料贮存于化学品储罐中，固体原辅材料贮存在仓库中，主要原辅材料年用量见表 2.2-1。

表 2.2-1 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	工艺单元	存放位置	形态	储存方式	年使用量 (t/a)	最大储量 (t)	备注
1	聚合氯化铝 (PAC)	除磷	PAC 储槽、曝气沉砂池旁储罐、提标新建加药间	液体	罐装	726.41	115	
2	阳离子聚丙烯酰胺 (CPAM)	污泥脱水	脱水车间	固体	袋装	9.45	3	
3	阴离子聚丙烯酰胺 (APAM)	污泥絮凝	提标新建加药间	固体	袋装	6	2	
4	复合碳源	补充碳源	碳源加药间	液体	罐装	577.43	20	
5	氯酸钠	消毒工艺	氯酸钠仓库	固体	袋装	13.65	0.4	变更次氯酸钠消毒后停止使用
6	盐酸	消毒工艺	盐酸储罐	液体	罐装	45.616	8	变更次氯酸钠消毒后停止使用

序号	名称	工艺单元	存放位置	形态	储存方式	年使用量 (t/a)	最大储量 (t)	备注
								用
7	次氯酸钠	消毒工艺	次氯酸钠储罐	液体	罐装	1095	50	5%浓度，变更次氯酸钠消毒后预计用量
8	机油	设备维修保养	机修仓库	液体	桶装	0.2	0.2	

富山水质净化厂运营过程中涉及的危险性物质主要为盐酸、次氯酸钠、氯酸钠及机油。上述危险物质均妥善存放于加药间、仓库及储罐内，不分散存放。

聚合氯化铝（PAC）、盐酸罐区设有围堰，罐区信息如下：

PAC 罐区的面积：61m<sup>2</sup>；围堰高度：0.5m；围堰有效容积：30m<sup>3</sup>。

盐酸罐区的面积：8m<sup>2</sup>；围堰高度：3m；围堰有效容积：34m<sup>3</sup>。

若储罐区储存的化学品发生泄漏，可被罐区设置的围堰有效地收集并拦截。

## 2.2.2 主要设备清单

富山水质净化厂主要设备清单如下表：

表 2.2-2 主要设备设施一览表

序号	名称	型号	单位	数量	所在位置
<b>1</b>	<b>污水处理部分</b>				
<b>1.1</b>	<b>粗格栅井及提升泵房</b>				
1.1.1	粗格栅井	单格栅渠道宽 2.0m	格	2	粗格栅
1.1.2	大潜水泵	Q=1250m <sup>3</sup> /h, H=16m, N=75kW	台	3	提升泵房
1.1.3	小潜水泵	Q=625m <sup>3</sup> /h, H=16m, N=45W	台	2	提升泵房
<b>1.2</b>	<b>细格栅渠及曝气沉砂池</b>				
1.2.1	细格栅渠	L×B×H=12.6m×9.9m×2.0m, 栅条间隙 5mm, 过栅流速<1.0m	格	3	细格栅
1.2.2	曝气沉砂池	规模 8.0 万 m <sup>3</sup> /d, B×L×H=9.9m×27.0m×4.45m	座	1 (2 组)	曝气沉砂池
1.2.3	桥式除砂机	HXSS4.25	台	2	曝气沉砂池

序号	名称	型号	单位	数量	所在位置
1.2.4	螺旋砂水分离器	LSF320	套	2	曝气沉砂池
1.2.5	螺压机	LS300	台	1	曝气沉砂池
<b>1.3</b>	<b>水解池</b>				
1.3.1	水解池	规模 4.0 万 m <sup>3</sup> /d, 总停留时间 3.6h	座	1(2 组)	水解池
1.3.2	混合反应区	B×L=38.0m×8.0m, 高 5.8m	组	2 (共 8 格)	水解池
1.3.3	分离区	B×L=39.9m×8.0m, 高 5.8m, 有效水深 5.30m	组	2	水解池
1.3.4	潜水推进器	功率 5.5kW	台	8	混合反应区
1.3.5	水下链条牵引式刮泥机	功率 0.55kW	套	4	分离区
1.3.6	污泥回流泵	功率 2.5kW	台	4	
1.3.7	剩余污泥泵	功率 1.7kW	台	4	水解池
<b>1.4</b>	<b>改良型氧化沟</b>				
1.4.1	改良型氧化沟	L×B=66m×75m, 高度 6.5m, 有效水深 6.0m, 水力停留时间 14h	座	1 (2 组)	改良型氧化沟
1.4.2	潜水搅拌机	功率 2.5kW	台	2	生物选择区
1.4.3	潜水搅拌机	功率 5.5kW	台	4	厌氧区
1.4.3	水下推进器	功率 2.3kW	台	12	缺氧区、好氧区
1.4.4	内回流泵	Q=835m <sup>3</sup> /h, H=0.7m, N=5.5kW	台	4	好氧池区
<b>1.5</b>	<b>二沉池及配水井</b>				
1.5.1	二沉池	单组圆形池内径 38.00m, 池深 H=5.00m, 周边水深 4.50m	组	2	二沉池
1.5.2	中心传动单管吸、刮泥机	功率 0.37kW	台	2	二沉池
1.5.3	外回流泵	Q=833m <sup>3</sup> /h, H=5m, N=22kW	台	3	配水井及污泥回流泵房
<b>1.6</b>	<b>接触消毒池及巴氏计量槽</b>				
1.6.1	二氧化氯消毒渠	规模 4.0 万 m <sup>3</sup> /d, L×B×H=19.8m×16.8m×5m	座	1 (2 组)	接触消毒池
1.6.2	二氧化氯发生器	产量 20kg/h, 功率 9.5kW	套	4(3 用 1 备)	接触消毒池
1.6.3	巴氏计量槽	喉管宽 600mm, 流量范围	座	1	巴氏计量槽

序号	名称	型号	单位	数量	所在位置
		3.6~504L/s(需要复核 1.41 的倍数)			
<b>1.7</b>	<b>中间提升泵房（主要设备把这些闸门写上有没有必要）</b>				
1.7.1	变频潜污泵	Q=860m <sup>3</sup> /h, H=5.5m, N=18kW	套	4	中间提升泵房
1.7.2	检修水泵时的清空潜污泵	Q=43m <sup>3</sup> /h, H=13m, N=3.0kW	台	1	中间提升泵房
1.7.3	电动单梁悬挂起重机	G=2.0t, P=2×0.4kW, 跨距 7.5m, 行程 12m, 起吊高度 8m	套	1	中间提升泵房
1.7.4	铸铁双向止水方闸门	1000×1000 闸板, 安装高度 H=5.58m	套	3	中间提升泵房
1.7.5	有毒有害气体监测报警装置	/	套	1	中间提升泵房
<b>1.8</b>	<b>高效沉淀池（同上）</b>				
1.8.1	混凝搅拌机	D=1400mm H=3700mm, N=4kw	台	2	高效沉淀池
1.8.2	反应室及导流筒	2200mm,H=5500mm ,SS304	套	2	高效沉淀池
1.8.3	絮凝搅拌机	D=2250mm H=3100mm, N=7.5kw	台	2	高效沉淀池
1.8.4	偏心螺杆泵	Q=45m <sup>3</sup> /h H=20m , N=7.5 KW, 变频调节	台	6	高效沉淀池
1.8.5	钢制水槽	L×B×H=5500mm×210mm×400mm	副	32	高效沉淀池
1.8.6	斜管	内切圆直径 80mm, 斜长 1.0m	m <sup>2</sup>	215.5	高效沉淀池
1.8.7	刮泥机	ZXN-12.5X7.1N	套	2	高效沉淀池
1.8.8	单轨小车	起重量 1t, 高度 6m, N=4.5kW	套	2	高效沉淀池
1.8.9	泥位计	量程 1~30m, 输出 4~20mA	套	2	高效沉淀池
1.8.10	管道阀门及附件	/	批	2	高效沉淀池
1.8.11	电缆及桥架	/	批	2	高效沉淀池
1.8.12	质保期备品备件	/	批	1	高效沉淀池
<b>1.9</b>	<b>纤维转盘滤池（同上）</b>				
1.9.1	进水闸门	D930	套	2	纤维转盘滤池
1.9.2	出水闸门	D930	套	2	纤维转盘滤池
1.9.3	超越闸门	D1020	套	1	纤维转盘滤池

序号	名称	型号	单位	数量	所在位置
					池
1.9.4	滤布过滤装置	滤盘直径 3.0m	套	2	纤维转盘滤池
1.9.5	旋转驱动电机	0.75kW	台	2	纤维转盘滤池
1.9.6	控制箱	/	套	2	纤维转盘滤池
1.9.7	液位计	输出 4~20mA 信号	个	2	纤维转盘滤池
1.9.8	真空表	/	套	4	纤维转盘滤池
1.9.9	预埋件 1	Q235-B	套	2	纤维转盘滤池
1.9.10	预埋不锈钢 304 板 2	SS304	套	2	纤维转盘滤池
1.9.11	预埋不锈钢 304 板 3	SS304	套	12	纤维转盘滤池
1.9.12	预埋不锈钢 304 板 4	SS304	套	2	纤维转盘滤池
1.9.13	预埋件 5	Q235-B	套	4	纤维转盘滤池
1.9.14	反冲泵	Q=50 m <sup>3</sup> /h, H=8m, N=2.2kW	台	5	纤维转盘滤池
1.9.15	止回阀	DN80	套	4	纤维转盘滤池
1.9.16	手动阀门	DN80	个	16	纤维转盘滤池
1.9.17	电动球阀	DN80	个	16	纤维转盘滤池
1.9.18	潜污泵	Q=25 m <sup>3</sup> /h, H=8m, N=2.2kW	台	1	纤维转盘滤池
<b>2</b>	<b>污泥处理部分</b>				
<b>2.1</b>	<b>脱水间及储泥池</b>				
2.1.1	储泥池	L×B×H=8.3m×5.6m×5m	座	1 (2 格)	储泥池 (室外)

序号	名称	型号	单位	数量	所在位置
2.1.2	脱水机	单台处理能力 10~60m <sup>3</sup> /h, 进泥含水率 97%, 出泥含水率 < 80%	台	3	脱水间
2.1.3	污泥斗	单个有效容积 110m <sup>3</sup>	个	12	脱水间
2.1.4	PAM 药液装置	药剂制配能力 10kg/h, 功率 N=3.0kW	套	1	脱水间
2.1.6	注泥泵	脱水机配套	台	3	脱水间
2.1.7	污泥切割机	脱水机配套	台	3	脱水间
2.1.8	二次稀释单元	稀释能力 600~6000L/h	套	1	脱水间
2.1.9	药剂投加泵	脱水机配套	台	3	脱水间
2.1.10	泥饼输送泵	脱水机配套	台	3	脱水间
2.1.11	刀闸阀	DN150, PN=2.0MPa	台	1	脱水间
2.1.12	电动刀闸阀	N=1.5kW	台	1	脱水间
2.1.13	电动刀闸阀	DN800, PN=1.0MPa, N=4.0kW	台	1	脱水间
2.1.14	电磁流量计	DN100, PN=1.0MPa	台	1	脱水间
2.1.15	电磁流量计	DN20, PN=1.0MPa	台	1	脱水间
2.1.16	压力表	0~0.6MPa	台	2	脱水间
2.1.17	压力表	0~5.0MPa	台	1	脱水间
<b>3</b>	<b>其他部分</b>				
<b>3.1</b>	<b>鼓风机房</b>				
3.1.1	曝气沉砂池用罗茨风机	单台风量 Q=568m <sup>3</sup> /h, 功率 N=7.5kW	台	2	罗茨风机房
3.1.2	单级离心风机	单台风量 Q=80m <sup>3</sup> /h, 功率 N=132kW	台	2	鼓风机房
3.1.3	电动单梁悬挂起重机	起重量 5 吨	台	1	鼓风机房
<b>3.2</b>	<b>中水设施</b>				
3.2.1	自吸泵	50m <sup>3</sup> /h	台	3	接触消毒池

## 2.3 自然环境概况

### 1. 地理位置

珠海市位于中国广东省南部，是一座著名的花园式海滨城市。珠海坐落在珠江三角洲的南部前缘，在北纬 21°48'至 22°27'与东经 113°03'至 114°19'之间，全市海陆总面积 7650 平方公里，其中陆地面积 1630 平方公里，海域面积 6020 平方公里，大小岛屿 146 个，海岸线 690 公里，特区面积 121 平方公里。珠海市地处中国最发达经济区域，位置独特、优越，东隔珠江口与香港、深圳相望，与香港相距仅 36 海里；南濒南海，与澳门陆路相连；西与江门的台山、新会为邻、北与中山接壤，距省会广州市仅 140 公里，是联系内地与海外，尤其是香港、澳门的一个重要进出口岸。

富山水质净化厂位于珠海市富山工业园珠港大道 22 号，中心位置坐标为东经 113°7'54.05''、北纬 22°9'14.99''，而珠海市位于中国广东省南部，地处珠江口与南海交汇之处，北接中山，南与澳门水陆相连，全市下辖香洲、斗门、金湾 3 个行政区，设有横琴、高新、高栏、万山、保税 5 个经济功能区。

富山水质净化厂位于珠海市富山工业园区内，珠峰大道与珠港大道交汇路北侧。地理位置优越，交通便捷，高栏港高速自北向南贯穿其中，距港珠澳大桥拱北岸点 54 公里、珠海机场 36 公里、珠海城轨站 52 公里，距珠海港 34 公里，驾车路程均在 1.5 小时内。

珠海市富山工业园是 2006 年省政府批复成立的省级开发区，位于粤港澳大湾区、珠江三角洲西南端，用地范围东至斗门大道和规划中的连港大道，南至乾务镇镇域范围边线，西起珠海市与江门市的边界线，北至斗门镇旅游路，规划用地总面积 151.59km<sup>2</sup>。园区整体规划空间结构可以总结为“一心、两轴、五带”。“一心”：一个综合服务中心。“两轴”：雷蛛大道发展轴和珠峰大道发展轴。“五带”：雷蛛产业带、龙山产业带、富山产业带、五山生活带和斗门生活带。富山工业园以先进制造业和临港产业为重点发展产业，积极发展现代服务业。先进制造业以家用电器和电子信息制造业为主，新能源、新技术、新材料等多方向发展。临港产业以临港先进制造业为主、现代物流业为主导。现代服务业包括研发设计、现代物流、商务办公、企业服务、金融服务等。

## 2. 地质、地貌

珠海市地貌复杂多样，有陆地、海洋、低山丘陵台地、沉积平原，表现出明显的层状地貌特征，低山、高丘陵主要集中在黄杨山、黄竹山与凤凰山等地；低丘陵台地分布在西部海岛、金鼎、翠微以南，唐家西北面等地；平原集中在斗门区富山

一线以南和市区前山一带，整个地势比较平缓。珠海市在构造体系上，大陆部分属新华夏系第二隆起地带中次级紫金—博罗断裂带和莲花山断裂带的西南段，并被北西向的西江断裂分割成梯形断块。市内褶皱构造和断裂构造发育。山地土系为赤红壤，成土母系主要为花岗岩，部分为砂页岩，沿海沙堤主要为海滨沉积物，海滨土壤为盐沼泽土。珠海市依山傍海，地势较平缓，呈西北向东南倾斜。地貌类型多样，有低山、河流、平原，风景旅游资源丰富。海岸线比较曲折，岸线总长约 690km。海底地貌可分为浅水近滩、深槽和口外海滨岸坡三种类型。

### 3. 气候、气象

珠海市属亚热带海洋性季风气候，气候温暖宜人。年气温变化不大，多雾，年均雾日为 13 天，最高达到 29 天。年平均气温 22.5℃，年平均风速为 3.1 m/s，夏季平均风速为 3.5 m/s，盛行东南风；冬季平均风速为 2.8 m/s，主要吹东北风、西北风。年平均主导风向为偏东风。年平均气压约 1008.1 hPa，降水充沛。每年 4~10 月份为汛期，降水多集中在这个阶段，约占全年总量的 80%，平均年降水量 2368.7 mm，最高年降水量达 3379.6 mm，年平均降水日数约 160 天，年平均产水量为 80 万~90 万 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>，年淡水总量约 5442 万 m<sup>3</sup>。地震烈度为七度。

### 4. 水文特征

珠海河网密布，海域辽阔，拥有丰富的水资源。河流主要为西江的出海水道（磨刀门水道、鸡啼门水道和虎跳门水道等）；在丘陵山地和岛屿上，也有一些山溪河流（斗门河溪、大赤坎河、飞沙河、南溪河、鸡山河及神前河等）。全市多年平均径流总量为 1429.68 m<sup>3</sup>。全市水资源总量为 17.57 亿 m<sup>3</sup>。

#### (1) 河流

珠海市地处西江下游滨海地带，境内河流众多，西江诸分流水道与当地河涌纵横交织，属典型的三角洲河网区。在珠海市斗门区北部，西江分为磨刀门水道、螺洲溪、荷麻溪、涝涝溪、涝涝西溪等 5 支分流入境，进而分汇为磨刀门、鸡啼门、虎跳门等 3 支干流，由北向南纵贯全境，分口注入南海。干流沿程与众多侧向分流、汇流河道衔接，既有自然分流汇水，亦有闸引闸排。

富山水质净化厂位于珠海市斗门区乾务镇，乾务镇位于崖门水道（珠海段）与鸡啼门水道之间。崖门水道（珠海段）由西部沿海高速跨河处流至海皮围，河段总长 17.894 km，河流平均宽度 576 m；鸡啼门水道由尖峰大桥流至河流入海口，河段

长度 18.843 km，河流平均宽度 381 m。

富山水质净化厂的生产废水及雨水均排入沙龙涌。沙龙涌隶属斗门区，属于西江水系，起于荔山村，终于涌口，全长 5.6 公里，河水汇入崖门水道。崖门水道是珠江排海八大口门之一，属河口区潮流段，潮型为不规则半日潮。本河段河床质主要为粉沙淤泥，在咸淡水的交互作用下形成了许多适宜于水生物繁衍，生息的场所，是南方水产资源丰富的地区之一。根据《广东省海堤工程设计导则》（DB44/T182-2004），崖门水道多年平均高潮位（珠基）0.53 米，崖门水道多年平均高潮位（珠基）-0.66 米。

## （2）海洋水文

根据官冲水位站的资料统计，黄茅海的潮汐系数为 1.36，属非正规半日混合潮型在一个太阴日（约 24 小时 50 分）内出现两次高潮两次低潮，日潮不等现象较为明显。由于受喇叭形地形收缩的影响以及上游径流的顶托作用，进入黄茅海的潮波发生变形，由湾口至湾顶，涨潮历时沿程缩短，落潮历时沿程增加，潮差呈湾顶附近最大，在上、下游逐渐趋减的分布状况。崖门站多年平均高、低潮位分别为 2.09m 和 0.86m，多年平均潮差为 1.23m。潮量的年内变化一般是汛期涨潮量小、枯期涨潮量大，落潮量则相反。崖门口是潮汐通道，汛期、枯期之间变化不及其余三口门显著。

崖门口—黄茅海—高栏列岛一带海区海流是潮流、径流和沿岸流的共同流。这一带属于强潮弱径流海区，高栏、荷包的外侧有一股常年偏西南向的沿岸流。潮流基本上为往复流。在崖门黄冲、西炮台断面，枯季大潮时，涨潮最大流速大于落潮最大流速，洪季则相反。此处的最大涨潮、落潮流速相差 2%左右。由于受径流作用，余流向南。冬季沿岸流流幅宽 30~60 海里，表层平均流速达 0.3~0.7m/s；夏季流幅小于 15 海里，表层平均流速 0.2~0.4ms。高栏、荷包外侧的海流流向，涨潮时为西北向，落潮时为西南向。

## 5. 植被土地及生物多样性

珠海土壤可分为三大类：水稻土、自然土壤（包括赤红壤、滨海沙土和滩涂）。旱地土壤（包括旱坡地、堆叠土、菜园土和滨海砂地）。项目区土壤类型主要为赤红壤，土壤质地为粉质粘土。结构松散，抗侵蚀能力弱，在遇到暴雨冲刷时，易发生土体剥离、造成面蚀、沟蚀、滑坡等危害。

珠海地区属于南亚热带地区，自然条件优越，植物资源较为丰富。植被主要为人工林和次生林，人工造林树种主要有马尾松、大叶相思、台湾相思、湿地松、木麻黄等，乡土树种有秋风、楝叶吴茱萸、鸭脚木等，引种树种有大叶桃花心木、麻楝、树菠萝等。

## 2.4 周边环境保护目标

按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的要求，企业周边大气环境风险受体是以企业厂界为边际，半径为 5km 范围内的环境风险受体（包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施、企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等）。水环境风险受体范围为雨水排放口、清净下水排放口、废水总排口下游 10km 河流、海域等。

结合富山水质净化厂实际情况，本次大气环境风险受体取范围为 500m 范围内的人员活动场所，半径为 5km 范围内的环境风险受体（包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等），水环境风险受体范围为雨水排放口、废水总排口下游 10km 河流、海域等。

### 2.4.1 大气环境功能区及企业周边大气环境风险受体

富山水质净化厂位于珠海市富山工业园珠港大道 22 号，厂区中心坐标为：东经 113°7'54.05"，北纬 22°9'14.99"。根据《关于印发〈珠海市环境空气质量功能区划分〉的通知（2022 年修订）》（珠府〔2022〕197 号）有关规定，富山水质净化厂所在区域的环境空气质量功能划分为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

大气环境保护目标主要是厂址周围 5km 范围内的主要环境敏感点，5km 范围内的环境风险受体主要为居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施等，从企业的实际情况出发，本次大气环境风险受体范围为企业 500m 范围内的人员活动场所及企业 5km 内环境敏感受体，本公司所在区域 500m 范围内大气环境风险受体分布情况见下表 2.4-1，5km 内环境敏感受体分布情况见下表 2.4-2，公司周边 500m、5km 大气环境风险受体分布图见附件 17。

表 2.4-1 富山水质净化厂所在区域 500m 范围内大气环境风险受体分布情况表

序号	环境风险受体点	方位	距离(m)	联系电话	类型	环境保护目标
1	富山第三(工业)水质净化厂	北	50	450	珠海市富山工业园管理委员会 0756-5659050	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
2	青岛啤酒(珠海)公司	东北	380	13825680110	公司	
3	中国电科杰赛科技园	东南	420	0756-6890033	公司	

表 2.4-2 富山水质净化厂所在区域 5km 范围内大气环境风险受体分布情况表

序号	环境风险受体点	方位	人口规模(人)	距离(m)	联系电话	类型	环境保护目标
1	三村幼儿园	东北	300	5000	0756-5655269	学校	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
2	网山村卫生服务站	东北	100	4960	13543088276	医疗机构	
3	夏村卫生服务站	东北	100	4250	13928039129	医疗机构	
4	马山小学	东北	1060	4300	0756-5571056	学校	
5	乾务镇第二中心幼儿园	东北	200	2600	0756-5709112	学校	
6	马山卫生站	东北	100	2180	13672748681	医疗机构	
7	麒麟中学	东北	4000	3780	0756-6171991	学校	
8	五山中学	东北	1500	4200	0756-5571058	学校	
9	五山卫生院	东北	100	4330	0756-5571386	医疗机构	
10	南山幼儿园	东北	200	4380	斗门区教育局 0756-5137227	学校	
11	五山中心幼儿园	东北	200	4280	0756-5651456	学校	
12	五山中心小学	东北	1300	3970	0756-6323832	学校	
13	五山镇荔山村卫生站	东南	100	4800	荔山村委会 0756-5571888	医疗机构	
14	荔山幼儿园	东南	300	4320	0756-5651690	学校	

序号	环境风险受体点	方位	人口规模(人)	距离(m)	联系电话	类型	环境保护目标
15	乾务镇荔山村卫生站	东南	100	4050	荔山村委会 0756-5571888	医疗机构	
16	富山中心幼儿园	东南	350	3350	0756-5651159	学校	
17	乾务镇虎山村卫生站	东南	100	3140	0756-7267163	医疗机构	
18	网山村	东北	1400	4930	0756-5571610	村庄	
19	夏村	东北	2500	4020	0756-2789104	村庄	
20	马山村	东北	3000	2050	0756-5573006	村庄	
21	龙山村	东北	1000	2800	龙山管委会 0756-2787111	村庄	
22	葵山村	东北	1500	2750	沙龙社区 0756-5652877	村庄	
23	麒麟村	东北	1000	4040	沙龙社区 0756-5652877	村庄	
24	三里村	东北	1500	4600	0756-2789101	村庄	
25	横冲村	东北	2000	4390	沙龙社区 0756-5652877	村庄	
26	沙龙圩	东北	1000	4000	0756-5652911	村庄	
27	新村	东北	3000	3500	13411437444	村庄	
28	南山村	东北	3500	4020	0756-5571372	村庄	
29	学思雅筑苑	东北	1000	3900	0756-5589666	住宅区	
30	荔山村	东南	500	4050	0756-2789098	村庄	
31	起步区第一幼儿园	东南	500	3250	荔山村 0756-2789098	学校	
32	珠海市斗门富山学校	东南	1800	3200	0756-6300058	学校	
33	华庭未来城市花园	东南	1000	3150	荔山村 0756-2789098	住宅区	
34	富逸花园	东南	500	2890	13823020988	住宅区	
35	金逸豪苑	东南	600	2870	15989799929	住宅区	
36	虎山村	东南	3000	3000	0756-5571020	村庄	

序号	环境风险受体点	方位	人口规模(人)	距离(m)	联系电话	类型	环境保护目标
37	大冲村	东南	1100	4800	农业农村办公室 0756-2787860	村庄	
38	诚丰荔园	东南	500	3880	0756-2833888	住宅区	

## 2.4.2 水环境功能区与水环境风险受体

按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的要求，应取企业雨水排放口（含泄洪渠）、清净下水排口、废水总排口下游 10km 范围作为水环境风险受体评估的范围（包括饮用水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等）。

富山水质净化厂附近的水环境受体为沙龙涌及崖门水道，其中沙龙涌按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准进行保护，崖门水道按照《海水水质标准》（GB 3097-1997）中的第三类标准进行保护，保证附近水体不因本公司的建设而降低了水环境质量；公司评价范围内无饮用水源地保护地等水环境敏感点。

企业所排污水主要是污水处理后尾水，纳污水体为沙龙涌，排放水经沙龙涌排放至崖门水道水域。厂区已实施雨污分流，厂区雨水通过雨水管道进入沙龙涌。污水处理达标后的通过污水排口进入沙龙涌，对水环境影响不大。

公司区域附近水系示意表见下表 2.4-3，公司周边水环境风险受体分布图见附件 4。

表 2.4-3 富山水质净化厂区域附件水体基本情况表

环境要素	水环境风险受体名称	距厂址方位	距厂界直线距离(m)	环境保护目标
地表水	沙龙涌	南	290	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) IV类标准
近岸海域	崖门水道	西	1550	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) III类标准

## 2.5 富山水质净化厂污水处理工艺

富山水质净化厂污水运营工艺节点图如下：

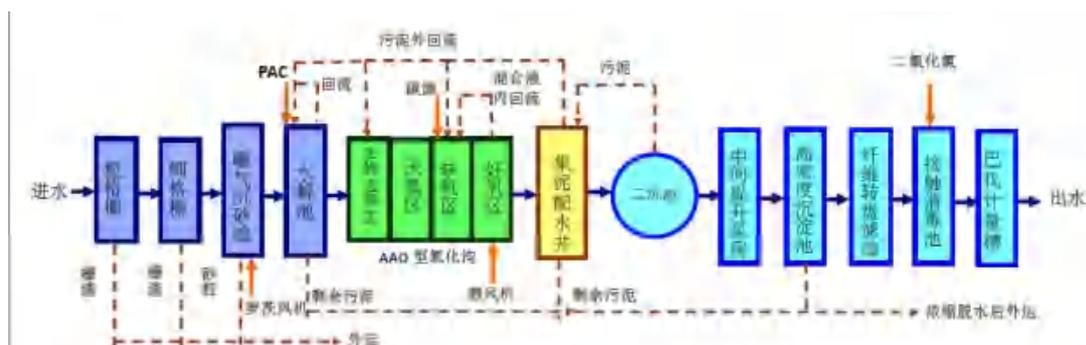


图 2.5-1 富山水质净化厂污水处理工艺流程图

富山水质净化厂采用的污水处理工艺为“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+水解池+改良氧化沟+二沉池+高密度沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒池”工艺，改良氧化沟处理工艺成熟稳定、管理简单、出水水质好，在我国污水处理厂中应用广泛。

## 2.6 企业污染物产生及治理措施

据现场调查及富山水质净化厂的实际情况，富山水质净化厂具有治理污水、减少污染及保护环境的功能，但在运营过程中仍会产生废水、废气、固体废物、噪声等二次污染。

### 2.6.1 大气污染物产生及治理情况

富山水质净化厂产生的大气污染物主要为污水处理过程中污水有机物分解、气态污染物扩散的无组织废气及污泥现场干化产生有组织废气。废气中的主要污染物：硫化氢与氨。产生无组织废气的设备或构筑物主要有粗格栅与提升泵房、细格栅与沉砂池、氧化沟、储泥池、污泥脱水机房等，通过加强通风处理。有组织废气由污泥干化设施产生，废气排放方式为经管道收集后由低温等离子设备处理后由 20m 高排气筒高空排放。有组织废气排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 的限值，厂界废气排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的恶臭污染物厂界标准值的二级标准。

### 2.6.2 水污染物产生及治理情况

富山水质净化厂设计处理污水规模为 4 万  $m^3/d$ ，进厂污水经粗格栅拦渣和提升泵房，提升至细格栅拦渣和曝气沉砂池去除砂粒后，进入水解酸化池，提高废水的

可生化性；然后通过连接水渠进入改良型氧化沟生物反应池，依次流入生物池中的生物选择区、厌氧区、缺氧区、好氧区，根据各反应区不同的功能通过调节曝气量和回流量,达到脱氮除磷和有机污染物的高效去除的目标；污水经过生化处理后，混合液进入二沉池，进行泥水分离，上清液经中间提升泵房进入高密度沉淀池及纤维转盘滤池进一步去除水中悬浮物及有机物后，自流至接触消毒池，经过二氧化氯消毒后由标准排放口排放。实际运行中，根据进水水量和水质的变化，及时调整各段工艺的运行参数，保证整个系统的稳定运行，污水的达标排放。

污水经处理后执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段一级标准之严者排放，出水排入沙龙涌。

### 2.6.3 噪声产生及治理情况

富山水质净化厂运营过程中产生的噪声主要来源于泵房、污泥浓缩脱水设备及一些鼓风设备运行过程中产生的噪声，其产生的噪声值在 80-95dB（A）。采取相应的降噪措施后，再加上墙体及各建筑物之间遮挡作用，运营噪声不会对周边环境造成明显的影响。

### 2.6.4 固体废物产生及治理情况

富山水质净化厂运营过程中产生的固体废物主要有生活垃圾、格栅渣、污泥及危险废物。

#### ①生活垃圾

根据富山水质净化厂目前现状，员工生活垃圾产生量约为 9.15t/a，主要为废包装袋、包装盒、废纸屑等。生活垃圾定期送至生活垃圾指定堆放点，由环卫部门统一运至城市垃圾处理场进行处置。

#### ②格栅渣

根据富山水质净化厂目前现状，运营过程中会产生一定量的格栅废渣和，年产生量约为 438t/a。格栅渣可视为一般性市政垃圾，收集后交由当地环卫部门连同生活垃圾一起外运处理。

#### ③污泥

富山水质净化厂剩余污泥年产生量为 1200t/a（干污泥），根据《固废废物

鉴别标准通则》（GB34330-2017），污水处理产生的污泥属于“4.3 环境治理和污染控制过程中产生的物质”——“水净化和废水处理产生的污泥及其他物质”，属于固体废物。产生的污泥交到指定单位转运进行填埋处理。

#### ④危险废物

富山水质净化厂运营过程中产生的危险废物为废矿物油（HW08 废物编号：900-249-08）产生量约为 0.2t/a、实验室废液（HW49 废物编号：900-047-49）产生量 0.9t/a。厂内设有独立的危废暂存间，危险废物的贮存设有防雨淋、防渗漏、防流散措施，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，达到危险废物转移量时交由有相关危险废物处理资质的单位回收处理，不会对周边环境造成明显影响。

### 3 环境风险源识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 及《危险化学品目录》（2015 年版）等国家标准中规定的危险物质分类原则，同时结合富山水质净化厂的实际情况，依据环境因素识别评价准则主要对以下几方面进行了风险基本情况调查：

- （1）对运营过程中使用的各类原辅材料危险性进行统计分析。
- （2）对运营过程中各工艺流程、主要运营设施和物料储存方式进行分析。
- （3）对排放污染物的种类、产生量以及相应污染物治理工艺进行分析。
- （4）对环境风险单元进行危险性分析并提出相关防控措施。

#### 3.1 环境风险物质识别

通过对富山水质净化厂生产运营过程中涉及的化学品的危险性 & 生产过程中各单元所在的潜在风险识别，根据物质理化性质分析可知，确定出潜在风险物质。企业潜在风险物质识别结果信息表如表 3.1-1 所示，潜在风险物质的理化特性与危险特征如表 3.1-2 所示。

表 3.1-1 公司的潜在风险物质识别结果信息表

潜在风险物质	潜在风险因素
氯酸钠、盐酸、次氯酸钠、机油、危险废物	(1) 易燃物泄漏遇到高热或火源容易引起火灾。 (2) 风险物质泄漏污染水体和进入地表污染土壤。 (3) 存在雨天或火灾发生时产生含风险物质的消防废水冲刷流入地表的可能。 (4) 部分风险物质具有毒性或腐蚀性，长时间接触对人体健康有影响。

表 3.1-2 潜在风险物质理化性质及危险特征

序号	风险物质	CAS 号	风险分类	最大储量(纯物质, t)	临界量 (t)	qn/Qn
1	氯酸钠	7775-09-9	第五部分 其他有毒物质	0.4	100	0.004
2	盐酸 (31% 浓度)	7647-01-0	第三部分 有毒液态物质	6.7	7.5	0.89
3	次氯酸钠 (5%浓)	7681-52-9	第五部分 其他有毒物质	2.5	5	0.5

	度)					
4	机油	/	第八部分 油类物质	0.2	2500	0.00008
5	危险废物 <sup>[1]</sup>	/	具反应性、感染性、腐蚀性、毒性。临界量参照第八部分危害水环境物质 1，取 100。	1.1	100	0.011
Σq/Q						1.40508

注：[1]根据《排水公司 2023-2024 年度危险废物处置服务合同》，企业年产生废矿物油 0.2 t/a，实验室废液 0.9t/a，危险废物产生量合计 1.1t/a。

表 3.1-3 风险物质识别

序号	环境风险单元	物质名称	最大贮存量 (纯物质, t)	危险特性	临界量 (t)
1	氯酸钠仓库	氯酸钠	0.4	氧化性液体，类别 3* 危害水生环境-急性危害，类别 2 危害水生环境-长期危害，类别 2	100
2	盐酸储罐	盐酸	6.7	皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 严重眼损伤/眼刺激，类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害，类别 2	7.5
3	次氯酸钠储罐	次氯酸钠	2.5	皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 严重眼损伤/眼刺激，类别 1 危害水生环境-急性危害，类别 1 危害水生环境-长期危害，类别 1	5
4	机修仓库	机油	0.2	可燃液体。	2500
5	危废贮存间	危险废物 <sup>[1]</sup>	1.1	具反应性、感染性、腐蚀性、毒性。	100

注：[1]根据《排水公司 2023-2024 年度危险废物处置服务合同》，企业年产生废矿物油 0.2 t/a，实验室废液 0.9 t/a，危险废物产生量合计 1.1 t/a。

### 3.1.1 企业环境风险等级评估

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）对生产装置、设施、生产场所、化学品贮存仓等进行环境风险辨识。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

当公司存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值(Q)：

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种环境风险物质实际存在量，单位为吨(t)；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——与各环境风险物相对应的临界量，单位为吨(t)。

当  $Q < 1$  时，企业直接评为一般环境风险等级，以  $Q$  表示，当  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ ，分别以  $Q_1$ 、 $Q_2$  和  $Q_3$  表示。由此可知，公司风险物质数量与临界量比值（ $Q$ ）为表 7.1-1 所列各项  $Q$  值的总和。

表 3.1-4 风险物质数量与临界量识别表

序号	风险物质	CAS 号	风险分类	最大储存量(纯物质, t)	临界量 (t)	qn/Qn
1	氯酸钠	7775-09-9	第五部分 其他有毒物质	0.4	100	0.004
2	盐酸	7647-01-0	第三部分 有毒液态物质	6.7	7.5	0.89
3	次氯酸钠	7681-52-9	第五部分 其他有毒物质	2.5	5	0.5
4	机油	/	第八部分 油类物质	0.2	2500	0.00008
5	危险废物 <sup>[1]</sup>	/	具反应性、感染性、腐蚀性、毒性。临界量参照第八部分危害水环境物质 1，取 100。	1.1	100	0.011
$\Sigma q/Q$						1.40508

注：[1]根据《排水公司 2023-2024 年度危险废物处置服务合同》，企业年产生废矿物油 0.2 t/a，实验室废液 0.9 t/a，危险废物产生量合计 1.1 t/a。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）对企业进行大气、水环境风险评估，确定企业环境风险等级，经辨识，富山水质净化厂储存单元的风险物质加和为： $\Sigma q/Q = qn/Qn = 1.40508 > 1$ 。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）对整个公司的环境风险进行分析（分析过程详见《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件风险评估报告》（2025 版））：富山水质净化厂涉及的环境风险物质为盐酸、氯酸钠、次氯酸钠、机油、危险废物等。经计算，企业涉水风险物质数量与临界量比值（ $Q$ ）= $1.40508$ ，涉气风险物质数量与临界量比值（ $Q$ ）= $0.90108$ ，确定企业突发大气环境事件风险等级为一般环境风险等级，表示为“一般-大气（ $Q_0$ ），”企业突发水环境事件风险等级为一般环境风险等级，表示为一般-水（ $Q_1-M_1-E_3$ ）。”以企业突发大气环境风险和突发水环境事件风险等级最高者确定企业突发环境事件风险等级，则富山水质净化厂突发环境事件风险等级为一般环境风险等级，分析过程详见风险评估报告。

## 3.2 环境风险单元识别

根据富山水质净化厂的运营工艺特点和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》等相关规定，结合运营工艺说明、主要运营设备以及能源储存设备等进行风险分析。确定富山水质净化厂的化学品储区（氯酸钠仓库、盐酸储罐、次氯酸钠储罐）、机修仓库、污水处理设施、危废贮存间及除臭系统为主要风险源。将各风险单元进行时间与空间上转变假定和设想，得出如下表的环境事件情景分析。

表 3.2-1 富山水质净化厂风险单元识别结果及突发环境风险事件情景一览表

序号	风险部位	风险事故	环境事故情景设置	可能造成的环境危害
1	化学品储区(氯酸钠仓库、盐酸储罐、次氯酸钠储罐)	化学品发生泄漏、泄漏引发火灾	(1) 化学品装卸不慎、操作不慎等引起泄漏。氯酸钠及次氯酸钠具有强氧化性, 盐酸具有腐蚀性及毒性; 上述化学品对环境有危害, 对水体、土壤和大气可造成污染。(2) 氯酸钠及次氯酸钠遇酸会产生二氧化氯或氯气, 为剧毒气体, 会危害人体健康并污染环境空气; 次氯酸钠具有腐蚀性, 可致人体灼伤, 具有致敏性。	泄漏的化学品可能直接流入河流、湖泊或地下水, 导致水体污染, 可能改变水的 pH 值, 杀死水生生物, 破坏水生态系统平衡; 化学品泄漏可能引发火灾, 释放大量有害物质和有毒气体, 污染空气、水源和土壤。
2	机修仓库	机油发生泄漏、泄漏引发火灾	(1) 机油在装卸过程或因容器破损发生泄漏。(2) 机油为可燃液态物料, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧的危险。	泄漏的化学品可能直接流入河流、湖泊或地下水, 导致水体污染, 破坏水生态系统平衡; 化学品泄漏可能引发火灾, 释放大量有害物质和有毒气体, 污染空气、水源和土壤。
3	污水处理设施	进水水质超标污水冲击事件、污水处理设备发生故障、污水处理设备参数异常、污水管网破裂导	(1) 防控失效: ①运营设备故障; (2) 台风暴雨天气: 台风暴雨天气情况下, 大量事故废水混合雨水得不到有效的收集, 溢流出去, 通过雨水管网进入外环境; (3) ①输水管发生故障, 管道破损事故未能及时发现, 应急响应启动不及时; ②在发生事故的情况下, 大量消防废水进入污水处理设施, 对处理系统造成冲击, 使大量废水超标排放; ③加药泵故障, 废水未能得到有效的处理, 废水中污染物的去除效率有所降低; ④曝气量不足, 生化处理工	事故废水进入沙龙涌, 造成水体污染。

序号	风险部位	风险事故	环境事故情景设置	可能造成的环境危害
		致污水泄漏事件	序异常；（4）非正常工况：运营过程发生停电情况，造成设备停运，大量废水未能及时处理，超标排放。	
4	危废贮存间	危险废物泄漏	（1）安全事故升级因素：①危废泄漏事故未能及时发现，应急响应启动不及时；②未及时采取有效收集措施，减少污染物的排放影响； （2）自然灾害升级因素：在暴雨天气下发生泄漏事故，排入外环境。	泄漏事故后可能会对厂区工人和周边土壤造成影响。在水体扩散作用下，会对造成水体环境较大的污染。
5	除臭系统（废气处理设施）	除臭系统失效故障导致臭气超标排放	（1）防控失效：①风机发生故障，集气罩、排放管道破损事故未能及时发现，应急响应启动不及时；②在发生事故的情况下，大量废气进入废气处理设施，对处理系统造成冲击，使大量废气超标排放；③设备失效，没能及时更换； （2）非正常工况：生产过程发生停电情况，造成设备停运，大量废气未能及时处理，超标排放。	超标废气排放，影响人体健康，造成周边大气环境污染。

### 3.3 最大可信事故及其概率

#### 3.3.1 最大可信事故的确定

最大可信事故指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并非意味着其它事故不具环境风险。由表 3.2-1 可知富山水质净化厂存在的可能发生的环境事故。

#### 3.3.2 最大可信事故发生的概率

使用类比的方法，根据使用同行业的项目研究资料对引发风险事故概率的介绍，主要风险事故产生概率如下表 3.3-1 所示：

表 3.3-1 主要风险事故发生概率与事故发生频率

事故名称	发生点	事故原因/概率
废气非正常排放	除臭系统	设备故障、管理不善/概率较小
物料泄漏风险	化学品储区、污水处理设施	管理不善、操作不当/概率较大
火灾、爆炸	仓库、污水运营车间	管理不善、人为破坏/概率较小
危废泄漏	危废贮存间	管理不善、操作不当/概率较大
废水非正常排放	废水处理设施	设备故障、管理不善/概率最大

根据统计资料和结合污水处理厂运营工艺流程、运营管理特点，异常进水冲击、污水处理系统若不能正常运转出现废水超标排放事故的概率较高，且对周边纳污水体环境产生的影响较大，因此确定异常进水冲击、污水处理系统发生故障导致的废水超标排放为最大可信事故；发生危废泄漏和危险化学品泄漏为较大可信事故；发生废气处理设备若不能正常运转出现事故排放、火灾爆炸事故的概率较小。

### 3.4 风险评估结论

由《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件风评报告》可知，富山水质净化厂属于同时涉及突发大气和水环境风险的企业，风险等级表示为：一般风险等级[一般-大气（Q1-M1-E2）+一般-水（Q1-M1-E3）]。

## 4 应急组织机构与职责

### 4.1 应急组织机构

为了防止突发事故的发生以及减轻事故所造成的危害，富山水质净化厂成立应急指挥领导小组，全面负责厂区应急管理工作。应急指挥领导小组在组长的领导下，全面负责公司突发环境事件的应急处置工作。总指挥、副总指挥、组长及各部门组员按照各自职责，具体负责相关类别突发环境事件的应急管理工作。

富山水质净化厂设有现场处置组、应急保障组及环境应急监测组共 3 个专业组，用以在突发环境事故状态的抢险救援工作，应急组织体系见图 4.1-1，应急救援指挥部成员及联系方式如表 4.1-1 所示。

#### 4.1.1 组织体系

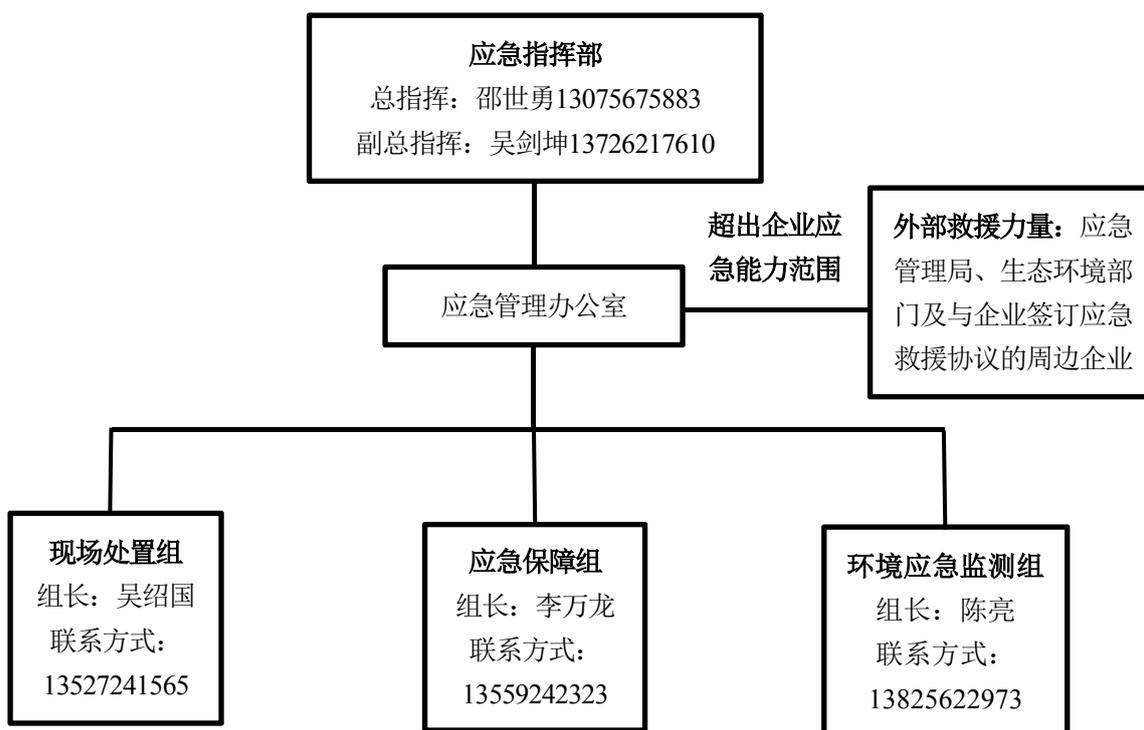


图 4.1-1 应急组织体系架构图

#### 4.1.2 应急指挥领导小组成员职责

当突发环境事件发生时，应急指挥领导小组自动转为事故应急救援现场指挥部，

平时则主要负责厂内应急预案管理、应急设备、应急物资装备筹备与管理维护、应急培训和应急演练等工作。

(1) 日常工作职责：

- ①负责应急救援预案的制定、修订以及管理。
- ②组建应急救援队伍，并组织实施和演练。
- ③检查督促做好事件的预案措施和应急救援的各项准备工作。
- ④明确事件状态下各级人员的职责。

(2) 应急救援工作职责：

- ①确定现场指挥人员，协调事件现场有关工作。
- ②批准本预案的启动与终止和负责保护事件发生后的相关数据。
- ③事件信息的上报、汇报工作和接受政府的指令和调动。

### 4.1.3 应急指挥领导小组组成

富山水质净化厂突发环境事件应急指挥领导小组包括总指挥、副总指挥、应急管理办公室和应急救援工作小组成员，其组成包括：

总指挥：经理邵世勇

副总指挥：副经理吴剑坤

富山水质净化厂结合平时工作性质和职责，在发生突发环境事件时根据厂内应急领导小组指令成立现场处置组、应急保障组、环境应急监测组。应急指挥部成员及应急指挥领导小组主要组成人员名单及联系方式具体见表 4.1-1。

表 4.1-1 应急救援指挥小组成员及联系方式

组别		责任人	职责	联系方式
应急指挥部	总指挥	邵世勇	经理	13075675883
	副总指挥	吴剑坤	副经理	13726217610
现场处置组	组长	吴绍国	副经理	13527241565
	成员	李伟健	专责	18607601513
		陈良森	专责	13750099859
		吴永余	运行班长	13612215985

组别		责任人	职责	联系方式
应急保障组	组长	李万龙	副经理	13559242323
	成员	黄伟明	专责	18926907474
		陈博	机修班长	13417916392
		林志荣	专责	18163205363
环境应急监测组	组长	陈亮	副经理	13825622973
	成员	刘焯星	专责	19272997026

## 4.2 应急职责

### 4.2.1 应急指挥部职责

应急指挥部的职责安排见表 4.2-1。

表 4.2-1 应急指挥部职责

应急职责	
总指挥	(1) 启动应急响应措施。 (2) 根据现场处置方案与现场实际情况，指导应急抢险工作。 (3) 及时向珠海市生态环境局富山分局报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况。 (4) 批准应急救援的终止。 (5) 协调事故现场的有关工作，协助政府部门进行环境恢复、事件调查、经验教训总结。 (6) 如果事故级别升级到社会应急，负责及时向政府部门报告并提出协助请求。 (7) 当启动上级应急预案后，移交现场总指挥权，并配合上级应急指挥工作。
副总指挥	(1) 总指挥不在时全面接替总指挥的指挥工作，直至总指挥到现场后进行交接。 (2) 根据现场处置方案与现场实际情况，指导应急抢险工作。 (3) 组织、指导企业突发环境事件的生产应急救援培训工作，协调指导应急救援小组的管理和救援能力评估工作。 (4) 协调事故现场的有关工作，协助政府有关部门进行环境恢复。 (5) 应急结束后进行事件调查、经验教训总结。

### 4.2.2 应急救援队伍

企业各应急救援工作小组是突发环境事件应急的骨干力量，其任务主要是担负企业区域内突发环境事件的应急救援工作。富山水质净化厂应急救援小组包括现场

处置组、应急保障组和环境应急监测组 3 个应急小组。各应急小组在日常生活中应注重应急专业知识的学习与应急能力的提升。定期进行培训与演练，熟悉应急流程，确保在发生环境事件时各应急小组具备相应的应急能力与应急行动能有条不紊地进行，在事件发生时各应急小组的职责如表 4.2-2。

**表 4.2-2 应急小组职责**

应急队伍	岗位负责人	应急职责
现场处置组	吴绍国 13726217610	(1) 执行应急指挥部命令； (2) 熟悉疏散路线，根据指挥部的指令及时疏散人员，维持厂区内治安秩序，阻止非抢险救援人员进入事故现场； (3) 参与相关培训及演练，熟悉应急工作。 (4) 管理好警戒疏散的物资；负责现场车辆疏导； (5) 负责厂区内事故现场隔离区域和疏散区域的警戒和交通管制； (6) 确保各专业队与场内事故现场指挥部广播和通讯的畅通； (7) 负责修复用电设施或敷设临时线路，保证事故用电，维修各种造成损害的其他应急设备设施； (8) 按总指挥部命令，恢复供电或切断电源。
应急保障组	李万龙 13559242323	(1) 执行应急指挥部命令； (2) 负责医疗救护设备、设施的准备工作和负责受伤人员的救护工作；负责接送受伤人员到医院急救。 (3) 负责抢险物资、设备设施、防护用品的日常检查、补充和维护食品、生活用品供应等后勤保障工作。 (4) 负责受灾人员的安置和食品供应等工作，为救援行动提供物资保证（包括应急抢险器材、救援防护器材、监测器材和指挥通信器材等）。 (5) 调度公司抢险车辆，负责善后处置工作，包括人员安置、补偿，征用物资补偿，救援费用的支付，灾后重建，污染物收集、清理与处理等事项。 (6) 尽快消除事故后果和影响，安抚受害和受影响人员，保证社会稳定，尽快恢复正常秩序。
环境应急监测组	陈亮 13825622973	(1) 执行应急指挥部命令，及时向现场应急指挥部汇报现场环境状态和环境监测情况； (2) 负责联络第三方环境应急监测机构，配合地方政府环境监测部门做好现场环境监测工作； (3) 发生事故时，配合外界监测单位对公司产生的废水和大气进行采样检测，配合外界监测单位在公司周围布点。

应急队伍	岗位负责人	应急职责
		(4) 参与相关培训及演练，熟悉应急工作，并负责制定其中的应急监测方案。

### 4.3 各级应急机构主要负责人替补原则

应急指挥部组成人员因工作变动，接任者相应自动接替并履职。

### 4.4 环境事件应急预案能力培训及演习

按照各操作规程、岗位职责及环保基础知识，针对小组各工作人员必须进行岗前及在岗培训，保证其工作质量及应急能力。根据应急预案各危险因素及应急预案程序每年对应急小组和全厂进行培训演习并作记录总结详细见下表 4.4-1。

表 4.4-1 培训及演习计划

演习类别	对象	内容	演习频率/培训要求
消防演习	全厂	灭火知识、逃生疏散	一年一次
环保应急演习	应急救援工作小组	处理化学品泄漏、危险废物泄漏、废水系统停运	一年一次
环保知识培训	应急救援工作小组	环保相关知识	入职培训
急救培训	应急救援工作小组	急救相关知识	不定期组织一次培训
安全知识培训	全厂	生产安全知识	入职三级安全培训

### 4.5 应急联动

当启动一级突发环境事件（社会级）时，应提请属地人民政府及其有关部门启动相应的应急预案，如报请珠海市生态环境局富山分局及珠海市斗门区应急管理局。政府及其有关部门介入后移交环境应急指挥权至政府或其指定事故应急机构，富山水质净化厂将无条件服从政府及其有关部门的统一指挥，全面、准确地提供本单位与应急处置相关的技术资料，协助维护应急现场秩序，保护与突发环境事件相关的各项证据，公司应急领导小组负责配合、协助当地政府及其有关部门开展应急处置工作。

## 5 预防与预警机制

### 5.1 环境安全制度建设

为明确厂区各部门在富山水质净化厂运营中所承担的环境安全管理职责，制订了相应的管理制度及标准化作业规范。

(1) 根据富山水质净化厂情况，依据相关法律法规或制度进行环境安全风险源分析，建立环境风险防控和应急措施，明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，建立了定期巡检和维护责任制度。

(2) 严格执行环保要求，落实环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施，结合污水厂运营工艺流程，配套相应的环保设施，建立相应的设备设施操作规程及管理指引。

(3) 建立应急监测及日常检查制度。

(4) 日常管理中注重对职工开展环境风险和应急宣传培训，建立环境宣传培训制度，强化环境风险防范意识，完善安全警示标识。

(5) 建立了突发环境事件信息报告制度，并得到有效执行。

#### 5.1.1 环境风险隐患排查制度

为切实加强安全生产管理，严格落实各类事故隐患排查治理责任，有效预防突发环境事件的发生，依据有关法律法规及标准，富山水质净化厂制定环境风险排查及隐患排查整改制度。

(1) 建立由当班负责人任组长的突发环境事件隐患排查治理领导小组，全面负责本单位突发环境事件隐患排查治理工作。

(2) 建立隐患排查治理责任制。建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责

任分工，按照污水处理单元、化学品储存单元、环保单元等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

(3) 制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

(4) 建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

(5) 及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。

(6) 定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

(7) 及时建立隐患排查治理档案。隐患排查治理档案包括企业隐患分级标准、隐患排查治理制度、年度隐患排查治理计划、隐患排查表、培训和演练记录以及相关会议纪要、书面报告等隐患排查治理过程中形成的各种书面材料。

### 5.1.2 环境风险源监控监测制度

富山水质净化厂根据相关环保与安全的要求，为及时反映厂区各系统单元情况，富山水质净化厂设有视频监控等防控措施，对全厂进行监控，设视频监控、摄像头、报警器，日常由安环人员对厂区进行巡逻，配备 24 小时安全保卫人员值班；委托专业监测单位对废水、废气开展例行监测，安排专人在厂内开展定时巡检等工作，根据国家排污证的要求进行日常监测，及时掌握污染源的 actual 排放状况和周边环境质量现状，一旦发生突发环境事件，公司能够及时有效地进行处理，减少突发环境事件对周边环境造成的影响。

## 5.2 预防与预警机制

### 5.2.1 预警条件与分级情况

预警分级针对富山水质净化厂各类突发环境事件严重性、紧急程度和可能波及的范围而制定，预警包括事故预警和风险预警。

(1) 事故预警

公司应急指挥部根据事故现场预测判断结果，进行如下预警：

发生或可能发生一、二、三级突发事件时，立即发出启动本应急预案的指令；同时，按照规定程序相应向单元级、公司级、社会级（珠海市生态环境局富山分局等上级领导部门）报告，必要时请求救援。

按照突发环境事件发生的紧急程度、发展态势和可能造成的社会危害程度，突发环境事件的预警级别由低到高分三级预警、二级预警、一级预警，分别用黄色、橙色和红色表示。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。预警分级情况见表 5.2-1。

**表 5.2-1 突发环境事件预警分级标准**

预警分级	危险区域	预警情景
一级预警	氯酸钠仓库、盐酸储罐、次氯酸钠储罐、机修仓库	危险化学品大量泄漏，产生有毒有害气体，发生火灾
	污水运营区域、厂区、装置区	沼气达到爆炸极限，发生火灾并无法控制
	污水运营区域	进水水质超标污水冲击事件
	废水处理设施	污水管网破裂导致污水泄漏事件；污水处理设备发生故障，废水超标排放，超过污水处理厂污染物处理能力或进入雨水管网，为不可控制级别；
	自然灾害	强台风、地震
二级预警	氯酸钠仓库、盐酸储罐、次氯酸钠储罐、机修仓库、化学品运输车辆卸车区	危险化学品泄漏，产生有毒有害气体
	厂区、装置区	发生火灾，火灾为可控制级别
	危废贮存间	危险废物大量泄漏
	污水运营区域	产生沼气，有毒有害气体小量泄漏
	废水处理设施	废水超标排放，排入市政污水管网
	自然灾害	台风、小型地震
三级预警	氯酸钠仓库、盐酸储罐、次氯酸钠储罐、机修仓库	危险化学品少量泄漏
	危废贮存间	危险废物少量泄漏

预警分级	危险区域	预警情景
	废气处理设施	臭气超标排放
	废水处理设施	废水超标排放，排入市政污水管网
	自然灾害	小型台风、暴雨
	外来传输	周边单位发生环境污染事故

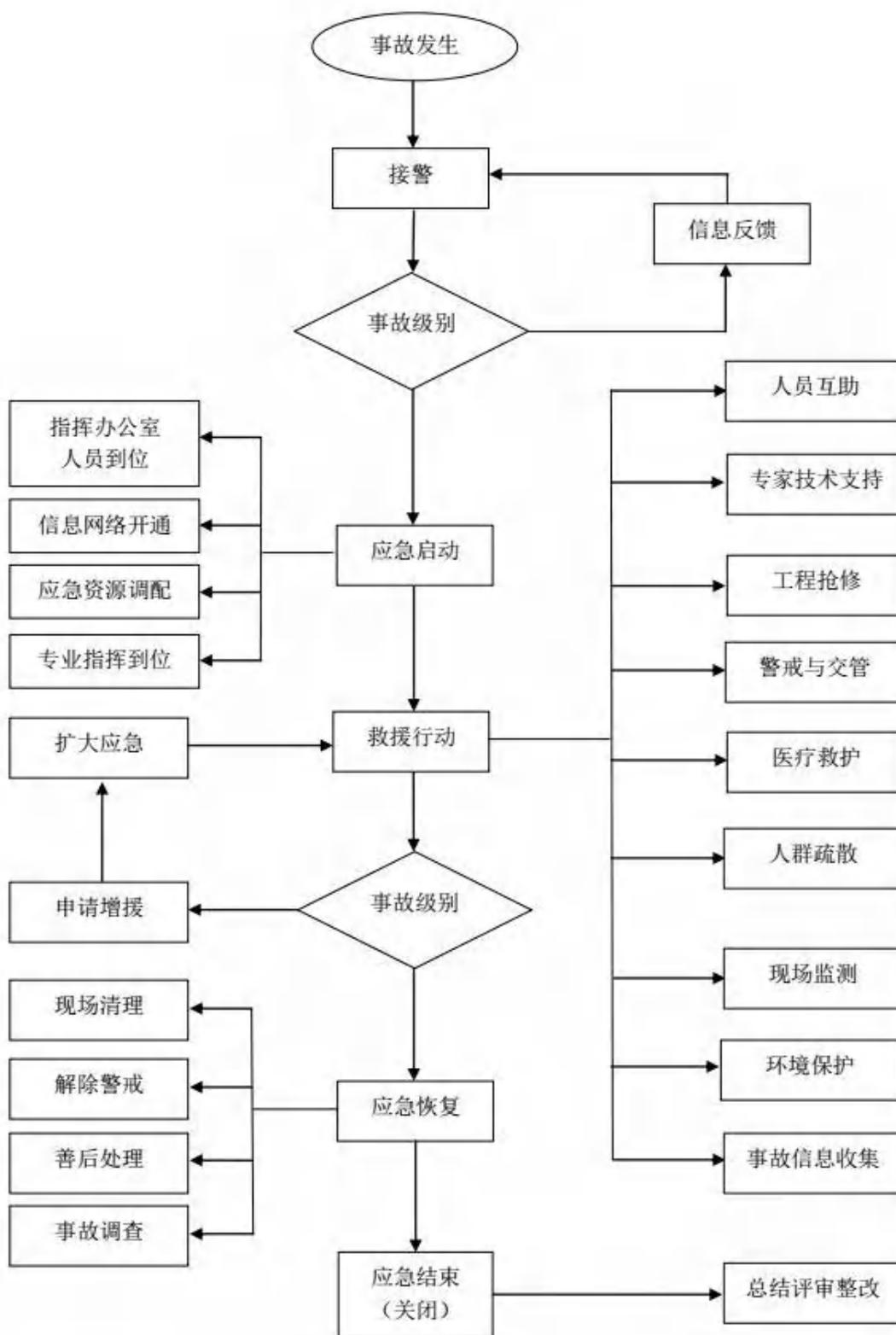


图 5.2-1 突发环境事件应急响应程序

(2) 风险预警

公司内部发布预警公告须经应急指挥部总指挥批准，由应急指挥部发布。预

警公告的内容主要包括：突发环境事件名称、预警级别、预警区域或场所、预警期起止时间、影响估计程度和范围、拟采取的应对措施和发布机关等。预警公告发布后，需要变更预警内容的应当及时发布变更公告。

事故可能超过本单位的应急救援能力，或者出现事故可能影响到企业周边的征兆时，由本单位主要负责人报请珠海市生态环境局及珠海市斗门区应急管理局及当地消防部门等政府有关部门支援，同时通知周边单位采取避险措施。

## 5.2.2 预警程序

在接到警报后，现场人员进行现场确认，在保证自身安全的情况下，采取相应的措施对事态进行控制；同时上报当班负责人，由当班负责人进行初判，若判断警报属实且现场无法对事态进行消除，则上报部门负责人，由部门负责人上报厂长和总经理进行信息研判，确定是否要发布预警，并安排事发单元的负责人组织现场处置，对事态进行控制。若经现场处置后，事态得到控制，则解除预警；若事态未能得到有效控制，已发生突发环境事件，则启动应急预案，进行应急响应程序。

## 5.2.3 预警信息发布的方式、内容和流程

### （1）内部预警信息发布

三级预警时，公司内的预警信息采用人员应急广播等方式发布。

二级预警时，公司内的预警信息采用人员应急广播等方式发布。

一级预警时，公司内预警信息采用启动警铃、应急广播或通过扩音器呼喊等方式发布。

### （2）外部预警信息发布

事故可能影响到公司外周边区域时，对周边区域的预警信息通过人员呼喊、电话告知等方式发布。

当事故可能升级，超出公司应急能力时，应通过电话通信等方式上报政府相关部门请求支援。

### （3）发布工具等

信息发布可采用有线和无线两套系统配合使用，即程控电话、手机等。

相关政府应急部门、应急救援指挥部及各应急组织之间的通信方式，联系电话见附件 5。

#### 5.2.4 信息报告与接警

事故信息接收和通报程序：突发环境事件发生时，第一发现人发现，立即向控制室应急值班报告，现场值班人员接到报警后，根据事故发生地点、种类、强度和事故可能的危害方向通知本单位应急救援指挥部有关人员。接警人员在掌握基本事故情况后，立即通知公司应急指挥部，报告事故情况，以及可能的应急响应级别。

当班后、节假日发生突发环境事件时，第一发现人发现后，立即向公司应急救援指挥部总指挥报告（若事故严重时，现场人员应立即拨打报警电话 110 报警），总指挥接到报警后，根据事故发生地点、种类、强度和事故可能的危害方向通知本单位应急救援指挥部有关人员。

富山水质净化厂应急指挥部和各应急行动组成员联系电话见附件 6。

#### 5.2.5 信息上报

根据应急响应的级别和严重程度，富山水质净化厂应急指挥部按照法律法规和相关标准的规定将事故有关情况在 1 小时内尽快以电话方式向珠海市生态环境局、珠海市生态环境局富山分局等上级主管部门报告。

信息上报的内容如下：

- (1) 发生事故的单位、时间、地点。
- (2) 事故类型：原料泄漏、危险废物泄漏、火灾、废水废气事故性排放等。
- (3) 事故伤亡情况及事故直接经济损失的初步评估。
- (4) 事故的简要经过、涉及的危险材料的名称、性质、数量。
- (5) 事故发展趋势，事故现场风向、可能的影响范围、后果，现场人员和附近人口的分布，其他有关事故应急救援的情况。
- (6) 事故现场应急抢救处置的情况和已采取的措施，事故的可控情况及消除和控制所需的处理时间等。
- (7) 事故初步原因判断。

(8) 需要启动公司外应急预案的事宜。

(9) 事故报告人所在单位、姓名、职务和电话联系方式。

### 5.2.6 预警解除

经对突发环境事件进行跟踪监测并对监测信息进行分析评估，上述引起预警的条件消除和各类隐患排除后，应急救援指挥部宣布解除预警。

富山水质净化厂应急救援队伍根据收集的相关信息并经过核实后，向应急救援指挥部详细说明环境污染事件的控制和处理情况，并提出申请结束预警建议，由富山水质净化厂应急救援指挥部决定结束预警，预警结束的方式采用会议方式进行。

## 5.3 环境风险防范措施

由于环境风险具有突发性、短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效的预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。为了防止化学品泄漏、危险废物泄漏、废水超标排放、废气超标排放、火灾等以上事故造成水体、土壤、大气污染等二次污染的发生，珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂在关键设备、区域应设置充分的预防措施，同时加强管理。

### 5.3.1 污水处理厂环境风险防范措施

#### (1) 监控系统

富山水质净化厂设有完善的安防视频监控系统和自动控制系统。控制系统由一座中央控制室，现场分控站，现场过程仪表及站房仪表、被控电气设备等部分组成，涉及工艺设备主要有粗、细格栅、提升泵房、曝气沉砂池、水解池、改良型氧化沟、集泥配水池、二沉池、中间提升泵房、高密度沉淀池、纤维转盘滤池、接触消毒池以及污泥脱水系统等，控制系统在高位/低位、设备故障、开/关超时等情况下报警。

富山水质净化厂对进水和出水水质安装了实时在线仪表监控，水样交由新青水质净化厂实验室及第三方检测机构进行检测。一旦发现废水处理不达标，则关闭废水排放口阀门将不达标废水截留在厂内，不外排，中央控制室也出现报警信息，废水将再重新处理，直到达标为止。

## (2) 截流阀门

富山水质净化厂运营的污水处理系统在进出口及各处理阶段都设置了闸阀，可控制各阶段的水流量，在处理系统出现异常的时候，可通过闸阀将事件控制在单元内，避免造成污水超标排放的事件。

## (3) 事故应急池

富山水质净化厂未设置专用空置事故应急池，富山水质净化厂设有 2 组水解池，发生事故时，可关闭相关反应池的排放口阀门，将水解池转化为事故储水池（水解池剩余容积约 6000m<sup>3</sup>）。

若厂内发生事故产生消防废水可利用雨水总闸将其截流在厂区内，截流的消防废水泵入水解池中暂存，后续利用污水处理系统进行处理，通过调整强化污水处理工艺，确保在复杂水质的情况下工艺稳定和出水达标。一旦发生严重进水异常超标问题，各泵站服务范围明确，一旦有进水异常，可以通过快速检测泵站水质锁定异常来源，再经泵站联动调度，控制进水水质。从该层面讲，上游配套泵站和管网已经起到事故应急池的作用。

### 5.3.2 车辆运输系统环境风险防范措施

运输过程中的风险：由于富山水质净化厂使用的原辅材料及危险化学品均由汽车输送，危险化学品的运输较其他货物的运输具有更大的危险性，车辆驾驶员严格按照行车规范安全行车，持证上岗，危险化学品、危险废物运输过程中发生的突发环境事件不在富山水质净化厂应急预案应急处理范畴，应交由运输单位进行应急处理。厂区内运输化学品、原辅物料、剩余污泥的车辆驾驶员需严格按照行车规范安全行车。

### 5.3.3 原辅材料环境风险防范措施

#### (1) 原辅材料贮存系统防范措施

富山水质净化厂内设有 13 个储罐，包含 5 个聚合氯化铝（PAC）储罐、2 个复合碳源储罐和 6 个次氯酸钠储罐，此外氯酸钠储存于加氯加药间的氯酸钠仓库，机油储存于机修仓库，阳离子聚丙烯酰胺（CPAM）储存于脱水车间，阴离子聚丙烯酰

胺（APAM）储存于提标新建加药间。化学品贮存点具体信息如下表 5.3-1 所示。

**表 5.3-1 富山水质净化厂化学品贮存点装置信息**

序号	名称	工艺单元	存放位置	形态	储存方式	年使用量 (t/a)	最大储量 (t)
1	聚合氯化铝 (PAC)	除磷	PAC 储槽、曝气沉砂池旁储罐、提标新建加药间	液体	罐装	726.41	115
2	阳离子聚丙烯酰胺 (CPAM)	污泥絮凝	脱水车间	固体	袋装	9.45	3
3	阴离子聚丙烯酰胺 (APAM)	污泥絮凝	提标新建加药间	固体	袋装	6	2
4	复合碳源	补充碳源	碳源加药间	液体	罐装	577.43	20
5	氯酸钠	消毒工艺	氯酸钠仓库	固体	袋装	13.65	0.4
6	盐酸	消毒工艺	盐酸储罐	液体	罐装	45.616	8
7	次氯酸钠	消毒工艺	次氯酸钠储罐	液体	罐装	1095	50
8	机油	设备维修保养	机修仓库	液体	桶装	0.2	0.2

**表 5.3-2 化学品储罐安全设施设置一览表**

设施类型	设施要求配置情况	设施落实情况
通风设施	抽风机、排气扇	室外存放的储罐，通风良好；室内存放的储罐设有排气扇，通风良好
温、湿度监控措施	配备温湿度计并定期进行记录	室外存放不需要配置；室内贮存区均配备温湿度计
消防设施	灭火器	已配置灭火器、消防栓、消防砂等消防设施
防泄漏设施	设置有防泄漏围堰、防泄漏托盘	罐分类存放，硬底化防渗漏；其中 PAC 储罐区、盐酸储罐区设有围堰，自带泄漏收集措施
安全防护设施	静电释放球、医药箱及其他安全防护用品	设有视频监控、灭火器、消防栓、消防砂、微型消防站等

根据不同污水处理工艺环节的需求配置相应的化学品，各个化学品贮存点均设置了独立围堰，地面硬底化处理，围堰有效容积大于化学品储罐容积，且设置的围堰较高，能够防止液体物料下渗至地下或泄漏，并在墙壁上或立牌张贴公示化学品性质、危害说明等安全标识，配备相关应急设施，配备手提式干粉灭火器、消防栓、

应急呼吸器、应急洗眼器、防护服、消防头盔、沙包沙袋等消防应急装备。

富山水质净化厂重视化学品的管理，设专人负责，非操作人员不得随意出入。同时做好化学品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解所有化学品如次氯酸钠等化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。向化学品供应商索取化学品的物质安全技术说明书 MSDS，张贴在仓库贮存及使用现场，供操作人员学习。

在日常的生产活动中，加强对化学品贮存点的储存管理工作，在存储化学品的区域设置相应的通风、防晒、防火灭火、防护围堤等安全设施、设备，要求完善其相关防范设施，并定期进行检查，使危险化学品仓库拥有良好的储存条件。生产操作时根据物质安全技术说明书 MSDS 里的要求，并佩戴适当的个人防护用品；制作厂区化学品兼容性矩阵表，同一仓库或围堰内只能贮存兼容的物质（如酸和碱不能贮存在一起）。

## （2）液体化学品装卸区域防范措施

富山水质净化厂液体化学品主要为聚合氯化铝（PAC）、复合碳源、盐酸、次氯酸钠及机油。富山水质净化厂装卸区域保持干燥、通风，装卸区域附近配备必要的清洗救援设备。装卸过程中卸料点地面设有防泄漏托盘进行防泄漏收集，托盘可有效地收集可能泄漏的液体，避免液体外流。操作人员进行装卸工作时，佩戴适当的防护用品，如手套、工作服等，严格遵守操作规程，防止化学品泄漏和污染环境。若化学品不慎落到皮肤上，应立即用水冲洗，如有水疱出现要去临床科室治疗。化学品如次氯酸钠，在装卸次氯酸钠前，首先检查装卸设备，确保其完好无损且干净干燥，并确保装载次氯酸钠容器密封良好，避免泄漏，操作环境干燥、通风、避光，并且远离火源和氧化剂，防止次氯酸钠与其他化学品接触，以免发生反应。在装卸过程中，设有防泄漏托盘避免液体外流，操作人员进行装卸工作时，注意观察卸料装置和管道的状态，确保无泄漏。一旦发现泄漏迹象，立即停止作业并切断电源和燃气，使用防爆服、防毒面具等防护装备进行处理。

在日常中，定期检查防泄漏托盘、卸料装置及管道的状态，确保其完好无损，一旦发现损坏立即修复或更换。并对加强对操作人员进行危险化学品知识、装卸过

程操作和应急处置措施的培训，确保他们掌握正确的操作方法和应急措施，提高他们的安全意识及在紧急情况下的应对能力，防止事故发生。



图 5.3-2 化学品储存现场图

### 5.3.4 危险废物贮存系统风险防范措施

富山水质净化厂生产过程中产生的危险废物主要有：废矿物油预计年产生量为 0.2 吨（HW08 废物编号：900-249-08）、实验室废液预计年产生量为 0.9 吨（HW49 废物编号：900-047-49），危险废物种类极少，产生量较小。

（1）富山水质净化厂设置独立的危废贮存间，上锁防盗，专人管理，危险废物的贮存设有防雨淋、防渗漏、防流散措施，设有托盘及围堰用于承托液态危险废物，围堰有效容积远大于危险废物泄漏量，可有效对泄漏物进行收集。贮存间地板硬底化处理，刷防渗底漆，具有防腐防渗漏功能，贮存间内遮风挡雨，防止阳光直射，设有危险废物管理制度，贮存间门外设置危险废物警示标识及危险废物贮存标识牌。

（2）危险废物按照危险废物性质分类整齐存放，凡包装破损的不予以运输与暂存。

（3）危险废物统一收集后，根据危险特性交由珠海市斗门区永兴盛环保工

业废弃物回收综合处理有限公司进行回收处理，减少对环境的危害。



图 5.3-3 危废贮存间现场图

### 5.3.5 自然灾害风险防范措施

由于珠海市台风、暴雨等极端天气发生频率较高，且对富山水质净化厂带来的影响非常直接，所以本章节的自然灾害风险防范措施主要针对台风、暴雨等极端天气条件。

富山水质净化厂所在区域属于台风侵袭的多发地区范围，若发生强烈的台风和暴雨天气，有可能出现暴雨引起洪水排涝不畅，引发厂区发生水浸、坍塌等危险，暴风侵袭摧毁公司设施，将会导致危险化学品泄漏、危险废物泄漏，直接污染周围土壤、空气、并随暴雨径流污染附近水体，对事故现场周围人群的健康构成威胁。

“台风、暴雨警报”以珠海气象台公布信号为准，也可以珠海电视台公布气象信息为准；现场应急响应总指挥对信号有全面的处理权，台风、暴雨预警信号发布期间，做好应急准备。

(1) 相关雨情、风情、险情信息收集后，应立即报告相关负责人。

(2) 负责人接到报告后，根据预警信号成立台风指挥部并启动台风现场处置方案。

(3) 各应急组负责人立即通知其下属成员，进行防台风、暴雨应急响应；

(4) 检查公司相关电气设备的应急情况。

(5) 当台风、暴雨信号升级时，所有应急响应人员都处于待命状态，24小时随时待命，执行抢险任务，交通工具的安排，包括司机的调配，可按需要将人员运离现场和运到现场；应提前做好全厂停产的准备，确保安全。

(6) 要及时更换因自然灾害损坏的设备，确保安全、有序、畅通的工作环境。

### 5.3.6 爆炸事故/沼气产生系统风险防范措施

爆炸是在极短时间内集聚并释放大量能量的一种现象。爆炸的发生需要有三个必备条件：①沼气达到爆炸极限，②一定的引火温度，③足够的氧浓度，三者缺一不可。

(1) 沼气浓度

在新鲜空气中甲烷的爆炸极限一般为 5-15%，15%称为爆炸下限，5%称为爆炸上限，当甲烷浓度低于 5%时，遇火不爆炸，但能在火焰外围形成燃烧层。浓度高于 15%时，在混合气体内遇有火源，不爆炸也不燃烧。甲烷的爆炸极限并不是固定不变

的，它受许多因素的影响。沼气混合气体中，混入惰性气体，可能降低沼气爆炸的危险性，增加 1%的  $\text{CO}_2$ ，甲烷的爆炸下限提高 0.33%，上限降低 0.26%，当达到 22.8% 时，即失去爆炸性。

### (2) 引火温度

沼气爆炸的第二个条件是高温火源的存在。点燃沼气所需要的最低温度叫引火温度。沼气的引火温度一般在  $650-750^\circ\text{C}$ ，明火、电气火花、吸烟，甚至撞击或磨擦产生的火花等，都足以引燃沼气。沼气浓度不同，引火温度也不同，沼气浓度在 6.5-8% 时最易引燃。

### (3) 氧浓度

甲烷的爆炸极限与氧浓度有密切关系，甲烷的爆炸极限将随着混合气体中氧浓度的降低而缩小，当氧浓度降低时，甲烷的爆炸下限缓慢增高，上限则迅速下降。氧浓度降低 12% 时，沼气混合气体即失去爆炸性，遇火也不爆炸。

厌氧消化污泥或厌氧处理高浓度有机污水产生的气体被称为沼气。富山水质净化污水运营工艺在厌氧阶段、污泥消化阶段会产生沼气，沼气中的硫化氢比空气略重，是一种无色气体，有特殊的臭鸡蛋气味，在空气中浓度超标时，能引起急性中毒，麻痹神经中枢，甚至窒息死亡。沼气中的甲烷是易燃易爆气体，因而在厌氧处理系统的运行中，必须对防止沼气可能引起的爆炸问题高度重视。另外，沼气浓度较高的地方氧的含量必然会较低，加上沼气中有  $\text{H}_2\text{S}$  气体，如果进入沼气富集区而没有任何防范措施，还可能导致使人窒息死亡的严重后果。加强对沼气泄漏危害的预防与管控，是有效防止沼气泄漏导致人员中毒事故的预防措施，保护员工生命安全。

1) 掌握污水成分和性质，弄清硫化氢污染物的来源，对各个排水管线的硫化物浓度及其变化规律要做到心中有数，酸性污水和含硫污水是造成下水道、阀门井、计量表井、集水井（池）、泵站和构筑物腐蚀和其中硫化氢超标准的直接原因，因此要严格控制并及时检测酸性污水的 pH 值和含硫污水的硫化物浓度。

2) 要定期对厌氧系统进行有效的检测和维护，经常检测集水井（池）、泵房、构筑物等污水处理操作工巡检时所到之处的硫化氢浓度，进入污水处理厂的所有井、池或构筑物内工作时，必须连续检测池内、井内的硫化氢浓度。

3) 进入检测到含有硫化氢气体的井、池或构筑物内工作时,要先用通风机通风,降低其浓度,进入时要配戴对硫化氢具有过滤作用的防毒面具或使用压缩空气供氧的防毒面具。

4) 进入污水集水井(池)、污水管道及检查井清理淤泥属于危险作业,必须按有关规定填写各种作业票证,经过有关管理人员会签字才能进行。施行这一管理制度能够有效控制下井、进池的次数,避免下井、进池的随意性;并能督促下井、进池人员重视安全,避免事故的发生。

5) 必须对有关人员进行必要的气防知识培训。要使有关人员懂得硫化氢的性质、特征、预防常识和中毒后的抢救措施等,尽量做到事前预防,一旦发生问题,还要做到不慌不乱,及时施救,杜绝连死连伤事故的发生

6) 在污水处理厂有可能存在硫化氢的地方,操作工巡检或化验工取样时不能一人独往,必须有人监护。

### 5.3.7 土壤污染风险防范措施

根据《土壤防治行动计划》(国发〔2016〕31号)的出台,国家明确了企业在土壤保护中的主体责任,将土壤污染防治纳入了环境风险防控体系。危险化学品原料泄漏、危险废物泄漏或消防废水事故性排放等对河道水质、周围大气环境、土壤环境造成污染,泄漏的物料在流淌过程污染土壤环境,甚至发生下渗,污染地下水,企业有义务对受到污染的土壤进行评估及修复,并及时对污染环境进行跟踪监测,对受到污染的土壤进行生态恢复。

富山水质净化厂选址内和厂界附近均为硬化地面、已建成厂房、道路及沿路边的绿化树。正常情况下,各原辅料及固体废物均置于储罐内储存或仓库储存,不存在露天生产或储存的情况,即不承受雨水冲刷、淋溶出污染物的情况。

富山水质净化厂地面、储罐区、危废贮存区等均已做好硬化、防渗漏处理,不会对地下水、土壤环境造成影响,污水处理设施、排污管道、污水排放口做了防腐、防渗的设计处理,阻止污染物进入地下水、土壤环境中,且经过硬化处理的地面能有效防止污染物下渗,不会带来因渗漏而引起地下水、土壤污染的问题。

### 5.3.8 地下水污染风险防范措施

化学品的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦被化学品污染，将会使地下水产生异味，并具有致畸、致癌性，无法饮用，地下水完全恢复需要几十年甚至上百年的时间。由于地下含水层之上通常具有包气带作为天然屏障，故事故发生后污染物直接进入地下含水层而造成事故型地下水突发性污染事件的概率较小。地下水污染具备迟滞性和隐蔽性的特点。

富山水质净化厂使用、储存的液态原辅料或液态危险废物如在裸露地表发生渗漏，会穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附大量的化学品，土壤层吸附的化学品不仅会造成植物的死亡，还会在地表水的下渗过程中，通过对土壤层的冲刷而进入地下水环境，从而同时影响地下水环境和土壤环境。

富山水质净化厂储罐区、仓库、危废贮存间地面及厂区道路已进行硬底化处理，可有效防止液态风险物质在储存、运输、装卸过程通过渗漏途径进入土壤及地下水环境；此外，储罐区设置了围堰，仓库及危废贮存间为密闭空间，且设有围堰或截流围挡等措施，可防止液态风险物质通过溢流或雨水径流污染土壤及地下水环境。企业危险废物按废物类别分类储存，且定时转移给有资质的危废处理单位。风险物质若发生泄漏，企业能够及时快速地清理处置，泄漏范围局限于贮存区域内。

综上所述，企业风险物质不会入渗至厂区周围土壤及地下水环境，不会对地下水造成污染。

### 5.3.9 厂区防御失效风险防范措施

当事故的升级导致事故中产生的污水或者消防废水超过厂区的容纳量，或不可抗拒的自然灾害的原因导致厂区内雨水截流设施故障，导致污水或者消防废水不可避免地流出厂区。富山水质净化厂消防废水泄漏路线为：事故废水将通过雨水管网或地面径流溢流至雨水管网→沙龙涌→崖门水道。

富山水质净化厂设有1个雨水总闸，若发生突发环境事件，消防废水不可避免流出厂外时，消防废水从雨水排放口流出，经雨水管网进入附近水体。若富山水质净化厂废水收集措施满负荷，水解池不能将消防废水完全收集，富山水质净化厂应

当立刻上报珠海市生态环境局富山分局，请求外部救援帮助，在厂外事故废水流经的市政管道下游设置拦截措施（设置堤坝或投掷沙袋等），拦截事故废水避免进入受纳水体，并及时调集空桶或槽罐车，将拦截的事故废水安全收纳。超出企业应急处置能力导致污水流出厂区外的，应当及时报告珠海市生态环境局富山分局及珠海市斗门区应急管理局，由应急管理部门和生态环境部门根据事故应急处置需要召集相关应急部门，利用公共设施进行应急处置，确保环境安全。事故废水流出厂区的途径见附件 10。

### 5.3.10 消防废水环境风险防范措施

富山水质净化厂根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌，厂区不涉及易燃易爆危险化学品的使用及储存。厂内各个构筑物、工作区域、走道、楼梯口均配备有室内消火栓系统、手提式灭火器、应急灯以及安全出口指示灯等，设有室内外消火栓系统，并购买了相应的劳动防护用品，厂区消防水采用独立稳高压消防供水系统。

厂区一旦发生消防事故，为防止消防废水通过雨水管道流至厂外，立即采取消防废水污染控制措施，通过雨水总闸截留住消防废水，并通过使用沙包沙袋、消防砂等堵漏物资对厂区进行堵截，防止消防废水流出厂区进入自然水体，将消防废水拦截在厂区内，可处理污水引入本厂污水处理设施处理后排放，含无法处理的污染物的污水则由相关的废水处理公司外运处理，避免污染环境。如火灾爆炸后产生大量含有物料的消防废水，富山水质净化厂作为城市污水处理厂，可将消防废水转移至厂区可临时储存的区域，为避免对废水处理系统带来意外冲击，预先调整污水处理工艺，通过调整强化污水处理工艺，确保在复杂水质的情况下工艺稳定和出水达标，再对消防废水进行处理，待处理达标后正常排放，避免污染环境，若消防废水进入雨水管网，立即关闭雨水总闸，利用防汛沙包沙袋进行堵塞或泵抽处置，截断污染物外排途径，杜绝剩余消防废水流入雨水管网，然后打开应急泵连接生化池收集泄漏物，进行污水无害化处理。

### 5.3.11 雨水排放口风险防范措施及管理

富山水质净化厂雨水排放口设有雨水总闸，采用手工控制的方式，日常雨水排口完全关闭，如要排放符合要求的雨水需要人工干预方式打开雨水排口才能排放。当发生泄漏事故或火灾产生的消防废水，通过雨水总闸截流住事故废水，使用消防砂、沙包沙袋等堵漏物资对雨水排放口进行堵截的方式，在地势低洼处，将应急沙袋按“品”字形多层叠堆起来，在短时间内阻止事故废水沿着地势外流，同时可以抓紧时间呼叫外部救援，根据事故废水水情预测，应急沙袋吸水后，可分层错篷垒筑压紧，为了避免层间渗漏，可在层间添加消防砂，以防漫溢。防止消防废水通过雨水排放口进入自然水体，厂区雨水排放口由专人进行管理统筹，消防砂、沙包沙袋等相关应急物资信息见附件 7。

发生事故或其他原因而导致雨水系统污染值超标，或因消防系统、自来水系统故障，水历经地面而进入雨水系统时，应立即联系第三方应急监测单位对雨水系统进行样品检测。

如出现运营事故等特殊情况，应及时采取措施以防止污染雨水系统，不可避免污染了雨水系统，必须采取清理措施，并立即上报生态环境部门。在安排污水运营工作的同时，要强调员工的规范操作，把防止雨水系统的污染作为日常及例行检查的内容，及时检查装有物料、废液桶、危险废物暂存间的情况，及时采取相应的措施，防止出现物料泄漏、危险废物泄漏等可能出现污染雨水系统的情况。

**表 5.3-3 富山水质净化厂雨水排放口基本信息**

排放口名称	富山水质净化厂雨水排放口
排放口经纬度信息	经度：113.560981° E 纬度 22.295494° N
排放去向	沙龙涌
接纳水体名称	沙龙涌
接纳水体使用功能	IV类
汇入接纳水体位置	经度：113.130539° E 纬度 22.150539° N

### 5.3.12 废气处理设备风险防范措施

根据废气现状监测及影响预测，富山水质净化污水运营过程排放的废气正常排

放时对周围空气环境质量影响不大，因此，富山水质净化的废气防治工作效果良好与否将直接成为周边环境空气质量保障的关键，必须在日常工作中加大废气处理设施的环保管理工作，杜绝废气事故性排放，一旦发生非正常排放，需在最短时间内加以维修，必要时必须停产，待废气处理设施有效运转后恢复生产，以减少大气污染物的排放。在运营期间由于管理上的疏漏以及不可抗拒的意外事故（如停电）等均可造成废气的处理不达标，超标排放。富山水质净化厂废气处理设施风险防范措施如下：

（1）加强对废气处理设备的维修管理，建立定期维护的人员制度，制定严格的操作规程，以保证废气处理设备的正常运转；

（2）定期检查废气处理系统运行状况，并派专人巡视，遇不良工作状况立即整改，停止污水处理车间相关作业，如一旦确定故障，则应立即组织检修，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报生态环境部门，减少事故排放对环境的影响。

### 5.3.13 利用公共设施应急措施

当发生水灾、火灾等事故导致突发环境事故导致厂区内的应急响应失效，污水、消防废水不能够截留在厂区内时，为防止溢流出公司外造成水环境污染，立即上报当地生态环境部门，即珠海市生态环境局富山分局请求外部救援帮助，在厂外泄漏物流经的市政管道下游设置拦截措施（设置堤坝或投掷沙袋等），拦截泄漏物避免进入受纳水体，并及时调集空桶或槽罐车，将拦截的泄漏物安全收纳。

### 5.3.14 环境事故发生后措施

（1）在消除污染过程中要防范次生污染的发生，同时注意人员安全，避免发生次生安全事故；

（2）及时向当地生态环境部门汇报事故发生后的工作情况，建立事故记录制度；

（3）事故救援结束后对土壤、地表水环境和空气质量状况进行了解，对事故造成的环境污染及时做出治理方案。

## 6 信息报告

### 6.1 信息报告

突发环境事件发生后，最早发现者及时向值班室或当班负责人报告，值班人员或当班负责人立即向公司应急指挥部报告，由应急指挥部向珠海市生态环境局富山分局报告，珠海市生态环境局富山分局再向珠海市生态环境局等单位报告，突发环境事件信息报告流程图详见 6.1-1。

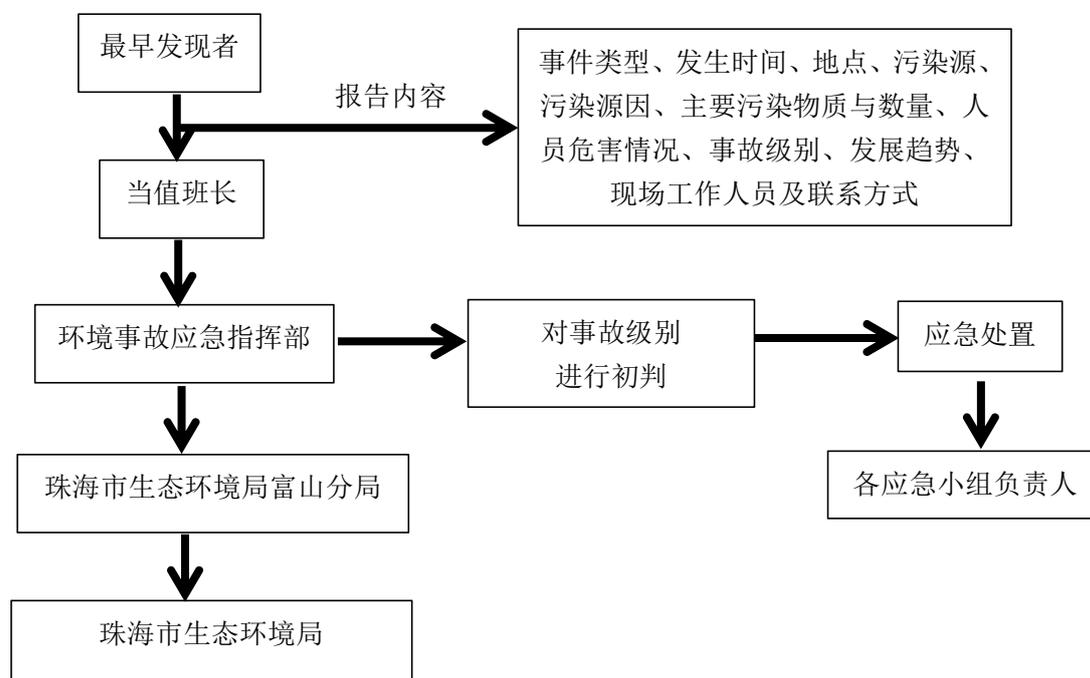


图 6.1-1 突发环境事件信息报告流程图

### 6.2 信息报告的方式和内容

当突发环境事件超出企业的控制能力，这时应向珠海市生态环境局富山分局等相关部门报告实时事故情况，企业作为发生突发环境事件的责任单位，一旦发生突发环境污染事故，由应急指挥通过手机、座机等联络方式向珠海市生态环境局富山分局、珠海市应急管理局报告，当上级预案启动后，富山水质净化厂应急预案作为辅助执行。

珠海市生态环境局富山分局在发现或者得知突发环境事件信息后，应当立即进行核实，对突发环境事件的性质和类别做出初步认定。

## 6.3 事故信息上报

### 6.3.1 信息报告程序

发生火灾、爆炸、中毒、重大伤亡事故等社会级环境事件，在第一时间，按事故类别向上级领导部门报告。

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报在发现事件后 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报，处理结果报告在事件处理完毕后及时上报。报告一般应包括但不限于以下内容：

步骤	上报内容
1	发生事故的单位、时间、地点、设备名称
2	事故的简要经过（包括发生泄漏或火灾爆炸的物质名称、数量、可能的最大影响范围和现场伤亡情况等）
3	事故现场应急抢救处理的情况和采取的措施
4	事故的可控情况及消除或控制所需的处理时间
5	事故可能的影响后果
6	事故影响范围
7	事故发展趋势
8	事故报告单位、报告人和联系电话

### 6.3.2 信息报告的内容

企业应向生态环境部门、应急管理部门报送信息，分为初报、续报和处理结果报告。

#### (1) 初报

公司突发环境事件报告表（初报）

报告方式	1	电话报告	报告人	内部	
	2	书面报告		外部	

报告时间	年月日时分		
单位名称			
地址	省市区街道（乡、镇）路号		
法人代表		联系电话	
传真		邮箱	
发生位置		设备设施名称	
物料名称			
类型	泄漏火灾爆炸其他		
污染物名称	数量	排放去向	
已污染的范围			
可能受影响区域			
潜在的危害程度转化方式 趋向			
已采取的应急措施			
建议采取措施			
直接人员伤亡和财产经济 损失			

**(2) 续报**

**公司突发环境事件报告表（续报）**

报告方式	电话报告或网络报告	报告人	
报告时间	年月日时分		
单位名称			
地址	省市区街道（乡、镇）路号		
法人代表		联系电话	

传真		邮箱	
发生位置		设备设施名称	
物料名称			
类型	泄漏火灾爆炸其他		
污染物名称	数量	排放去向	
事件发生原因			
事件发生过程			
事件进展情况			
采取的应急措施			

**(3) 处理结果**

**公司突发环境事件报告表（处理结果报告）**

报告方式	电话报告或网络报告	报告人	
报告时间	年月日时分		
单位名称			
地址	省市区街道（乡、镇）路号		
法人代表		联系电话	
传真		邮箱	
发生位置		设备设施名称	
物料名称			
类型	泄漏火灾爆炸其他		
污染物名称	数量	排放去向	


报告正文：

一、处理事件的措施、过程和结果：

二、污染的范围和程度：

三、事件潜在或间接的危害、社会影响：

四、处理后的遗留问题：

五、参加处理工作的有关部门和工作内容：

七、有关危害与损失的证明文件等详细情况。

（不够可附页）

## 7 应急响应与应急措施

### 7.1 启动条件

符合以下条件之一，应启动应急响应：

表 7.1-1 突发环境事件响应分级

序号	风险单元名称	触发因素	潜在风险	风险事件	响应级别
1	化学品储罐区、化学品仓库	化学品储罐破损、包装物/容器破裂、被腐蚀、受自然灾害影响；输送管道破损、阀门损坏；装卸不慎、操作不慎	危险化学品泄漏或者火灾伴生废气、废水事故	储罐区/危险化学品大量泄漏/发生火灾、爆炸事故，产生大量消防废水，并无法控制	一级响应
				储罐区/危险化学品小量泄漏/发生火灾、爆炸事故，产生消防废水，为可控制级别	二级响应、三级响应
2	危废贮存间	危废贮存间破裂，废液桶破损，自然灾害	危险废物泄漏	危险废物泄漏，可燃物引起火灾，产生消防废水，为可控制级别	二级响应、三级响应
3	废气处理设施	除臭系统失效故障导致废气超标排放，自然灾害	废气超标排放事故	废气超标排放，为可控制级别	三级响应
4	废水处理设施	废水输送管道破裂、各池池体破裂，防控失效等废水处理设备故障；自然灾害；装置损坏、管道破损、阀门损坏、操作不慎	进水水质超标污水冲击事件；污水处理设备发生故障；污水处理设备参数异常；污水管网破裂导致污水泄漏事件	纳污范围内的企业排放的废水超标，超过污水处理厂污染物处理能力或进入雨水管网，为不可控制级别	一级响应
				纳污范围内的企业排放的废水超标，不超过污水处理厂污染物处理能力，为可控制级别	二级响应、三级响应

序号	风险单元名称	触发因素	潜在风险	风险事件	响应级别
5	污水运营车间	污水运营装置损坏、污水疏散管道破损、阀门损坏、操作不慎	有毒有害气体如沼气产生、泄漏、挥发	工作人员吸入性损伤，造成人员伤亡，为不可控制级别	一级响应
				工作人员吸入性损伤，未造成人员伤亡，为可控制级别	二级响应、三级响应

## 7.2 分级响应程序

突发环境事件应急响应坚持以部门为主的原则。按突发环境事件的严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、公司内部控制事态的能力（单元级、公司级、社会级）以及需要调动的应急资源，将突发环境事件分为不同的等级。突发环境事件的应急响应分为重大（一级响应）、较大（二级响应）、一般（三级响应）三级。超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。一级应急响应由市应急指挥部、生态环境部组织实施，二级应急响应由公司应急指挥机构组织实施，三级应急响应由公司部门组织实施。

### （1）一级响应

对于一级（社会级），当应急指挥部发出一级预警时，立即启动一级应急响应，全体应急组织人员到位，立即组织人员疏散工作，同时上报珠海市生态环境局富山分局，请求支援和启动更高级别的政府突发环境事件应急预案，配合协助上级部门的应急指挥与处置。

### （2）二级响应

对于二级（公司级），当应急指挥部发出二级预警时，由公司应急领导小组负责指挥，组织相关应急小组开展应急工作，应急指挥部立即启动二级应急响应，全体应急组织人员到位，立即组织人员疏散工作，必要时向上级应急机构请求应急抢险队伍支援。

### （3）三级响应

三级（单元级），当事故现场负责人发出三级预警时，事故现场负责人立即启动三级应急响应，召集事故单元内人员进行排险，并通知应急救援小组成员参与抢

险，迅速开展应急处置，并将事件信息上报公司应急指挥部。分级响应程序图见图 7.2-1。

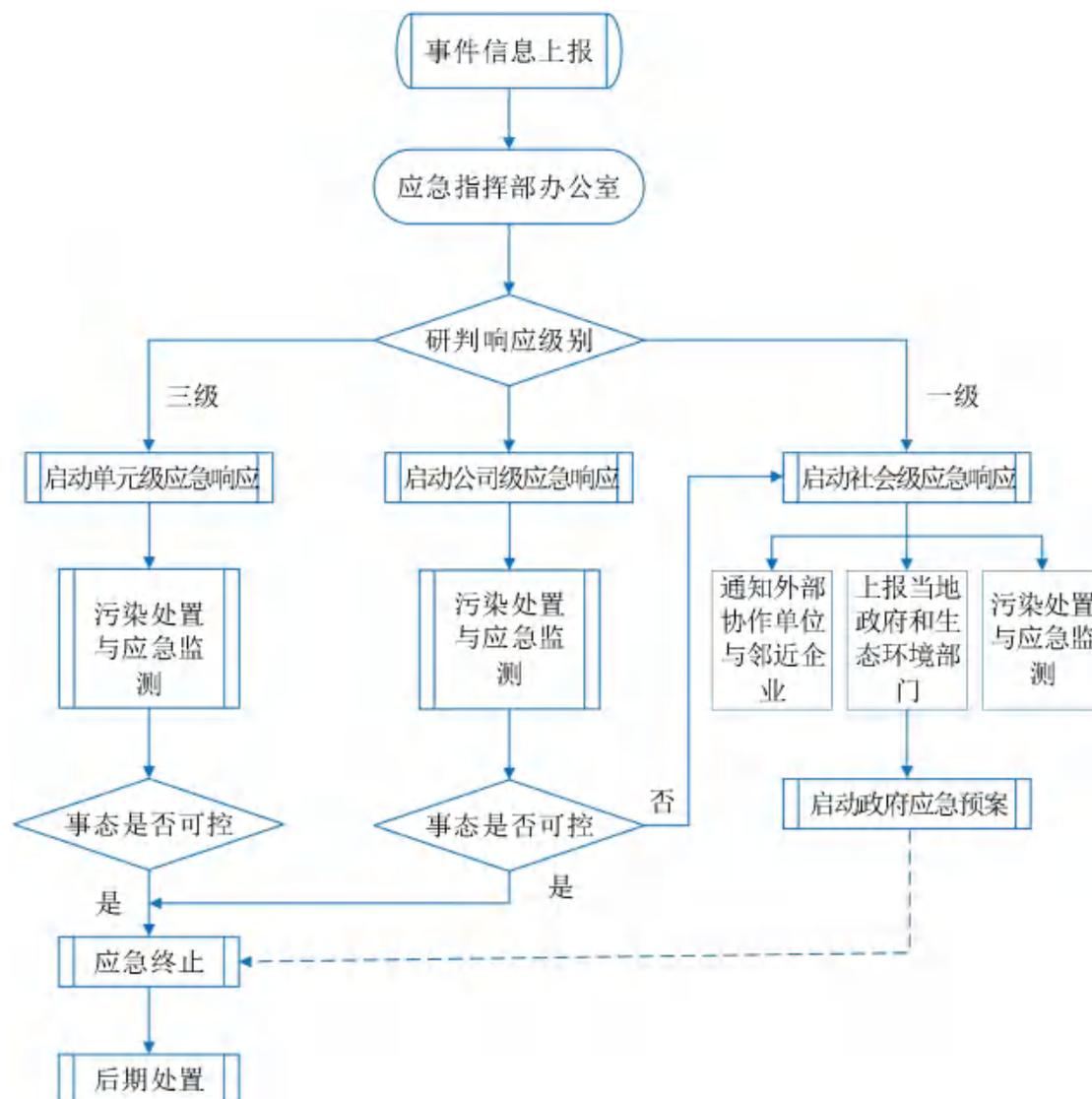


图 7.2-1 分级应急响应示意图

## 7.3 协调与指挥

一旦发生突发环境事件，现场相关人员将信息迅速汇报至应急救援指挥部，由应急救援指挥部安排相关工作人员投入初期的应急处理，防止环境事故的扩大和蔓延。总指挥合理调度应急人员与应急物资，确保应急抢险行动能够顺利开展。当事件超出控制能力时，当级总指挥及时向上级应急总指挥提出启动上级应急响应的要求，并做好指挥权的交接。明确事件已采取的措施与控制情况，并预判事件可能导致的后果。当事件上升至 I 级，涉及到政府相关应急救援力量时，企业应急指挥人员与应急救援小组全力配合政府的应急行动，统一听从政府相关的人员的指挥与调度。

## 7.4 应急处理原则

坚持以人为本，保证人民群众生命和财产安全，提高环境事件防范和处理能力，采取相应处理措施，从源头上控制污染，避免或减少污染扩大，防止和控制事件蔓延，降低突发环境事件造成的危害。

## 7.5 应急监测

考虑到应急监测时间紧，富山水质净化厂无应急监测能力，因此应联系社会力量联动监测。发生突发环境事件时，与第三方检测认证机构联合进行应急监测。根据突发环境事件污染物的种类、性质、扩散速度以及事发地的气象、水文、地域特点和周边敏感区域等实际情况，制定应急监测方案，确定监测方法、布点和频次，调配应急监测设备、车辆，及时准确开展大气、水体、土壤等监测，研判污染物扩散范围和影响程度，为突发环境事件应急决策提供依据。

当应急监测超出公司能力范围，应立即向当地政府部门和生态环境部门请求开展应急监测工作，或者委托当地具有环境应急监测能力的单位进行监测。富山水质净化厂与珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司签订危险废物处置合同，发生事故时，产生的危险废物可交由该公司处置。

现场监测、样品采集、运输、保存、数据分析及其他与应急监测相关工作按《突

发环境事件应急监测技术规范》（HJ589—2021）要求执行。

### 7.5.1 环境监测应急网络图

当环境污染事件发生后，公司应委托外部专业检测单位对周边大气、水环境进行实时监测，并配合开展取样分析监测工作。

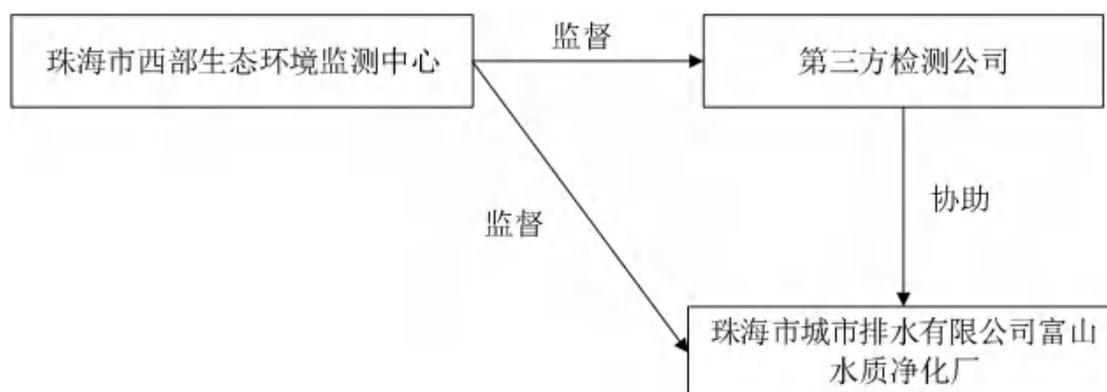


图 7.5-1 环境监测应急网络图

### 7.5.2 监测频次的确定

污染物进入环境后，随着稀释、扩散、降解和沉降等自然作用以及应急处理处置后，其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，但各个阶段的监测频次不尽相同，如表 7.5-1 所示。

表 7.5-1 应急监测频次确定原则

事故类型	监测点位	应急监测频次
环境空气污 染事故	事故发生地四周	初始加密（6次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地周围居民区等敏感区域	初始加密（6次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地下风向	4次/天与事故发生地同频次
	事故发生地上风向对照点	3次/天
地表水突发环境事件	事故发生地河流自然水体接口及其上游、下游、对照点	初始加密（4次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次

### 7.5.3 监测点位布设

### (1) 地表水突发环境事件

监测点位以事故发生地为主，根据水流方向、扩散速度（或流速）和现场具体情况（如地形地貌等）进行布点采样，同时应测定流量。对于厂内水体的测点位建议企业应在出水口、进水口、生化池出水进行监测；对于厂外水体的监测点建议企业监测点位以雨污排放口为主，根据水流方向、扩散速度（或流速）和现场具体情况（如地形地貌等）进行布点采样，同时应测定流量。对于火灾事故，除了执行以上的监测步骤，还必须对消防水样采样分析。

若事故发生时，废水有效控制在厂区范围内，则采样点布设在出水口、进水口、生化池出水以及厂区雨水排口处进行监测。

### (2) 环境空气环境污染事故

应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、当时盛行风向以及其他自然条件，在事故发生地下风向（污染物漂移云团经过的路径）影响区域、掩体或低洼等位置，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特点在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点。对于火灾事故，首先应当确定事故中可能产生的衍生污染物，再根据该污染物的性质特征，按照以上的采样点布置原则进行布点。在距事故发生地最近的工厂、职工生活区及邻近村落或其他敏感区域应布点采样。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点的位置。

对于应急监测用采样器，应经常予以校正（流量计、温度计、气压表），以免情况紧急时没有时间进行校正。

利用快速检测仪快速监测污染物的种类和浓度范围，现场确定采样流量和采样时间。采样时，应同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

## 7.5.4 监测项目

### 1) 水污染源监测

发生 1 级水环境事件时，影响范围已超出厂界，富山水质净化厂水环境受体监测采样点位图见附件 12，点位信息见表 7.5-2。

表 7.5-2 监测断面信息

序号	断面位置	水体	评价标准
#1	厂排污口上游 500 米（对照断面）	沙龙涌	IV
#2	厂排污口下游 500 米（控制断面）	沙龙涌	IV
#3	厂排污口下游 1500 米（削减断面）	沙龙涌	IV
#4	崖门水道下游 2000 米（削减断面）	崖门水道	III

事故情景：富山水质净化厂的盐酸储罐发生破损，盐酸发生物质泄漏，沿着地势流入了雨水排放口，含泄漏物料的事故废水通过雨水排放口未经处理排放。

监测点布设：厂内-污水厂出水口、进水口、生化池出水口；

厂外-污水排放口，污水排放口及其下游。

监测项目：COD<sub>Cr</sub>、pH 值、石油类、阴离子表面活性剂、氨氮、总铜、总磷、总氮等

监测频次：1 小时取样一次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》、《地表水环境质量标准》和《地表水和污水监测技术规范》。水样的采集按照国家环保局发布的《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）中的有关规定。

## 2) 大气污染源监测

发生 2、3 级环境事件时，事件可能还未影响到外环境时，选取大气测点为企业红线周边，大气监测点为富山水质净化厂厂房四周；发生一级环境事件时在外环境设点，大气监测点位布设如表 7.5-3 所示，大气监测点位布设图见附件 12。

表 7.5-3 厂外大气环境应急监测点位布设表

监测点编号	位置名称
1#	东面
2#	南面
3#	西面
4#	北面
.....#	周边大气环境受体

事故情景：污泥干化设施废气收集管道发生堵塞，导致废气未经收集处理直接排放，导致废气的超标排放，造成局部废气浓度过高。

监测点布设：周围居民区等敏感区域、厂区上风向对照点及下风向。

监测项目：硫化氢、氨、臭气浓度

监测频次：1 小时取样一次。

分析方法：监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》（第四版）、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《大气污染物排放限值（DB44/27-2001）》、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）等。

表 7.5-4 应急监测方法

监测项目		监测方法	方法来源	测定下限	分工
环境空气	氨气	次氯酸钠-水杨酸分光光度法	GB/T 14679-93	0.1ug/10ml	委托有资质单位检测
	硫化氢	气相色谱法	GB/T 14678-93	/	
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	10（无量纲）	
地表水	石油类	红外光度法	GB/T 16488-1996	0.1mg/L	
	氨氮	蒸馏和滴定法	GB 7478-87	0.2mg/L	
	CODcr	重铬酸钾法	GB 11914-89	30mg/L	
	总磷	分光光度法	GB/T 11893-1989	0.001mg/L	
	总氮	分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L	

### 3) 火灾事件监测

#### ①大型火灾浓烟

事故情景：巡查人员发现异常搬运、转移危险化学品时发生泄漏遇到高热或明火发生火灾；检测员做实验操作不当导致物质泄漏遇到高热或明火发生火灾；电路故障，电力火花点燃可燃物。监测方法如表 7.5-5 所示。

#### ②消防废水泄漏

事故情景：厂区一旦发生消防事故，如爆炸、火灾事故后，消防部门在灭火或降温的过程中会产生大量的消防废水，会产生大量含有害的燃烧产物、现场残留物质的消防废水，消防废水不及时处理拦截，消防废水可能随雨水排口排入雨水管网，对水环境将造成一定程度的影响。监测方法如表 7.5-5 所示。

表 7.5-5 火灾事件监测方法

事故类型	监测因子	监测方法	最低检出浓度	分工
大型火灾浓烟	CO	定位电解法（HJ 973-2018）	3mg/m <sup>3</sup>	委托有资质单位检测
	甲烷	气相色谱法（HJ 604-2017）	0.06mg/m <sup>3</sup>	
	VOC	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）	0.07mg/m <sup>3</sup>	
消防废水泄漏	CODcr	重铬酸盐法（HJ 828-2017）	10mg/L	
	石油类	红外分光光度法（HJ 637-2018）	0.06mg/L； 0.24mg/L	

### 7.5.5 监测结果审核与上报

由监测人员对监测结果迅速进行分析判断、确认并随时向指挥小组汇报。监测指挥人员依据各监测点的监测数据进行汇总、分析、判断，第一时间汇报到应急救援指挥部，随后以书面方式上报。监测报告表如下：

**表 7.5-6 环境污染事故现场监测报告**

接警时间：	事故地点：
事故排放介质：	采样时间：
风向：	风速（米/秒）：
监测公司及监测数据：	
1.	
2.	
3.	
4.	
监测公司：	报告人：
监测人：	审核人：
监测日期：	

现场检测数据要及时向指挥小组领导汇报，确保快速传递。应急检测数据必须经过审核，确认无误方可报出。

### 7.5.6 应急监测人员安全防护措施

现场应急监测分析方案的具体实施均是由应急监测工作者完成的，而每一污染事故都可能危及分析人员的人身安全。为了保护分析人员并有效地实施现场快速分析，在实施应急监测方案之前，还应该配备必要的防护器材，如隔绝式防化服、防火防化服、防毒工作服、酸碱工作服、防毒呼吸器、面部防护罩、靴套、防毒手套、

头盔、头罩、口罩、气密防护眼镜以及应急灯等。

## 7.6 应急处置措施

应急指挥部根据突发性环境污染事故的情况通知有关部门及其应急机构、救援队伍和事故所在地人民政府应急救援指挥机构。各应急机构接到事故信息通报后，应立即派出有关人员和队伍赶赴事发现场，在现场救援指挥部统一指挥下，按照各自的预案和处置规程，相互协同，密切配合，共同实施环境应急和紧急处置行动。现场应急救援指挥部成立前，各应急救援专业队伍必须在当地政府和事发单位的协调指挥下坚决、迅速地实施先期处置，果断控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。

### 7.6.1 污水运营车间火灾现场处置措施

富山水质净化厂在运营工段厌氧阶段、污泥消化阶段会产生沼气。沼气中的硫化氢是一种无色、有毒的可燃性气体，具有强烈的臭鸡蛋气味，沼气中的臭味主要是由于沼气中含硫化氢所致。因此沼气为易燃气体，若处理不当遇明火、高温或静电火花等会引起燃烧。另外，厂区电器线路负荷过载引起线路发热也可导致电器火灾事故；在车间内违章动火、用火，引燃周边可燃物品而导致火灾事故。因此，加强对可燃和易燃物品管理，是有效防止火灾和爆炸事故的发生，保护员工生命安全。

(1) 车间一旦发生火灾事故，火灾/爆炸事故严禁盲目施救，严禁违章指挥，火灾/爆炸事故处置措施按公司《生产安全事故应急预案》执行。应急指挥领导小组应立即下令现场处置组将厂区所有雨水排放口进行封堵，防止消防废水顺着雨水排放口进入附近水域，操作责任岗位：现场处置组；

(2) 发生火灾事故时产生大量的浓烟，迅速启动消防喷淋对浓烟进行扑灭，灭火抢险时应视现场情况和人员力量、设施，按有利于灭火和控制火势蔓延的方式，灵活实施具体灭火抢险措施；

(3) 应急指挥部立即拨打“119”报警电话，并联系下风向环境受体，告知其事故严重性，并做好撤离的准备，降低火灾蔓延到周边企业的风险；应急处置组在外部消防队员到达之前先行组织进行灭火，负责在公司周围设立警戒线，并指引公司内

部人员往上风向撤离；应急保障组负责对公司伤员进行救护；

(4) 对于在事故中产生的危险废物统一收集后交由有危废处置资质的公司进行处理；

(5) 应急救援指挥部在事故后进行调查，将事故原因、影响范围、是否有人员伤亡的情况作出报告，上报有关部门；

(6) 在无把握扑救时注意加强对设备和建筑物的冷却，控制火势等待增援，在有可能发生对人身重大伤害时，及时撤离现场人员；

(7) 应急救援指挥根据事故的大小决定是否应向珠海市生态环境局富山分局上报。

## 7.6.2 火灾次生环境污染事件现场处置措施

### 7.6.2.1 消防废水处置措施

(1) 火灾扑灭后，应急保障组依据发生的环境污染事件类型、危害程度级别，划定危险区，在区域内设立红色撤退表示路线，待人员撤退后，设立黄色警戒线，禁止无关人员进入。

(2) 火灾扑灭后，关闭雨水阀门，将污染物、消防废水和冲洗废水等拦截在厂区内，防止废水流向厂外污染环境，若富山水质净化厂污水处理设施能正常运作，则调整工艺处理消防废水，若污水处理设施已经无法运作，事后联系相关废水处理单位处理消防废水。

(3) 设立洗消站，对抢险人员、现场医务人员、现场处置人员、抢险器材等进行洗消，严格控制洗消污水排放，防止再次发生次生事故。

### 7.6.2.2 火灾燃烧废气处置措施

(1) 尽可能迅速地扑灭火源，以减少大气污染物的产生，封闭事件现场，发出有害气体逸散警报；

(2) 立即疏散现场无关人员。迅速布点监测，确定污染物种类、浓度，加强现场人员的个人防护，协助有关人员将中毒者尽快移出污染区进行抢救；

(3) 加强污染区域大气监测工作，掌握空气质量的变化趋势，以便尽早恢复污染区

## 7.6.4 废气事故性排放现场处置措施

(1) 通知污水运营车间立即对相应废气产生单元采用停止运行或降低设备运营参数的方法降低废气产生和排放，避免外排废气中的臭气等大气污染物继续产生。

(2) 富山水质净化厂污泥干化车间产生的废气经过管道收集后通过除臭设施进行除臭处理，处理达标后高空排放，其他为无组织排放。当发生臭气的超标排放事故时，加大风机风量，加速废气扩散，避免高浓度废气在短时间内的聚集，影响员工的健康。

(3) 应急人员在做好个人防护的前提下，对废气处理设施进行排查，分析故障原因，对导气管道破损的进行修补，对故障设备立即进行抢修，有备用设备的及时进行更换。必要时及时疏散其他工段人员，避免给周围人员造成伤害，并立即向邻近企业、下风向企业和居民通报事故情况，同时对区域大气环境进行监测。

(4) 若有需要，应急领导小组向上级政府部门报告，申请协助并要求周围企业单位启动相应的应急计划。

(5) 根据突发事件发展趋势判断，如出现可能影响到下风向居民人身健康的情况，应急小组相关负责人应立即通知可能受影响的居民进行安全有效的防护（如配发口罩等措施指导居民进行防护）。

## 7.6.5 消防废水现场处置措施

消防废水污染的特点是突发性强、危害范围广，消防水污染的事故类型大致可分为4类，分别是：火灾、危险化学品泄漏事故、交通事故及其他事故。大量喷射的水或含有有害的燃烧产物、现场残留物质、稀释用水等如果处理不善，会随消防废水进入排水系统或渗入地下，流入附近水体，污染水系统，造成城市水源污染。由于事故的升级或不可抗拒的自然灾害的原因导致厂区内的污水或者消防废水不可避免的流出厂区时，事故单位应当及时报告属地应急管理部门，请求外部支援。

根据富山水质净化厂实际情况，本公司在雨水总排口处设置了雨水总闸。厂区雨水排口日常完全关闭，如要排放符合要求的雨水需要人工干预方式打开雨水排口才能排放。厂区一旦发生消防事故，如爆炸、火灾事故后，消防部门在灭火或降温

的过程中会产生大量的消防废水，会产生大量含有害的燃烧产物、现场残留物质的消防废水，在事故状态下，本公司的现场处置组人员应立即进行抢险，雨水总闸指定操作责任人立即关闭雨水总闸，对消防废水进行截流。现场处置组人员应立即用沙袋组成围堰进行拦截事故中产生的消防废水，防止消防废水泄漏外流，将消防废水暂存在厂区内，本水质净化厂有能力妥善处理产生的事故消防废水，可有效避免消防废水污染水环境，为减少消防废水的产生，消防废水经截流引至厂区污水处理池后，使用抽水泵回用于火灾灭火。当事故结束后将事故废水用水泵引入本厂污水处理设施中处理达标后正常排放。

### 7.6.6 进水水质异常现场处置措施

运行人员发现进水异常时，应该立即向当班负责人汇报，并立即取样，做好取样记录。化验人员接到生产人员通知后应在第一时间到达现场，并判断异常情况严重程度，如异常进水明显（颜色异常、异味重、油污漂浮等），由当班负责人下达暂时指令，并在巡检记录上签名确认，同时上报运营部。若判断可能严重影响系统需要暂时停产的，需先上报公司负责人取得同意意见，异常水样进行内部自检后，应根据当天的异常水样化验分析数据及应急措施等情况，以正式呈文的形式上报进水异常报告汇总并归档。

### 7.6.7 污水处理设施异常现场处置措施

富山水质净化厂对进水和出水水质安装了实时在线仪表监控，能实时监测进出水水质情况。若发生污水处理异常事件，为预防处理不达标废水事故性排放，水解池可用于临时存放事故废水，一旦废水处理设施发生故障时，发生消防废水泄漏事故、生产废水事故性排放事故时，可将消防废水、超标的废水引入水解池中暂存。

泄漏应急措施：

(1) 停止污水处理作业，关闭污水站排放口阀门，杜绝不达标的废水排放，将废水拦截在污水站内；

(2) 对破裂的池体、管道进行维修，检修污水站相关的设备管道；

(3) 安排人员监测泄漏污水的成分、途径、浓度、速率，根据泄漏程度，及时

通知应急指挥部，及时通知、疏散员工及附近区域人员，按需请求外部力量进行救援。

### 7.6.8 排污管道破损处置措施

当排污管道发生破损泄漏事故，首先关掉阀门或者堵住管道来临时停止漏水，以防止污水进一步扩散。然后尽力清理污水，避免对周围环境造成二次污染。其次组织专业人员进行紧急修复，尽量控制污水泄漏的范围和数量。

应急总指挥部根据事态等级联络外部应急力量并通知珠海市生态环境局、珠海市生态环境局富山分局等上级生态环境部门，并向其他相关单位发送紧急通知，通报破裂事故情况。

## 7.7 现场急救与紧急处理

### (1) 中毒时的急救处置

病人为吸入性中毒，应立即将病人从污染的空气中转移到新鲜空气处，抢救时抢救人员应配戴自给式呼吸器；检查病人是否在呼吸，以及有无脉搏，如无呼吸，应立即进行人工呼吸；若无脉搏，需进行心脏按摩；病情恶化者，应及时送医院诊治；神志不清时，不要给病人口服任何东西，并及时送医院医治。在所有情况下，应使其保暖直至复原。

### (2) 外伤急救处置

- ①一般外伤：脱离现场，清除污物，止血包扎，需要时送医院进一步治疗；
- ②骨折时用夹板固定包扎，移动护送时应平躺，防止弯折，送医院治疗；
- ③遇静脉大出血时及时绑扎或压迫止血，立即送医院救治。

### (3) 医院救治

- ①个别受伤人员救援时，由所在部门派人员在正门处接引救护车至现场；
- ②门卫保安协助救护车辆的救援措施的落实；
- ③多人受伤、中毒救援时，后勤保障组指挥协调派人员接引与接洽，并派人员跟随。

## 8 应急终止

### 8.1 应急终止条件

符合下列条件之一的，即符合环境应急终止条件：

- 1) 事件现场得到控制，事件条件得到消除；
- 2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值内；
- 3) 事件已造成的危害已彻底消除，无继发可能；
- 4) 事件现场的各种专业应急处置行动无继续的必要；
- 5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理并且尽可能低的水平。

### 8.2 应急终止程序

- 1) 现场指挥部确认终止时机或由事件责任单位提出，经现场指挥部批准。
- 2) 现场指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。
- 3) 应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急指挥部应根据政府有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无须继续进行为止。

### 8.3 应急终止后的行动

- 1) 通知厂内各办公室，各科室及车间以及附近周边企业、村庄和社区危险事故已经得到解除。
- 2) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化。
- 3) 对于此次发生的环境事故，对起因，过程和结果向有关部门做详细报告。
- 4) 全力配合事件调查小组，提供事故详细情况，相关情况的说明以及各监测数据等。
- 5) 弄清事故发生的原因，调查事故造成的损失并明确各人承担的责任。

- 6) 对整个环境应急过程评价。
- 7) 对环境应急救援工作进行总结，并向厂领导汇报。
- 8) 针对此次突发环境事件，总结经验教训。
- 9) 并对突发环境事件应急预案进行修订。
- 10) 由各负责人维护、保养应急仪器设备。

## 9 后期处置

后期处置主要以企业为主体，企业根据政府部门的意见和结合自身情况对事件后的现场和周围环境进行清洁与恢复，必要时可请求政府部门的帮助。

事故后现场清洁净化和环境恢复是为了防止危险物质的传播，去除有毒、有害物质对环境场所的污染，对事故现场和受影响区域的个人、救援装备、现场设备和生态环境进行清洁净化和恢复的过程，它包括人员和现场环境的净化，以及对受污染环境恢复。

### 9.1 现场清洁净化和环境恢复

#### 9.1.1 现场保护与现场洗消

##### (1) 事故现场的保护

企业协助政府部门进行事故现场的保护应做到。

- ①设置内部警戒线，以保护现场和维护现场的秩序。
- ②保护事故现场被破坏的设备部件，碎片、残留物等及其位置。
- ③在现场搜集到的所有物件应贴上标签，注明地点、时间及管理者。
- ④对搜集到的物件应保持原样，不准冲洗擦拭。

##### (2) 事故现场的洗消

事故现场洗消工作的负责人为应急保障组负责人，现场处置负责人根据泄漏物的特性进行冲洗，并通知相关单位将冲洗水抽走，外运处理。事故现场由应急指挥部与现场处置组负责保护，特别是关系事件原因分析所必须的残物、痕迹等更要注意保护。

#### 9.1.2 净化和恢复的方法

清洁净化和恢复的方法通常有以下几种：

- ①稀释，用水、清洁剂、清洗液和稀释现场和环境中的污染物料。

②处理，对应急行动工作人员使用过的衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从受污染区撤出时，他们的衣物或其他物品应集中储藏，作为危险废物处理。

③物理的去除，使用刷子或吸尘器除去一些颗粒性污染物。

④中和，中和一般不直接用于人体，一般可用苏打粉、碳酸氢钠、醋、漂白剂等用于衣服、设备和受污染环境的清洗。

⑤吸附，可用吸附剂吸收污染物，但吸附剂使用后要回收，处理。

⑥隔离，把需要全部隔离的或把现场和受污染环境全部围起来以免污染扩散，污染物质要待以后处理。

### 9.1.3 现场清洁净化和环境恢复计划

#### 1) 现场人员和设备的清洁净化计划

在危险区上风处设立洗消站，对事件现场人员和防护设备进行洗消，防止污染物对人员的伤害。在远离污染区域的地点获得一个稳定的水源，水源的理想位置是有较高的供水能力和废水的回收积蓄能力。如果不能获得一个固定的蓄水池，可用一个大的简易池或蓄水盆。

为了净化，相关人员要预先准备好一系列的设备和供应物：用小直径的软管输送净化池中的水；手握的可调节喷嘴；简易的直接使用肥皂或清洗溶液的喷雾器；毛刷子和用于清洗的海绵；简易的淋浴器；池、盆或其他储水设备；简易帐篷或适当的屏蔽遮蔽工具。

事件得到控制后，在事件发生地设立警戒线，除清洁净化队员外，其它人严禁入内。清洁净化人员根据现场污染物的性质、事件发生现场的情况等因素，在专家的指导下，进入事件现场，快捷有效地对设备和现场进行清洁净化作业，净化作业结束后，经检测安全后方可进入。

#### 2) 环境恢复计划

根据事件发生地点、污染物的性质和当时气象条件，明确事件泄漏物污染的环境区域。由应急专家组对污染区域进行现场检测分析，明确污染环境中涉及的化学品、污染的程度、天气和当地的人口等因素，确定一个安全、有效、对环境影响最

小的恢复方案。

根据实际情况，对污染的区域进行隔离，组织专业人员，穿戴好防护服，配备空气呼吸器，可用化学处理法，把用于环境恢复的化学品水溶液装于消防车水罐，经消防泵加压后，通过水带、水枪以开花或喷雾水流喷洒，或者用活性炭、木屑等具有吸附能力的物质，吸附回收后转移处理，也可用喷射雾状水进行稀释降毒。并及时对污染环境进行跟踪监测。

### 3) 对被污染的土壤

使用简单工具将表层剥离装入容器，并委托危险废物处理的有资质单位净化处置；若环境不允许挖掘或清除大量土壤时，可使用物理、化学或生物方法消除，地下水位高的地方使用注水法使水位上升，收集从地表溢出的水、让土壤保持休闲或通过翻耕促进蒸发的自然降解法。

## 9.2 恢复与重建

环境事件发生后，公司各职能部门及生产单元应迅速采取措施，恢复正常的生产和生活秩序。

明确恢复生产前，确认以下内容得以实施：

- (1) 生产设备设施已经过检修和清理，确认可以正常使用。
- (2) 应急设备、设施、器材完成了消洗工作，足以应对下次紧急状态。
- (3) 被污染场地得到清理或修复，将污染物收集并进行正确处置。
- (4) 采取了其他预防事件再次发生的措施。

## 9.3 善后工作

### 9.3.1 善后处置

协助区人民政府做好善后处置工作，包括伤亡救援人员、遇难人员补偿、亲属安置、征用物资补偿，救援费用支付，事后重建，污染物收集、清理与处理等事项；负责恢复正常工作秩序，消除事故后果和影响，安抚受害和受影响人员，保证社会

稳定。

### 9.3.2 善后赔偿

事故灾难发生后，由应急指挥部联系保险机构开展相关的保险受理和赔付工作。

## 9.4 奖励

(1) 对事件应急救援工作中做出积极贡献的救援组或个人予以奖励。

(2) 及时发现事件或事故隐患的救援队伍或个人予以奖励。

(3) 能迅速投入抢险救援工作，对减少损失、防止事件扩大化的专业组和个人予以奖励。

(4) 其他有利于应急救援工作表现的救援队伍或个人予以奖励。

具体奖励办法由企业根据具体情况予以决定。

## 9.5 惩处

根据《中华人民共和国突发事件应对法》，对有违法行为的主要负责人、负有责任的主管人员依法由政府有关部门给予行政处分。

启动应急预案后，对应急救援不予配合，或者采取其他方式阻碍、干涉应急救援的当事人，由富山水质净化厂交由安全生产监督管理部门、公安部门依法进行处理；构成犯罪的，交给政府有关部门依法追究刑事责任。

有下列情形之一的，依照《中华人民共和国安全生产法》等法律法规的规定，对有关责任人依法交给政府有关部门给予行政处分；造成严重后果的，依法给予开除的行政处分；触犯刑律的，依法追究刑事责任：

1) 未依照本预案的规定履行应急救援职责，隐瞒、缓报、谎报或者授意他人，隐瞒、缓报、谎报的。

2) 未依照本预案的规定落实应急救援所需的设备、设施、救援物资等物资储备的。

在应急救援期间，散布谣言、扰乱社会秩序的，交给公安部门依照《中华人民

《中华人民共和国治安管理处罚条例》给予行政处罚；触犯刑律的，依法追究刑事责任。

3) 其他。具体处罚办法由企业根据具体情况予以决定。

## 10 应急保障

### 10.1 应急队伍保障

为保证应急救援工作按照预案要求进行，在事故发生后迅速、准确、有效地进行处理，在对员工进行经常性的应急救援常识教育的基础上，落实责任制和各项规章制度。

按照本预案规定成立应急组织体系，包括：应急总指挥、副指挥、应急办公室、应急救援专业队伍。若同时发生安全生产事件及突发环境事件，或发生一级环境事件时，环境预案人员数量不够，应急能力不足的情况下，需建立应急联动机制，将安全生产应急救援小组成员与本环境预案救援小组成员进行应急联动，将本单位的安全生产应急人员编入本环境预案救援工作组中，发挥富山水质净化厂最大的应急救援处理能力。各队长负责本专业队的日常管理、建设。各专业组定期开展培训、演练、准备好应急救援物资。企业安全专责负责人进行监督检查，促使其保持战斗力，常备不懈。

### 10.2 财力保障

应急专项资金由公司设立的专用账户提供。该账户内资金限用于突发环境事件，不得以任何理由挪作他用，从而保障应急状态时应急经费的及时到位。

应急专项资金主要用于环境事件隐患整改、应急物资购置、应急预案演练、应急知识培训和宣传教育等费用。

### 10.3 医疗卫生保障

(1) 应急救援领导小组负责落实与地方医疗卫生、职业病防治部门的应急救援协议的签订，落实急救药箱药品，急救器材的配备与更新。

(2) 厂务课落实组织现场处置组、应急保障组人员定期的医疗急救知识与技术的培训。

(3) 对外来人员必须安排专人在进入本单位危险区域前告知注意事项，以及紧急状态下的撤离路线。

## 10.4 治安维护保障

(1) 与斗门区治安巡查支队建立定期沟通联系，保证日常交流和非常时期帮扶求助，维护周边治安安全。

(2) 与辖区派出所建立定期沟通机制，紧急状况进行治安维护和疏导救援。

## 10.5 物资保障

厂区内的所有消防设施（如干粉灭火器、手推式灭火器、消防栓等）日常使用管理由专职管理员负责，专职管理员每日检查消防设施的使用状况，保持设施整洁、卫生、完好。应急物资储备包括应急物资的种类、储存量，根据本厂环境风险状况和应急救援预案需要进行配备，并制订应急物资使用管理制度，防止失效和丢失，具体物资见附件 7。

## 10.6 交通运输保障

(1) 公司所有车辆在应急救援时将被征用于运输保障工作。

(2) 应急救援时除被征用车辆留在公司外，其他车辆将移至公司非救援通道上待命。

(3) 车辆道路由应急保障组开辟和管护。

## 10.7 通信保障

负有救援保证任务的部门、单位和个人，必须随时保证通信和信息的畅通，各种联络方式必须建立备用方案，建立应急救援机构和人员通讯录。通讯方式如有变更要及时通知预案维护和修订部门。

## 10.8 外部救援保障

一级事故状态下，企业内部的应急救援力量是有限的，一级事故状态下，企业需上报珠海市生态环境局富山分局等有关部门，请求外部救援力量的帮助，避免对环境造成更大的伤害和破坏。现阶段，企业已建立外部应急救援力量表，在一级事故状态下，可以直接请求救援，具体联系方式见附件 5。

# 11 应急培训和演练

## 11.1 培训

### 11.1.1 应急人员的培训

为确保突发环境事故应急救援实施快速有效，公司采取多种形式对应急救援人员、进行相应应急知识或应急技能培训。公司对相关人员的教育、培训做好相应记录，并做好培训结果的评估和考核记录。培训的内容包括：

- ①如何识别危险。
- ②如何启动紧急警报系统。
- ③各种事故的处理措施。
- ④各种应急设备的使用方法。
- ⑤防护用品的配戴。
- ⑥如何安全疏散人群等基本操作。
- ⑦各岗位的标准化操作程序。

### 11.1.2 应急培训的评估

每次培训完成后，应对培训效果进行评估，培训效果的评估采取考试、现场提问、实际操作考核等方式，并对考核结果进行记录，对于关键应急岗位的人员，如果考核不合格，可对其单独加强培训，以保证此岗位人员有能力应对事故。

### 11.1.3 应急培训的要求

我公司计划每年至少开展应急培训一次，可采取内部培训或委托有资质培训单位对全体员工进行应急培训，由公司专业人员制订计划并组织实施。

应急培训可采取教师讲授应急预案、座谈讨论、现场操作培训、开展消防安全活动等方式。培训内容应以本预案前面章节提到的内容为主，员工参加应

急培训每年应不少于一次。

### 11.1.4 社区或周边人员应急响应知识宣传

由公司安全专责负责人对企业周边社区或相邻企业人员应急响应知识的宣传内容，可采取将本预案或应掌握的相关应急响应知识以书面资料送达和张贴宣传，也可在社区人员进行现场宣讲。

宣传内容如下：

- ①潜在的重大危险事故及其后果。
- ②事故警报与通知的规定。
- ③基本防护知识。
- ④撤离的组织、方法和程序。
- ⑤在污染区行动时必须遵守的规则。
- ⑥自救与互救的基本常识。

## 11.2 演练

演练的目的是评估应急预案的各部分或整体是否能有效地付诸行动，验证应急预案应急可能出现的各种环境污染事故的适应性，找出应急准备工作中需要改善的地方，确保建立和保持可靠的通信渠道及应急人员的协同性，确保所有应急组织都熟悉并能够履行各自职责，找出需要改善的潜在问题，提高整体应急响应能力。

### 11.2.1 演练组织与准备

#### (1) 成立演练策划小组

演练策划小组是演练的组织领导机构，是演练准备与实施的指挥部门，对演练实施全面控制，其主要职责如下。

①确定演练目的、原则、规模、参演的部门；确定演练的性质与方法；选定演练的地点和时间，规定演练的时间尺度和公众参与的程度。

- ②协调各参演单位之间的关系。
- ③确定演练实施计划、情景设计与处置方案。
- ④检查和指导演练的准备与实施，解决准备与实施过程中所发生的重大问题。
- ⑤组织演练总结与评价。

## (2) 演练方案

根据不同的演练情景，由演练策划小组编制出演练方案并组织相关部门按职能分工做好相关演练物资器材和人员准备工作。演练情景设计过程中，应考虑以下注意事项。

- ①应将演练参与人员、公众的安全放在首位。
- ②编写人员必须熟悉演练地点及周围各种有关情况。
- ③设计情景时应结合实际情况，具有一定的真实性。
- ④情景事件的时间尺度最好与真实事故的时间尺度相一致。
- ⑤设计演练情景时应详细说明气象条件。
- ⑥应慎重考虑公众卷入的问题，避免引起公众恐慌。
- ⑦应考虑通信故障问题。

## (3) 演练分类

**桌面演练：**由应急组织（机构）的代表或关键岗位人员参加的，按照应急预案及其标准工作程序讨论紧急情况时应采取行动的演练活动。桌面演练的主要特点是对演练情景进行口头演练，作用是锻炼参演人员解决问题的能力，以及解决应急组织相互协作和职责划分的问题。

**专项演练：**主要针对生产过程中发生概率较高、影响范围和危害程度大的环境事件进行的演习，例如废水超标排放事故、化学品泄漏事故。富山水质净化厂突发环境事件应急指挥部每年有针对性地开展 1 次化学品泄漏处理、清理和收集演练。同时安排现场急救、抢运、清洗、撤离疏散等专业性演练。

**综合演练：**针对生产过程发生的（预设）突发环境事件，应急预案所涉及的全部人员参加的、为全面检查预案可操作性和有效性而进行的演习。主要目

的是检验各应急救援小组快速响应和现场执行能力，考察各救援小组相互间协调能力，检验应急救援体系能否充分利用现有的人力、物力来减少突发环境事件对环境造成的危害。通过演练，及时发现应急救援和保障体系的不足，发现预案中存在的问题，为进一步完善突发环境事件应急预案奠定基础

### 11.2.2 演练的范围与频次

本公司计划每年至少组织进行一次综合预案演练，每半年至少进行一次现场应急处置方案演练，演练内容和参与人员范围如下。

#### (1) 参与人员包括：

- ①应急管理人员。
- ②普通员工。
- ③周围人员（视情况邀请）。

#### (2) 演习内容包括：

##### ①人员疏散

突发环境事件发生时，第一发现者立即通知事故区域的其他同事，打电话通知现场负责人或安全员，在场人员应立即从泄漏区域离开至安全地带。

##### ②区域警示

事故区域使用路障和红白警示带隔开，用告示牌提醒相关人员离开事故区域。

##### ③控制事故蔓延

尽力控制突发环境事件事故蔓延，避免事故区域的扩大及对周围环境造成的破坏，保证事故区域通风，降低事故区域空气中有害物的浓度。如果泄漏危废、化学品是易燃易爆的，应严禁火种。

##### ④事故后处置

突发环境事件被控制后，要及时进行事故洗消，防止二次事故发生。

⑤器材准备：防护面罩、防护眼镜、防护服、防毒口罩、防酸碱靴、消防锹、消防砂、清水、碎布若干。

### 11.2.3 演练评估和总结

演练前要制定演练进程控制一览表和演练记录表，由专人对演练进程实施情况进行观察，记录演练进度情况和处置实施情况，及时发现演练过程中存在的问题。

演练结束后，参加演练的人员应对演练过程进行总结评估，提出演练过程存在的问题，根据演练情况对本单位的应急资源（人力、物力资源配备）、应急程序和应急能力作出评价，提出改进意见。评估和总结情况要形成演练评价总结记录并及时改进。

### 11.2.4 近年演练情况

近年来富山水质净化厂对进水水质异常、盐酸储罐泄漏、二氧化氯泄漏及污泥泄漏等环境风险事故情形进行了定期演练，详情见附件 22。

演练的目的是为了检验和提高各方面的应急反应能力，促进各部门之间的协作配合，保障人民群众的生命财产安全。然而，在实际的演练过程中，仍然存在着一些问题，需要采取相应的整改措施。

当前的应急演练往往只是针对某一种特定的事件进行模拟，缺少对综合事件的演练。在实际的应急情况中，可能会出现多种事件同时发生的情况。应该考虑到不同种类事件同时发生的情况，尽可能模拟真实应急情况，增强组织应对复杂情况的能力。

# 12 预案的评审、备案、发布和更新

## 12.1 预案评审

由富山水质净化厂应急救援指挥部根据公司运营情况以及其他相关信息，组织有关部门和专家对应急预案进行评审，以确保预案的持续适宜性、有效性和科学性。及时发现事故应急救援预案中的问题，并从中找到改进的措施。评审包括内部评审和外部评审，内部评审是应急预案完成后，富山水质净化厂组织评审；外部评审是由授权单位邀请环保、安全、工程技术、环境恢复、组织管理、医疗急救等方面的专家对生产经营单位的预案进行评审。

## 12.2 预案备案

本预案根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求，经专家评审并根据评审意见修订后，按照有关规定向珠海市生态环境局富山分局备案。

## 12.3 预案发布与发放

富山水质净化厂应急预案经评审后，由公司负责人签署发布。预案经批准后，应分发给有关部门、企业和社区，并建立发放登记，记录发放时间、发放分数、接受部门、接受时间、签收人等有关信息。并按规定报当地环保管理部门备案。

## 12.4 预案的更新

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）第十二条：

企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

- （一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的。

(二) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的。

(三) 环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的。

(四) 重要应急资源发生重大变化的。

(五) 在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的。

(六) 其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

## 12.5 预案的实施

本预案经单位负责人批准后即生效并实施。

预案经过修订后，应按照有关规定上报单位负责人再次批准后实施。

## 12.6 预案实施的时间

本预案自单位负责人批准之日起实施。

## 12.7 制定与解释

具体解释权归珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂所有。

## 13 附则

### 13.1 术语和定义

**(1) 环境保护目标:** 在突发环境污染事故中, 急需保护的环境敏感区域中可能受到影响的对象。

**(2) 环境敏感区**

根据《建设项目环境保护分类管理名录》规定, 指具有下列特征的区域:

①需特殊保护地区: 国家法律、法规、行政规章及规划确定或经县级以上人民政府批准的需要特殊保护的地区, 如饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、基本农田保护区、水土流失重点防治区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等。

②生态敏感与脆弱区: 沙尘暴源区、荒漠中的绿洲、严重缺水地区、珍稀动植物栖息地或特殊生态系统、天然林、热带雨林、红树林、珊瑚礁、鱼虾产卵场、重要湿地和天然渔场等。

③社会关注区: 人口密集区、文教区、党政机关集中的办公地点、疗养地、医院等, 以及具有历史、文化、科学、民族意义的保护地等。

**(3) 环境污染事故危险源:** 可能导致环境污染事故的污染源, 以及生产、贮存、经营、使用、运输或产生、收集、利用、处置危险物质(有毒有害、易燃易爆其中含危险 化学品和危险废物等)。

**(4) 污染源:** 产生向环境排放污染物的单位。

**(5) 危险化学品:** 指属于爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品和腐蚀品的化学品。

**(6) 危险废物:** 指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

**(7) 重大危险源:** 按照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)的定义, 重大危险源指长期地或临时地生产、搬运、使用或者储存危险物品, 且危险

物品的数量等于或者超过临界量的单元（包括场所和设施）。

**(8) 危险目标：**指因危险性质、数量可能引起事故的危险化学品所在场所或设施。危险目标既可以是特定区域，也可以是特定设备、设施，危险目标的确定需要经过危险分析（包括危险识别、脆弱性分析与风险评价）之后才能确定。

**(9) 突发环境污染事件（事故）：**指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民财产受到损失，造成不良社会影响的突发环境污染事件（事故）。

**(10) 应急救援：**指在发生事故时，采取的消除、减少事故危害和防止事故恶化，最大限度降低事故损失的措施。

**(11) 预案：**指根据预测可能发生突发环境污染事故的类别、危害程度，而制定的事故应急救援方案。要充分考虑现有物质、人员及危险源的具体条件，能及时、有效地统筹指导事故应急救援行动。

**(12) 分类：**根据突发环境污染事故的发生过程、性质和机理，对不同突发环境污染事故而划分的类别。

**(13) 应急监测：**环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测。包括定点监测和动态监测。

**(14) 应急演练：**为检验应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动，根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演习（演练）、综合演习和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演习。

**(15) 应急指挥部：**应急反应组织管理应急反应活动的中心场所。

**(16) 应急总指挥：**在紧急情况下负责实施应急反应预案的人。

**(17) 应急人员：**所有在紧急情况下负有某一职能的人员。

## 13.2 应急预案实施

《珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件应急预案》于批准之

日起生效，评审通过并备案后实施，并根据单位实际情况，不定期进行更新，更新后另行发布。

# 珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂 突发环境事件现场处置方案

# 火灾及次生环境污染事件现场处置方案

## 1 总则

### 1.1 目的

为了加强富山水质净化厂应急处置火灾爆炸事故的能力，结合《综合应急预案》的要求，规范富山水质净化厂安全生产应急救援系统和应急救援管理体系，使富山水质净化厂在发生的火灾爆炸事故能迅速、有效地控制和处置，最大限度地降低危险程度，保障本厂员工生命和本厂财产安全、保护环境。

### 1.2 适用范围

本预案作为富山水质净化厂突发环境事件综合应急预案体系下的一个环境风险专项处置预案，与综合预案相衔接，适用于处置厂区出现火灾爆炸发生的二次污染事故。

### 1.3 应急组织机构及职责

富山水质净化厂的应急组织机构主要人员名单及联系方式同《综合应急预案》。

## 2 事故特征

### 2.1 危险性分析

污水处理厂的爆炸发生需要有三个必备条件：①沼气达到爆炸极限，②一定的引火温度，③足够的氧浓度，三者缺一不可。

#### (1) 沼气浓度

在新鲜空气中甲烷的爆炸极限一般为 5-15%，15%称为爆炸下限，5%称为爆炸上限，当甲烷浓度低于 5%时，遇火不爆炸，但能在火焰外围形成燃烧层。浓度高于 15%时，在混合气体内遇有火源，不爆炸也不燃烧。甲烷的爆炸极限并不是固定不变的，它受许多因素的影响。沼气混合气体中，混入惰性气体，可能降低沼气爆炸的危险性，增加 1%的  $\text{CO}_2$ ，甲烷的爆炸下限提高 0.33%，上限降低 0.26%，当达到 22.8%时，即失去爆炸性。

#### (2) 引火温度

沼气爆炸的第二个条件是高温火源的存在。点燃沼气所需要的最低温度叫引火温度。沼气的引火温度一般在 650-750℃，明火、电气火花、吸烟，甚至撞击或摩擦产生的火花等，都足以引燃沼气。沼气浓度不同，引火温度也不同，沼气浓度在 6.5-8%时最易引燃。

### (3) 氧浓度

甲烷的爆炸极限与氧浓度有密切关系，甲烷的爆炸极限将随着混合气体中氧浓度的降低而缩小，当氧浓度降低时，甲烷的爆炸下限缓慢增高，上限则迅速下降。氧浓度降低 12%时，沼气混合气体即失去爆炸性，遇火也不爆炸。

厌氧消化污泥或厌氧处理高浓度有机污水产生的气体被称为沼气。富山水质净化污水运营工艺在厌氧阶段、污泥消化阶段会产生沼气，沼气中的硫化氢比空气略重，是一种无色气体，有特殊的臭鸡蛋气味，在空气中浓度超标时，能引起急性中毒，麻痹神经中枢，甚至窒息死亡。沼气中的甲烷是易燃易爆气体，因而在厌氧处理系统的运行中，必须对防止沼气可能引起的爆炸问题高度重视。

## 2.2 事故类型

火灾事故

## 2.3 事故发生的区域、地点和装置

可能发生火灾事故区域：污水运营车间

## 2.4 事故特征

- (1) 燃烧速度快；
- (2) 容易引起中毒、窒息；
- (3) 造成财产损失及人员伤亡；
- (4) 对环境造成污染。

## 2.5 危害程度分析

富山水质净化厂涉及主要危险场所为：污水运营车间

危害因子为：沼气

同时，富山水质净化厂附近有零星分布的企业，可能对周边企业的安全造成威

胁。但周边较少学校、居住区等，一旦发生火灾事故，扑灭不及时，蔓延至厂区外，也不会引起很严重的后果。

## 3 应急职责

### 3.1 应急组处置基本原则

在应急救援过程中，必须坚持“以人为本”的指导思想，贯彻保护人员安全优先、防止和控制事故蔓延优先、保护环境优先的应急救援工作的优先原则，此外，还应体现事故控制、高效、协调以及持续改进的思想。

### 3.2 现场应急组织机构及人员构成情况

应急指挥部：总指挥、副总指挥

应急组织小组：现场处置组、应急保障组、环境应急监测组

### 3.3 职责

本专项预案的指挥机构及职责与综合预案的指挥机构及职责一样。

总指挥为安全生产第一责任人，主要职责是负责人员和资源的配置、应急队伍的调动、启动和终止预案等工作；

副总指挥为安全生产直接责任人或安全部门负责人，主要职责是指协调现场的抢救工作，向总指挥报告现场救援情况等工作，总指挥不在现场时暂代总指挥的职务。

事故第一发现人职责：发生事故后立即通知部门主任或经理及现场人员，采取应急处置措施，参与抢救工作，迅速利用就近的消防器材进行抢险救援，及时控制住当前局势，防止事故继续恶化。

#### (1) 现场处置组

现场处置组主要职责主要是执行应急指挥部的指令，提出并落实抢险救灾所需的设备设施和物资，负责事故现场的排险、控险、灭火等现场救援工作以及事故后现场的洗消、清洗、清理等工作。

#### (2) 应急保障组

应急保障组的主要职责是负责接送受伤人员到医院急救；负责相关救援物资、

医疗物资和食品等方面的后勤保障工作；负责调度公司抢险车辆，负责灾后保险理赔工作；负责抢险物资、设备设施、防护用品的日常检查、补充和维护保养工作。

### (3) 环境应急监测组

环境应急监测组负责与珠海市西部生态环境监测中心、第三方应急监测机构联系，第三方应急监测人员到达现场后，与各救援专业组配合，对事故现场周围区域进行气体浓度检测，确定危险区域范围，应急监测人员在整个事故的抢救过程中必须时刻关注现场的废水有害物质浓度变化，及时告知应急指挥部，主要负责现场污染物的应急监测，及时提供监测数据，作为制定决策和设定警戒区的重要参考依据。

## 4 应急处置措施

### 4.1 响应分级

根据公司突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，将公司突发环境事件的应急响应分为三级，响应级别由高到低分别为：I级应急响应（重大突发环境事件）；II级应急响应（较大突发环境事件）和III级应急响应（一般突发环境事件）。

### 4.2 响应程序

**I级应急响应：**发生重大突发环境事件时，事件发现人员立即通过值班电话、对讲机等通知当班负责人，当班负责人尽快查看现场后，立即通知公司应急指挥部，公司应急指挥部依据现场情况，应立即报告珠海市生态环境局富山分局，由其根据事件的严重程度，及时查看现场，根据上级领导部门的程序启动相应的应急预案。富山水质净化厂根据应急预案或外部的有关指示启动一级响应采取先期应急措施。外部应急/救援力量到达现场后，富山水质净化厂协助，公司应急机构及应急资源统一接受上级主管部门管辖。

**II级应急响应：**发生较大突发环境事件时，事件发现人员在做好自身防护时，立即报告当班负责人，由当班负责人通知公司应急指挥部。应急总指挥赶赴现场了解情况后，立即召集富山水质净化厂的应急救援队伍，进入紧急状态。公司应急指挥中心启动二级应急响应后各应急救援小组在保证自身安全的情况下，立即进入抢险救援状态，进行紧急抢救、环境监测和组织人员疏散、隔离工作。必要时向外部

应急/救援力量请求援助。

III级应急响应：当发生一般突发环境事件，由事件发现人及时上报给当班负责人，说明具体情况，由发生突发环境事件所属车间组织进行处理处置，当班负责人派人上报应急指挥部。

### 4.3 现场应急处置措施

#### 小型火灾处置：

- 1、确认起火地点或位置；
- 2、按报告程序报警；
- 3、就地使用现场与附近灭火器扑救；
- 4、转移重要物资、资料或易燃、可燃物资，保持消防救援通道畅通；
- 5、如有人在建筑物内时，须在安全的条件下组织搜救或通知消防人员搜救，遇有受伤，应及时抢救伤员；
- 6、火势较小时，就地使用灭火器材灭火，组织人员集中周边移动灭火器协同扑救；
- 7、检查、关闭现场周边雨排水阀和闸，打开排污阀；
- 8、遇火势无法控制，及时疏散撤离所有人员。

#### 中大型火灾处置：

若发生严重的火灾、爆炸事故，将对相邻生产装置、设施及周边企业生产、经营活动造成影响，危及周边企业的生产安全和人员的生命健康，同时可能引发二次事故，造成严重后果。

1、应急指挥部立即拨打“119”报警电话，并联系下风向环境受体，告知其事故严重性，并做好随时协助应对环境风险的准备；

2、负责人在接到报警后应迅速组织应急救援专业队伍赶赴现场，在做好自身防护的基础上，快速实施救援，控制事故的发展，并将伤员救出危险区域和组织群众撤离、疏散，消除危险化学品事故的各种隐患；

3、建立警戒区域，快速将警戒区及污染区内与事故应急处理无关的人员撤离，并将相邻的危险化学品疏散到安全地点，以减少不必要的人员伤亡和财产损失。

### 火灾处置注意事项:

- a. 灭火抢险时应视现场情况和人员力量、设施，按有利于灭火和控制火势蔓延，灵活实施具体灭火抢险措施；
- b. 抢险人员应注意做好自身防护，需要时佩戴呼吸防护器具；
- c. 对接近火场的抢险人员应穿着防火隔热服，注意用喷雾水进行掩护；
- d. 在无把握扑救时注意加强对设备和建筑物的冷却，控制火势等待增援；
- e. 在有可能发生对人身重大伤害时，及时撤离现场人员；
- f. 公安消防队到场后及时提供燃烧物质特性、储量、工艺设备等火场情况，服从消防部门的指挥。

## 5 应急人员防护

呼吸系统的防护：可能接触其蒸汽或烟雾时，必须佩带防毒面具或供气式头盔。

防护服：穿工作服（防腐材料制作）。

手防护：戴橡皮手套。

参加应急的人员必须防护规定着装，并注意风向，要站在上风口。

## 6 应急注意事项

(1) 作业前应评估抢险场所可能潜在的危险，如果有危险存在，应提供何种有效的个人防护器具、抢险救援器具，并正确选择和使用。

(2) 进入泄漏现场的抢险人员要注意穿戴防静电服装，使用防爆的工具和救援器材，必要时使用空气呼吸器和全身防护服保护。

(3) 使用防毒面具应注意其对特定的有害气体的适应性。注意过滤层的有效性，不得有异味，摘除眼镜，使面具与皮肤接触紧密。使用担架抬起伤员时，应调整病人体位，防止抬运过程中加重伤势。

(4) 现场自救和互相救助时不熟悉现场情况和灭火方法的人员不得盲目进入危险区域，救人前先确认自己的能力和现场情况是否能够满足对他人施救的需要。

(5) 在灭火救灾时要遵循“先救人，后救物”的原则首先抢救伤员。

(6) 应急救援结束后，应派专人全面彻底检查，确认危险已经彻底消除，防止其他危险隐患存在或死灰复燃。要设置警戒区，派专人值守，保护事故现场，为事

故调查做好现场保护。要做好现场及周边环境的监测，防止造成环境污染事故。

(7) 在火情已无法控制，可能危及抢险人员安全时，抢险人员应当紧急避险，并及时撤离。

## 7 应急救援结束后的注意事项

(1) 应急救援结束后，应派专人全面彻底检查，确认危险已经彻底消除，防止其他危险隐患存在或死灰复燃。

(2) 要设置警戒区，派专人值守，保护事故现场，为事故调查做好现场保护。

(3) 要做好现场及周边环境的监测，防止造成环境污染事故。

(4) 事故抢险中产生的废物、废水严禁随意排放。

## 8 应急终止

一旦上级领导部门、富山水质净化厂应急指挥部发布信息表明该事故应急救援已经终止或厂区火灾爆炸事件已经得到控制，且次生环境污染已经消除，应急救援小组采取了必要的防护措施，保护公众免受再次危害，并使事件可能引发的中长期影响趋于合理乃至尽量低的水平。此时，由应急指挥部下达应急终止指令，宣布本次应急救援过程终止，事件转入应急终止后处置阶段。

应急状态终止后，后期处置以公司应急指挥部为主：

(1) 迅速设立人员安置场所和救济物资供应站，做好人员安置和款物收、发、使用与管理工作，确保基本的生活保障。

(2) 做好人员及其家属的安抚工作，要求医疗卫生部门做好事件现场的消毒、监控及受伤人员的治疗。

(3) 组织进行后期污染监测和治理，包括处理、分类或处置所收集的废物、被污染的土壤或地表水或其他材料；检查雨水管道是否有应急废水进入，如有需要通过应急泵进行抽吸、洗消处理；联系资质单位处置消防废水，清理事故现场

## 9 应急物资与装备保障

富山水质净化厂根据突发环境事件应急抢险救援需要，在各适当部位设置应急器材，制定专人管理，确保应急物资种类、数量、性能、存放位置符合应急需要，

定期检查，及时完善。

所有应急救援设备设施和物资实行专人管理，定点定量存放，消防设施、消防器材、防毒面具和泄漏应急处置器材由公司陈良森（联系方式：13750099859）负责管理，每年初制定严格的检查保养计划，按月、季、半年不同周期分类对所有应急设施器材进行检查，及时补充和维修维护，确保各处应急器材物资的数量和性能满足随时使用的需要。应急物资同《综合应急预案》。

# 危险化学品泄漏现场处置方案

## 1 总则

### 1.1 目的

建立健全本单位突发环境污染事件应急处置机制，积极预防、及时控制、消除隐患，提高环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，消除或减轻环境事件造成的中长期影响。

富山水质净化厂污水运营过程中使用危险化学品主要为次氯酸钠、盐酸、氯酸钠、机油，主要危险源为化学品储罐区及机修车间。

危险化学品泄漏后，不仅污染厂区周围的大气环境、水环境及土壤环境，并对人体造成伤害。因此，对化学品泄漏事故应及时、正确处理，防止事故扩大。

### 1.2 适用范围

本预案适用于富山水质净化厂由于次氯酸钠、盐酸、氯酸钠、机油泄漏所引起的火灾、人员吸入中毒、污染环境等突发事件。

## 2 事故特征

富山水质净化厂在运营过程中涉及到的危险化学品为次氯酸钠、盐酸、氯酸钠、机油。

### 2.1 危险性分析

氯酸钠及次氯酸钠具有强氧化性，盐酸具有腐蚀性及毒性，对环境有危害，对水体、土壤和大气可造成污染。氯酸钠及次氯酸钠遇酸会产生二氧化氯或氯气，为剧毒气体，会危害人体健康并污染环境空气；次氯酸钠具有腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。次氯酸钠遇酸会产生氯气，为剧毒气体具有腐蚀性，接触可致人体灼伤，具有致敏性；机油为可燃性液体，泄漏遇到火源或高热会引起火灾。因此，对泄漏事故应及时、正确处理，防止事故扩大。

### 2.2 事故类型

次氯酸钠、盐酸、氯酸钠、机油泄漏事故。

## 2.3 事故发生的区域、地点和装置

可能事故区域：化学品储存单元

## 2.4 事故特征

- 1、容易引起二次事故（中毒）；
- 2、造成财产损失及人员受伤；
- 3、对环境造成污染。

## 3 应急处置基本原则

在应急救援过程中，必须坚持“以人为本”的指导思想，贯彻保护人员安全优先、防止和控制事故蔓延优先、保护环境优先的应急救援工作的优先原则，此外，还应体现事故控制、高效、协调以及持续改进的思想。

## 4 环境风险分析

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)，识别出富山水质净化厂的主要风险物质分类，临界量取自《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)。

表 1 风险物质识别

序号	环境风险单元	物质名称	最大贮存量 (t)	危险特性	临界量 (t)
1	氯酸钠仓库	氯酸钠	0.4	氧化性液体，类别 3* 危害水生环境-急性危害，类别 2 危害水生环境-长期危害，类别 2	100
2	盐酸储罐	盐酸	6.7	皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 严重眼损伤/眼刺激，类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害，类别 2	7.5
3	次氯酸钠储罐	次氯酸钠	2.5	皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 严重眼损伤/眼刺激，类别 1 危害水生环境-急性危害，类别 1 危害水生环境-长期危害，类别 1	5
4	机修仓库	机油	0.2	可燃液体。	2500

## 5 现场应急组织机构及人员构成情况

## 5.1 应急组织机构

应急指挥部：总指挥、副总指挥

应急组织小组：现场处置组、应急保障组、环境应急监测组

## 5.2 应急机构及职责

本专项预案的指挥机构及职责与综合预案的指挥机构及职责一样。

总指挥为安全生产第一责任人，主要职责是负责人员和资源的配置、应急队伍的调动、启动和终止预案等工作；

副总指挥为安全生产直接责任人或安全部门负责人，主要职责是指协调现场的抢救工作，向总指挥报告现场救援情况等工作，总指挥不在现场时暂代总指挥的职务。

事故第一发现人职责：发生事故后立即通知部门主任或经理及现场人员，采取应急处置措施，参与抢救工作，迅速利用就近的消防器材进行抢险救援，及时控制住当前局势，防止事故继续恶化。

### （1）现场处置组

现场处置组主要职责主要是执行应急指挥部的指令，提出并落实抢险救灾所需的设备设施和物资，负责事故现场的排险、控险、灭火等现场救援工作以及事故后现场的洗消、清洗、清理，事故现场的警戒和治安保卫工作，划出警戒区域；负责人员疏散，清点疏散人数，统计伤亡人数；负责维持事故现场秩序及保护事故现场；并负责保障救援现场道路交通畅通无阻，引导消防车、救护车、外援抢险车辆进入公司。

### （2）应急保障组

应急保障组的主要职责是负责接送受伤人员到医院急救；负责相关救援物资、医疗物资和食品等方面的后勤保障工作；负责调度公司抢险车辆，负责灾后保险理赔工作；负责抢险物资、设备设施、防护用品的日常检查、补充和维护保养工作，医疗救护设备和设施的准备工作；负责受伤人员的救护工作，并协助其它组做好应急救援工作。

### （3）环境应急监测组

环境应急监测组负责与珠海市西部生态环境监测中心联系，应急监测人员到达现场后，与各救援专业组配合，对事故现场周围区域进行气体浓度检测，确定危险

区域范围，应急监测人员在整个事故的抢救过程中必须时刻关注现场的废水有害物质浓度变化，及时告知应急指挥部，作为制定决策和设定警戒区的重要参考依据。

## 5.3 预防与预警

### 5.3.1 危险源监控和管理

(1) 公司将化学品的贮存和安全使用纳入日常的环境安全管理，定期实施环境安全检查，发现隐患及时整改。

(2) 公司根据相关化学品法律法规、标准编制化学品和危险废物安全管理制度，制定安全操作标准，培训员工按标准化作业，并要求员工掌握化学品安全防护要求及应急处置措施。

(3) 公司应针对化学品的环境风险特征，准备应急物资，如堵漏装置、收集装置、吸附材料、防毒面具、消防器材等。

(4) 每天对化学品贮存仓库和使用液体原料现场实施巡检，发现异常情况及时处置。

(5) 化学品仓库应有防止化学品泄漏措施，现场储存地点应设置防止危化品容器破裂收集装置。

## 5.4 预警行动

事故发生前可能出现的征兆和监测仪器报警是预警的条件。

(1) 事故第一发现人立即以大声呼叫方式向现场人员报警，并马上通知部门主任，报告事故发生地点、种类、事故危害程度等。

(2) 设立 24 小时应急值守电话，第一时间通知车间值班组长，车间值班组长接报后立即报告部门经理，并迅速赶赴现场，组织协调处理事故，并宣布启动事故现场处置方案，按事故现场处置方案及相关程序、方法组织事故应急救援。

(3) 公司领导在掌握事故基本情况后，根据事故现场实际情况判断突发事故的级别，启动现场应急预案。应急救援总指挥应根据事件的等级，启动相应级别的应急救援预案。当事故有扩大趋势或无法有效处置事故时，由部门总监报告公司总指挥部，启动公司 I 级响应，总指挥应根据公司应急预案立即成立事故救援小组，制定详细的救援计划，并由单位负责人报请政府及有关部门支援。

## 5.6 信息报告程序

富山水质净化厂突发环境事故实施应急响应时，应及时向周边企业社区通报相关情况，使其做好相关防护准备，并及时向相关政府部门通报事件有关情况。

## 6 现场应急处置措施

(1) 发生化学品泄漏时，应急人员接报后迅速查明事件发生的时间、地点、原因、已造成的污染范围、人员伤亡后果。

(2) 所有可能产生液态污染物和废水的应急处置中，都必须拦截雨水排放口及污水排放口，严禁消防废水进入周边水环境。

(3) 存放和使用危险化学品的场所应设置应急处理设施，发生事故时，尽量将泄漏出来的危险化学品导入应急处理设施内，将污染物控制在储罐内或厂区内，减少环境影响。

(4) 泄漏物处置主要有 4 种方法：

### ①引流

对于四处蔓延扩散的液体，一时难以收集处理，采用引流的方法，将泄漏的液体引流到安全地点。

### ②覆盖、吸收

对于泄漏量不大的液体，用砂土或其他不燃性吸附剂混合吸收、收集，运至废物处理场所处置。

### ③围堰

大型储罐修筑围堰，泄漏的化学品可以在围堰内收集。

### ④废物处理

在应急救援过后，所产生的危险废物，均要收集由公司统一处理。

## 7 响应分级

按照突发环境污染事故的严重性、紧急程度和可能涉及的范围，将突发环境污染事故的预警级别分为三级，即：按照事故灾难可控性、后果的严重性、影响范围和紧急程度，本预案预警级别为三级预警：三级（现场级）预警、二级（公司级）预警、一级（社会级）预警。

### 7.1 响应程序

事故发生后，现场应急小组应根据事故类别，立即启动现场处置方案，并判定

预警级别是否超过三级预警，若超过三级预警，则上报应急指挥部，并请求启动二级响应。应急指挥部接到报告后，应立即判定预警级别，若预警级别超过二级，应急指挥部立即启动专项应急预案；一旦预警级别超过一级，则请求珠海市生态环境局富山分局、珠海市斗门区应急管理局启动应急响应。

## 8 中毒急救

(1) 先将受伤人员撤离危险区域至空气清新的地方，采取必要的伤口清洗、包扎、吸氧、人工呼吸等方法处理，随后送医院或等待救护人员的到来。

(2) 吸入中毒处置：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。

(3) 接触中毒处置：应使患者脱离污染区，安置休息并保暖，严重者就医。皮肤接触先用水清洗，再用肥皂彻底洗涤；误服立即漱口，就医。皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，迅速就医。口对口人工呼吸及冲洗污染的皮肤或眼睛时，要避免进一步受伤。以最快速度将中毒者脱离现场，尽快送医院抢救。

(4) 事故无法控制时，要立即报公司应急指挥部，请求支持。

## 9 注意事项

在化学品污染事故的应急反应行动中，现场作业和救护人员应优先考虑人员的安全，采取适当的措施防止事故升级。因此在采取应急措施时要特别注意：

泄漏发生初期是化学品蒸发最大的阶段，所有清污和救护的人员要处于污染物的上风，禁止任何人和车辆进入污染区域内，清污工作应在污染物的边缘地区，在污染物经过一定时间的自然挥发后，方可进入进行清污工作。清理泄漏物质时，应隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。

小量泄漏：在地面上撒上沙土，吸附残液后，用大量水冲洗。

大量泄漏且四处蔓延扩散的液体：使用盛器收集，回收后作技术处理。在应急救援过后，所产生的液体废弃物，转由专业公司处理或经过无害处理后方

可废弃。

## 10 现场自救和互救注意事项

(1) 发生事故时，应第一时间逃离现场，切勿贪恋财物或存侥幸心理拖延逃离时间延误时机；

(2) 进入现场抢险救人之前，要根据个人自身的能力，在本身能力没有一定把握的情况下和无防护装备的情况下不要贸然行事。对于抢救出的伤者，应及时将其转移在空气新鲜的地方，然后及时送往医院抢救。

## 11 应急救援结束后的注意事项

(1) 应急救援结束后，应派专人全面彻底检查，确认危险已经彻底消除，防止其他危险隐患存在。

(2) 要设置警戒区，派专人值守，保护事故现场，为事故调查做好现场保护。

(3) 要做好现场及周边环境的监测，防止造成环境污染事故。

(4) 事故抢险中产生的废物、废水严禁随意排放。

# 危险废物泄漏专项应急预案

## 1 总则

### 1.1 目的

为了加强富山水质净化厂发生危险废物泄漏事故的处理能力，结合《综合应急预案》的要求，规范富山水质净化厂突发环境事件应急救援系统和应急救援管理体系，使富山水质净化厂可能发生的危险废物泄漏事故后能迅速、有效地控制和处置，最大限度地降低危险程度，保障富山水质净化厂员工生命和富山水质净化厂财产安全、保护环境。

### 1.2 适用范围

本预案适用于富山水质净化厂在生产经营过程中，主要由于危险废物储存容器损坏、火灾、装卸操作失误等原因造成危险废物泄漏所引发的污染环境等突发事件。

### 1.3 环境风险分析

富山水质净化厂的危险废物发生泄漏并未及时收集时，可能会导致厂区内外大气环境污染、土壤污染或者水体污染及挥发使人中毒。

## 2 事故特征

富山水质净化厂运营过程中产生的危险废物主要为废矿物油、实验室废液、废旧紫外线灯，以上危险废物均属于《国家危险废物名录》（2025年版）中所列的危险废物，均交由相应危险废物处理资质的单位进行回收处置。富山水质净化厂设有独立的危废贮存间，危险废物的贮存设有防雨淋、防渗漏、防流散措施，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，不会对周边环境造成明显影响。

根据事故的原因和条件分析，可能造成危险废物泄漏的原因主要有人为违规作业、容器破损等，人体长期接触会有头痛、头晕、恶心、呕吐等症状。富山水质净化厂处理危险废物签订了相应的危废合同，危险废物经统一收集后，

交由有相应危废经营许可证的单位回收处理，不会对环境产生大的影响。

### 3 危险性分析

危险废物产生及处理情况统计表

类别	固废名称		产生量 (t/a)	产生 来源	包装 方式	储存位 置	处理方式/处理 单位
危险 废物	废矿物 油	HW08 (900-249-09)	0.2	生产	200L 桶装	危废贮 存间	珠海市斗门区 永兴盛环保工 业废弃物回收 综合处理有限 公司
	实验室 废液	HW49 (900-047-49)	0.9	进 出 口 在 线 监 测 仪 表 废 液	25L 桶 装	危废贮 存间	

#### 3.1 事故类型

危险化学品泄漏事故；危险废物泄漏事故

#### 3.2 事故发生的区域、地点和装置

可能事故区域：危废贮存间

#### 3.3 事故特征

- 1.容易引起二次事故（中毒、火灾）；
- 2.造成财产损失；
- 3.对环境造成污染。

#### 3.4 应急组织与职责

应急机构及职责同《应急预案》第4节

## 4 应急处置

#### 4.1 应急处置程序

(1) 事故第一发现人立即以大声呼叫方式向现场人员报警，并马上通知当班负责人，报告事故发生地点、种类、事故危害程度等。

(2) 当班负责人接报后立即报告应急指挥部，并迅速赶赴现场，组织协调

处理事故，并宣布启动事故现场处置方案，按事故现场处置方案及相关程序、方法组织事故应急救援。

(3) 当事故有扩大趋势或无法有效处置事故时，由当班负责人报告公司应急指挥部，启动公司级响应，应急总指挥应根据公司应急预案立即派遣事故救援小组，制定详细的救援计划，若超出公司级应急，由单位负责人报请政府及有关部门支援。

## 4.2 现场应急处置措施

### (1) 泄漏处置

小量泄漏：截断泄漏源，用沙土或其他不燃材料吸附或吸收。

大量泄漏：现场人员立即用对讲机向当班负责人汇报，并逐级向应急办公室、应急指挥部汇报，相关领导须在第一时间赶赴现场，指挥救治工作，各应急小组成员应立即开展应急工作，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，严格限制现场人员出入。现场人员尽一切可能尽快切断泄漏源。构筑围堤或挖坑收容，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

(2) 事故无法控制时，要立即报上级领导部门，请求外部救援单位进行支援。

(3) 对外救援电话：火灾：119 急救：120。

## 5 注意事项

### 5.1 佩戴个人防护器具、使用抢险救援器具、采取救援对策方面注意事项

(1) 作业前应评估抢险场所可能潜在之危害，如果有危险存在，应提供何种有效的个人防护器具、抢险救援器具，并正确选择和使用；

(2) 进入现场人员必须配备橡胶手套等必要的个人防护器具，严禁携带火种或产生静电衣服工具进入现场。要有监护人和联系信号，易燃易爆场所不得使用可能产生明火的通讯工具。

(3) 所有现场采取的救援对策和措施应经危害辨识和评估确保安全的情况

下方可采用，严禁个人未经应急指挥部研究同意随意采取救援行动，除非本预案中对事件处置已有明确的指引。

(4) 事故中心区严禁火种，禁止打手机，严禁使用非防爆工具。切断电源，禁止车辆进入。泄漏事故中心区域应严禁火种，电器开关保持原样，不能随意拉动，以免发生火灾。

## 5.2 现场自救和互救注意事项

(1) 发生事故时，应第一时间逃离现场，切勿贪恋财物或存侥幸心理拖延逃离时间延误时机；

(2) 进入现场抢险救人之前，要根据个人自身的能力，在本身能力没有一定把握的情况下和无防护装备的情况下不要贸然行事。对于抢救出的伤者，应及时将其转移在空气新鲜的地方，然后及时送往医院抢救。

## 6 应急救援结束后的注意事项

(1) 应急救援结束后，应派专人全面彻底检查，确认危险已经彻底消除，防止其他危险隐患存在。

(2) 要设置警戒区，派专人值守，保护事故现场，为事故调查做好现场保护。

(3) 要做好现场及周边环境的监测，防止造成环境污染事故。

(4) 事故抢险中产生的废物、废水严禁随意排放。

# 进水水质异常专项应急预案

## 1 总则

### 1.1 编制目的

为了健全珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂突发环境事件应急机制，提高企业应对包括上游纳污企业偷排、事故排污、污泥出路受阻等突发环境事件的能力，确保突发环境事件发生后，企业能及时、有序、高效地组织应急救援工作，防止污染周边环境，将事件造成的损失与社会危害降到最低，维护社会稳定，保障公众生命健康和财产安全，特制定本预案。

### 1.2 编制依据

依据《中华人民共和国环境保护法》、《国家突发环境事故应急预案》、《中华人民共和国水污染防治法》、《城镇污水处理厂运行监督管理技术规范》及相关的法律、行政法规，制定本预案。

### 1.3 环境风险分析

根据富山水质净化厂统计的异常情况，富山水质净化厂进水存在超标主要可能的因子为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、pH 值、石油类、阴离子表面活性剂、氨氮、总铜、总磷、总氮。

## 2 应急措施

### 2.1 常规负荷冲击应急措施

建立以进水浓度反馈机制，允许根据进水浓度的变化调节进水水量。如果进水水质超标而不采取降低水量的措施，必然导致短时间污染物总量超过系统抗负荷能力，结果出水超标或者污染物短时间达到损害活性污泥的浓度，导致活性污泥出现不可逆的损害。因此，接纳工业废水以出水达标和保证处理系统不受到破坏为前提。需要利用上游 5 个具备调蓄功能的泵站互相协调，调度水量。

### 2.2 重金属超标应急措施

1、初步判断和控制污染源。根据重金属污染的特点、污染方式和途径、污染影响表征等情况，按照排查程序初步判断重金属污染源。采取防止事态扩大的措施，对其进行限产限排或停产禁排，控制和切断污染源。具体措施例如有在泵站、配套电镀基地泵站安装重金属在线检测设备，对工业废水水质进行实时监测，一旦发现超标，书面通知珠海市生态环境局富山分局、上游泵站按要求停止进水或减少抽水量，视情况联系第三方检测机构进行采样检测。

2、在进水重金属超标的情况下，通过调整工艺或添加药剂对重金属进行捕捉或富集，使得出水水质达标，且污水处理系统不被超标的重金属破坏。具体措施如在水解池前端投加 PAC，氧化沟污泥回流至水解池进行吸附重金属，充分利用水解池对重金属混凝、吸附功能，通过水解池排泥尽可能降低进入生化系统的重金属。加强进水实时监控，当出现超出富山厂处理能力的异常时，书面报告珠海市生态环境局富山分局，视情况联系第三方检测机构进行采样检测。

3、调查进水超标原因和纳污范围企业排水基本情况，明确保护目标和基本风险状况，调查是否还存在其他导致进水重金属超标的原因。

4、确认重金属污染物的种类和危害范围。通过监测分析，确认污染物及其危害与毒性。在重金属污染企业周边区域广泛布点监测，加强日常的取样检测，通过不定期对管网的水样进行检测，了解管网的水质情况，准确判断重金属污染物的浓度变化趋势和变化规律、污染范围与程度。同时加强与生态环境局富山分局的沟通协作，加强对园区排放企业的巡查，从源头改善富山厂的进水水质。

4、工业废水管网保留原有排污口，在工业废水严重超标的情况下，富山厂尽力处理但应避免污水处理系统遭受破坏，在主管部门同意前提下可采取临时应急排放措施。

5、富山水质净化厂未设置专用空置事故应急池，若厂内产生消防废水，可利用雨水总闸将其截流在厂区内，截流的消防废水可直接泵入污水水解池中暂存，水解池直接转化为事故应急池，后续利用污水处理系统进行处理，通过调整强化污水处理工艺，确保在复杂水质的情况下工艺稳定和出水达标。（厂区水解池容积为 6000 立方米）。一旦发生严重进水异常超标问题，各泵站服务范围明确，一旦有进水异

常，可以通过快速检测泵站水质锁定异常来源，再经泵站联动调度，控制进水水质。从该层面讲，上游配套泵站和管网已经起到事故应急池的作用。

6、工业废水管网保留原有排污口，在工业废水严重超标的情况下，富山厂尽力处理但应避免污水处理系统遭受破坏，在主管部门同意前提下可采取临时应急排放措施。

7、广泛开展宣传教育，指导群众科学认识重金属污染。具体措施有由富山分局牵头召集纳污范围企业以及民众进行环保宣传，例如举办环保知识竞赛、突发环境事件应急预案培训、普及法律法规等活动，拓宽投诉举报途径，增强民众和企业的环保意识，加强环境安全意识。

8、信息公开。向社会公布采取的处理措施和取得的阶段性成果，向社会公开超标企业情况，增加企业超标排放的成本，联合富山分局加大执法力度，公布执法情况以及处罚方式以示警示。

9、根据《珠海市富山工业园第一水质净化厂项目环境影响报告书》，富山工业园已建设工业废水处理厂，工艺可处理总镍等含重金属工业废水，工业废水处理厂投入运营后，本厂纳污范围的工业废水可以转接到工业废水处理厂处理，进水重金属超标将取得阶段性进展。

### 2.3 高氨氮、总氮废水应急措施

经多次取样检测，氨氮、总氮超标点位主要出现在配套电镀基地泵站及配套电镀基地泵站主管接入点，主要采取以下措施：

对超标废水进行留样，同时书面通知珠海市生态环境局富山分局，对配套电镀基地泵站及主管接入点进行取样检测，视情况联系第三方检测机构进行采样检测。

在进水氨氮、总氮超过进水标准时，降低进水量，延长处理时间，同时增加碳源以及絮凝剂投加，保证曝气，以确保氨氮、总氮尽量被处理，保证出水达标。

## 3 第三方水样检测

富山水质净化厂现只对富山工业园排放的生活废水进行处理，如生活废水中含有超量重金属（企业偷排）。为及时了解废水水质，及时调整工艺，富山厂在工业废水泵站加装在线仪表外，利用第三方监测机构采集水样，确保废水水质数据有效

性。由于配套电镀基地泵站、配套电镀基地泵站主管接入点存在氨氮、总氮超标情况，特加强该点的取样检测，同时园区企业办理排水许可证设立排水口，富山厂也不定期对各企业排水口进行取样检测，确保企业排水符合进水要求。

附件：富山水质净化厂水质异常情况报告格式

## 富山水质净化厂水质异常情况报告

报告编号：

报告单位（盖章）：珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂

取样地点	
取样时间	
异常内容	
进水设计标准	
结果	
主送单位	
抄送单位	

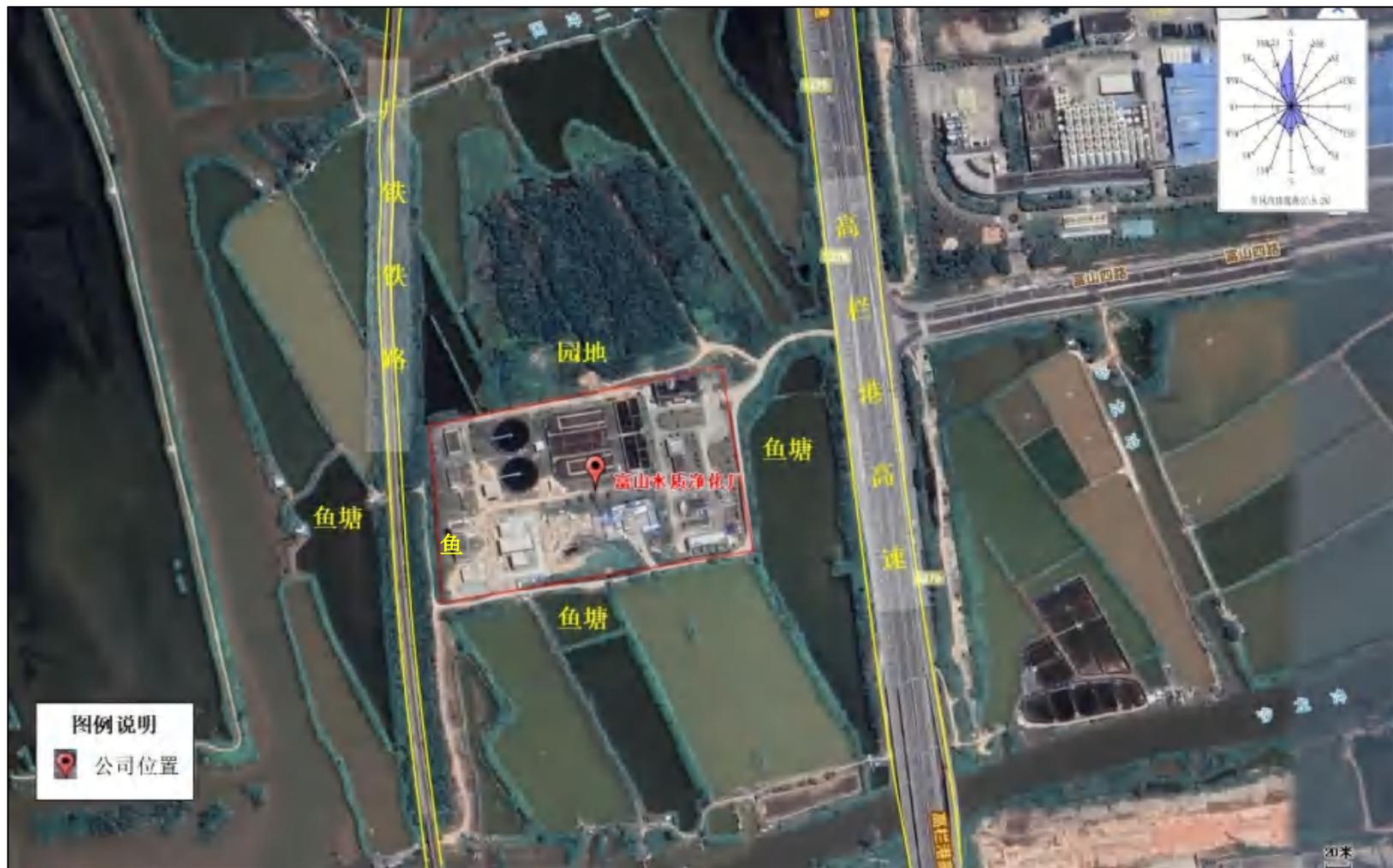
报告人：                      负责人：                      报告时间：                      年    月    日

## 14 附件

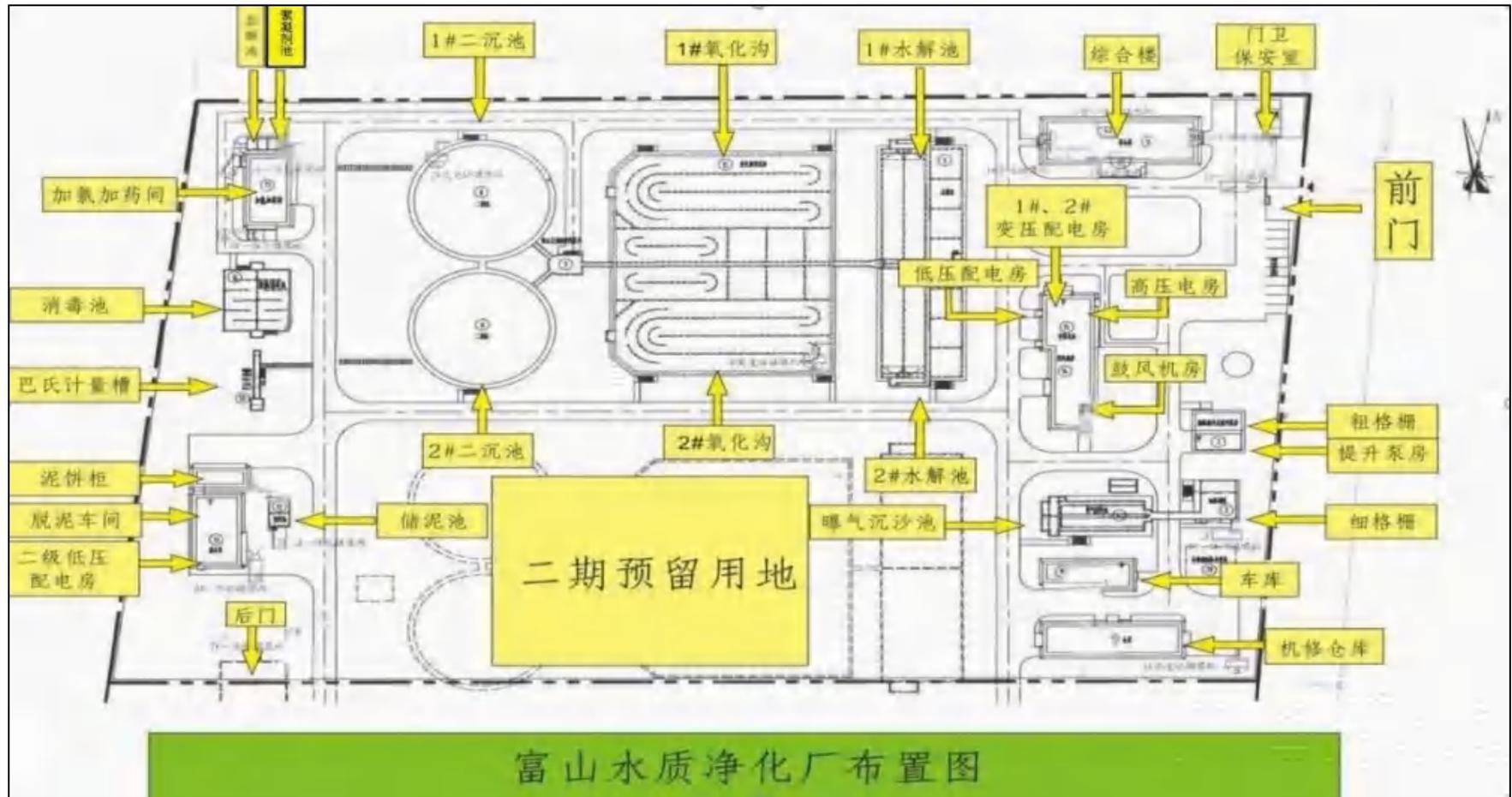
### 14.1 附件一：地理位置图



## 14.2 附件二：厂区四至图



### 14.3 附件三：厂区平面布置



## 14.4 附件四：周边水系图



## 14.5 附件五：政府有关部门及周边单位联系电话

政府有关部门及周边单位联系电话

单位	联系电话
珠海市生态环境局	0756-2218745
广东省珠海生态环境监测站	0756-2222623
珠海市西部生态环境监测中心	0756-7768362
珠海市生态环境局富山分局	0756-5659067
珠海市应急管理局	0756-2538366
珠海市斗门区应急管理局	0756-2618536
珠海市斗门区应急指挥中心值班室	0756-2516011
珠海市公安局富山分局	0756-8640110
珠海市公安局消防大队	119/0756-2538380
珠海市海事局	0756-3349002
珠海市水务局	0756-2268667
珠海市平沙医院	0756-7267162
消防火警	119
治安报警	110
医疗急救	120
交通事故	122
珠海市环保投诉举报平台	12345/12369
污泥处置单位	江门绿润环保科技有限公司 0750-3692400
危险废物处置单位	珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司 0756-7736148
应急救援单位	新青水质净化厂 0756-5163538
本公司周边500米范围内大气环境受体及联系方式	富山第三（工业）水质净化厂 珠海市富山工业园管理委员会 0756-5659050
	青岛啤酒（珠海）公司 13825680110
	中国电科杰赛科技园 0756-6890033

## 14.6 附件六：应急组织体系联系人员及电话

应急组织体系联系人员及电话

组别		责任人	职责	联系方式
应急指挥部	总指挥	邵世勇	经理	13075675883
	副总指挥	吴剑坤	副经理	13726217610
现场处置组	组长	吴绍国	副经理	13527241565
	成员	李伟健	专责	18607601513
		陈良森	专责	13750099859
		吴永余	运行班长	13612215985
应急保障组	组长	李万龙	副经理	13559242323
	成员	黄伟明	专责	18926907474
		陈博	机修班长	13417916392
		林志荣	专责	18163205363
环境应急监测组	组长	陈亮	副经理	13825622973
	成员	刘焯星	专责	19272997026

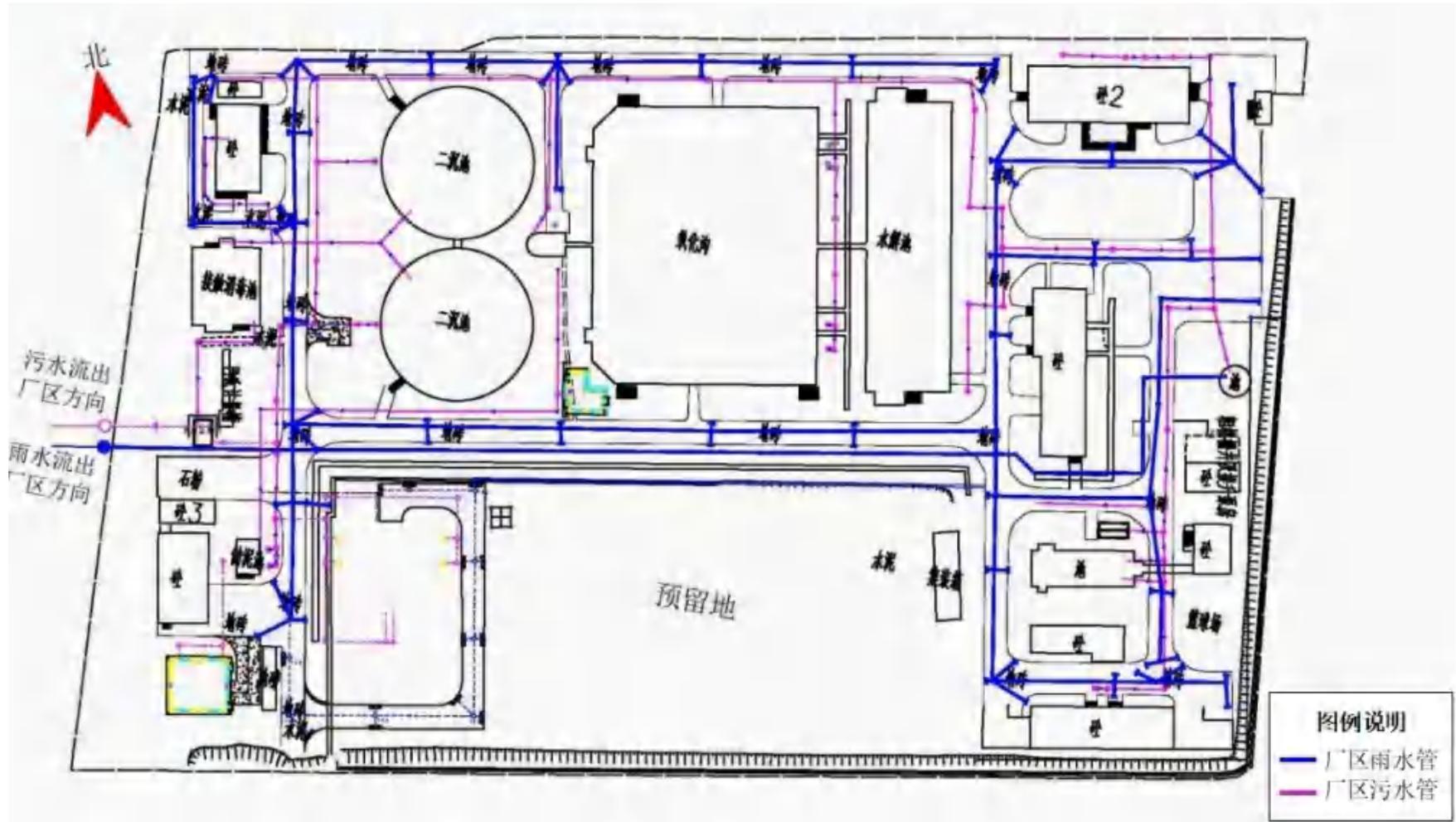
## 14.7 附件七：应急物资、装备一览表

公司现有应急物资与装备一览表

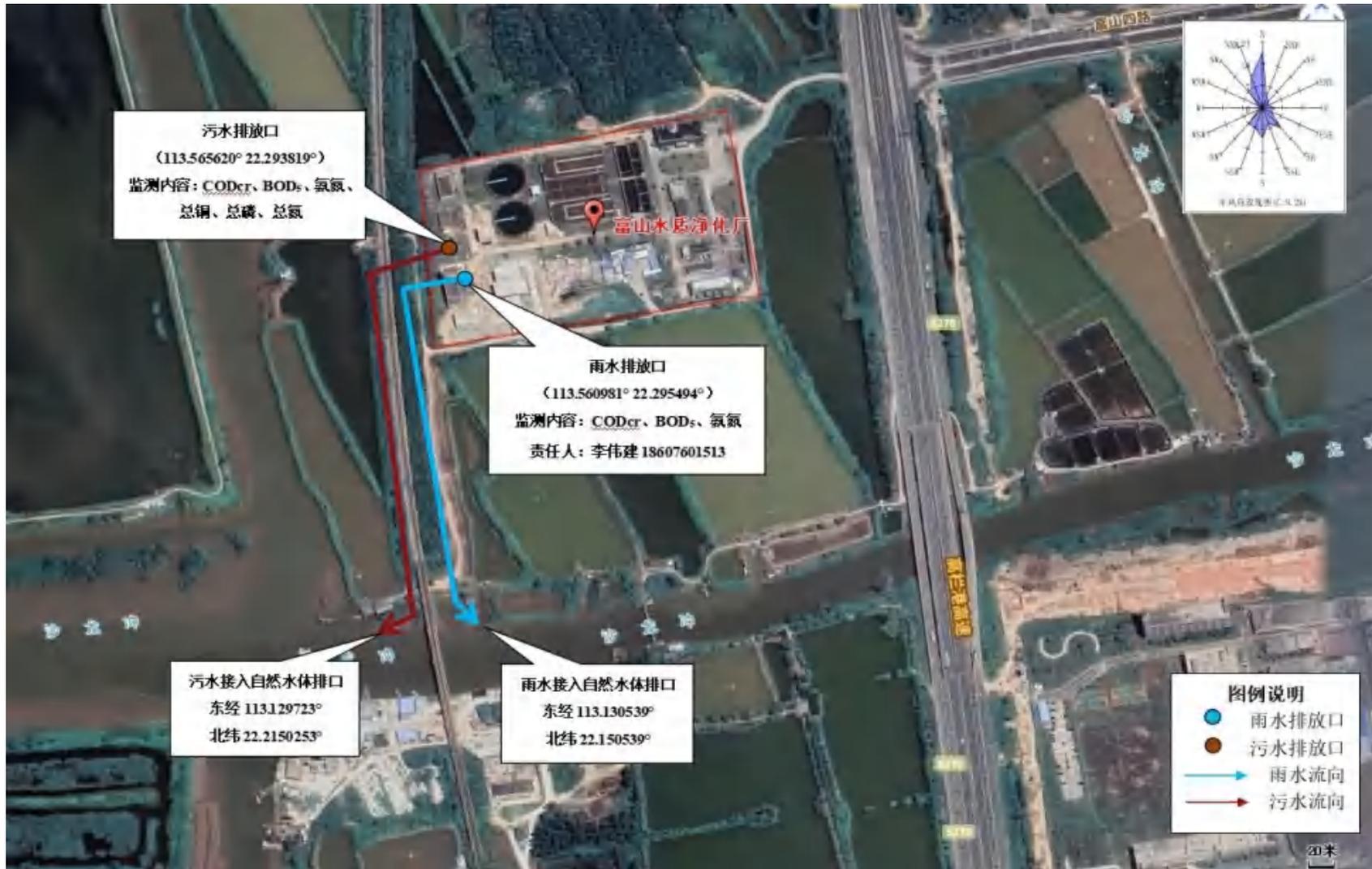
编号	物品名称	数量	单位	存放地点	管理人	联系电话
1	医药箱	2	个	综合楼、机修办公室	林志荣	18163205363
2	防尘口罩	200	个			
3	过滤式防毒面具	6	个	综合楼、机修仓库、出水仪表间	陈良森	13750099859
4	阻燃防护服	3	套	综合楼	陈良森	13750099859
5	防腐蚀液护目镜	16	个	运行员、机修员人手一个	陈良森	13750099859
6	洗眼仪	8	个	进水监测房、前端 PAC 投加点、脱水机房、出水监测房、二氧化氯投加间外、氯酸钠库房外、综合楼二楼化验室	陈良森	13750099859
7	防(耐)酸碱鞋(靴)	16	双	运行员、机修员人手一双	陈良森	13750099859
8	劳保鞋		双			
9	防化学品手套	7	双	进水仪表间、出水仪表间、自控仓库、化验室	陈良森	13750099859
10	防静电手套	10	双	机修仓库	陈良森	13750099859
11	帆布手套	50	双			
12	安全帽	18	个	综合楼、机修仓库	陈良森	13750099859
13	沙包沙袋	25	袋		陈良森	13750099859
14	消防沙	0.4	立方米	厂区	陈良森	13750099859
15	干粉灭火器	26	支	厂区	陈良森	13750099859
16	泡沫灭火器	10	支			
17	消防栓	5	个			
18	应急水泵	3	个	机修仓库	陈博	13417916392
19	发电机	1	台	综合楼	陈良森	13750099859
20	对讲机	3	部	综合楼、机修办公室	陈良森	13750099859
21	应急广播	10	个			

编号	物品名称	数量	单位	存放地点	管理人	联系电话
22	应急车辆	2	辆	厂区	陈良森	13750099859
23	应急射灯	10	个			
24	防爆手电筒	2	个	机修仓库	陈博	13417916392
25	疏散指示灯	30	个	厂区	陈良森	13750099859
26	隔离带	400	米	机修仓库	陈博	13417916392
27	救生绳	180	米	厂区	陈良森	13750099859
28	雨水截止阀	1	个	厂区西侧	陈良森	13750099859

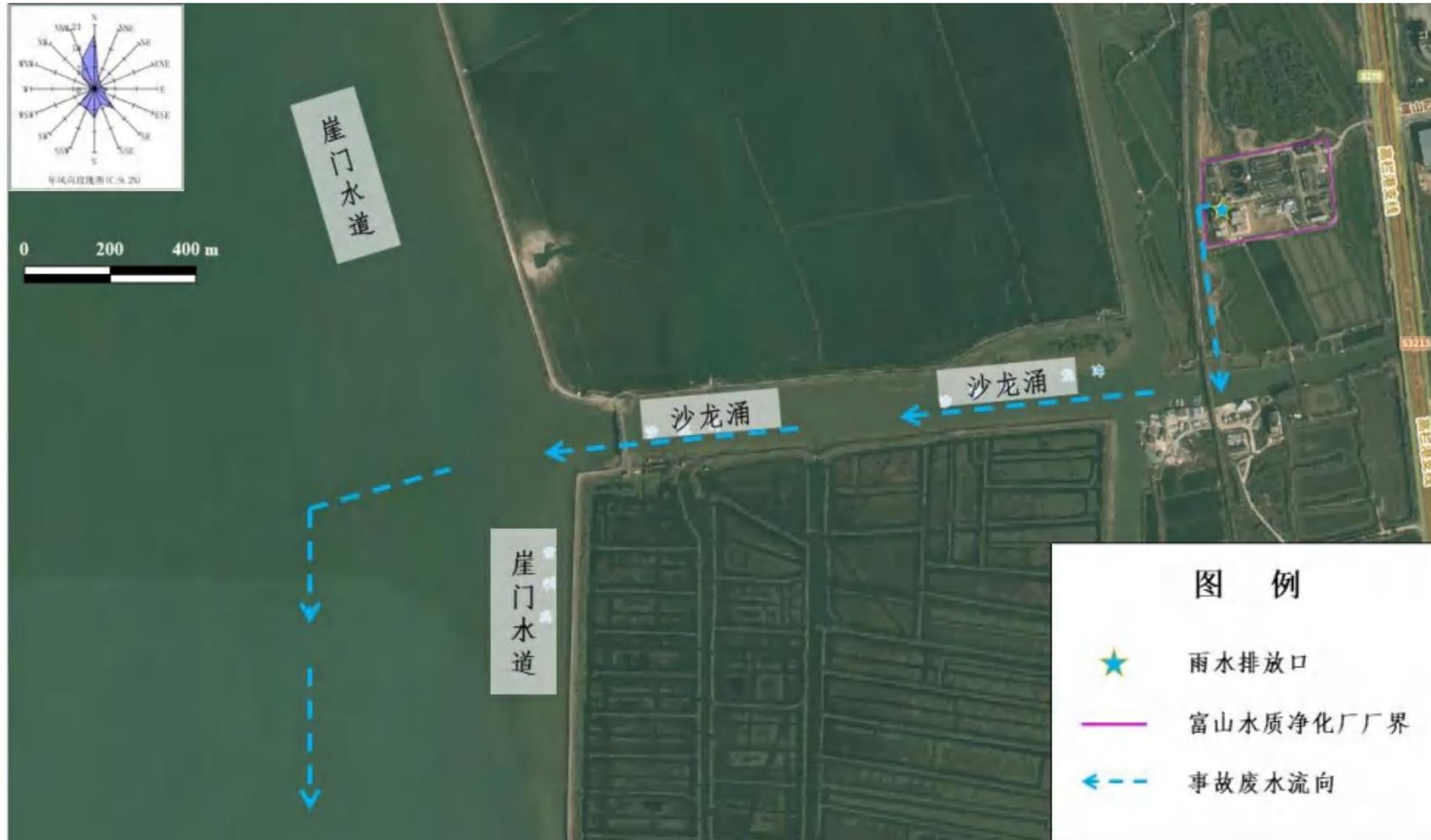
### 14.8 附件八：厂区雨污管网分布图



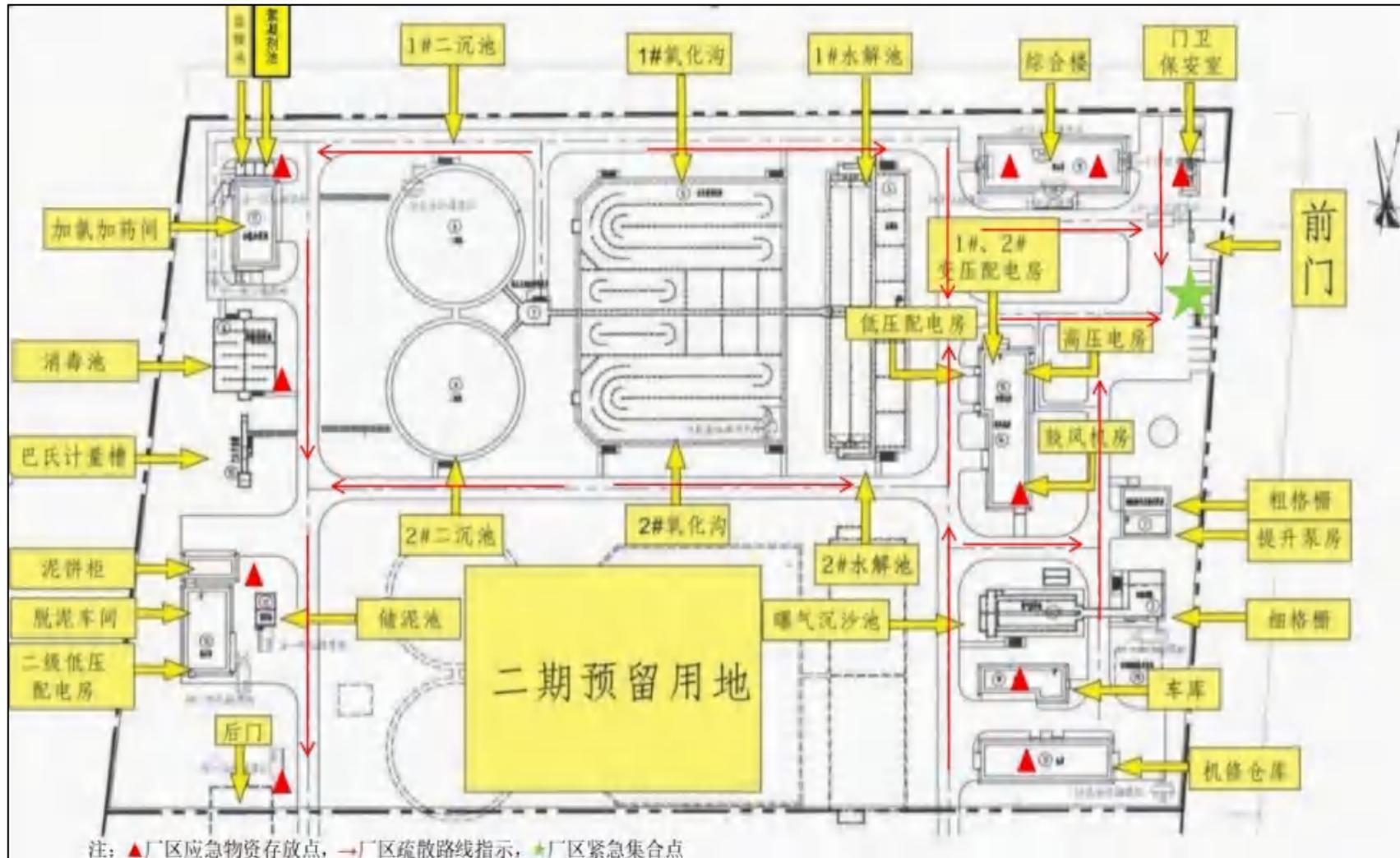
### 14.9 附件九：厂区各类雨水、污水流向图



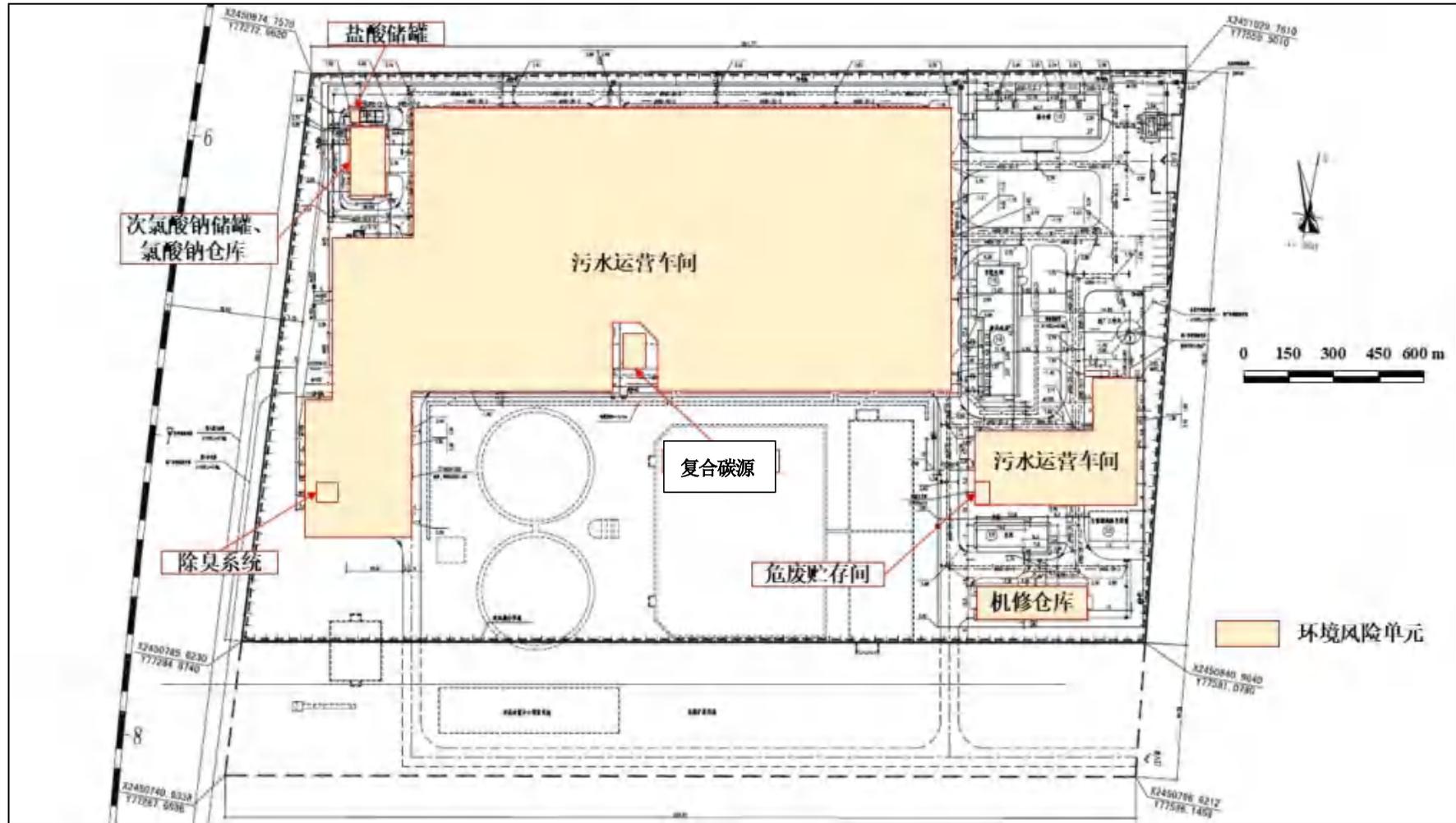
### 14.10 附件十：事故废水可能进入最近水体的路线



### 14.11 附件十一：厂区疏散路线指示及应急物资存放图



### 14.12 附件十二：厂区环境风险源分布图



### 14.13 附件十三：环境应急监测布点图



注：水体监测根据事件的不同，对于厂内水体的监测点位建议企业应在出水口、进水口、生化池出水进行监测。



富山水质净化厂厂外水体监测点位图

监测点位信息

序号	断面位置	水体	评价标准
#1	厂排污口上游 500 米（对照断面）	沙龙涌	IV
#2	厂排污口下游 500 米（控制断面）	沙龙涌	IV
#3	厂排污口下游 1500 米（削减断面）	沙龙涌	IV
#4	崖门水道下游 2000 米（削减断面）	崖门水道	III

## 14.14 附件十四：城镇污水排入排水管网许可证

### 城镇污水排入排水管网许可证

珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂：

根据《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令 第 641 号）以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（2015 年 1 月 22 日住房和城乡建设部令 第 21 号发布，根据 2022 年 12 月 1 日住房和城乡建设部令 第 56 号修正）的规定，经审查，准予在许可范围内（详见副本）向城镇排水设施排放污水。

特此发证。

有效期：自 2024 年 3 月 11 日  
至 2029 年 3 月 10 日

许可证编号：珠富水排字（2024）第 7 号



中华人民共和国住房和城乡建设部监制  
广东省住房和城乡建设厅组织印制

### 城镇污水排入排水管网许可证（副本）

排水户名称	珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂			
法定代表人	邵世勇			
统一社会信用代码	91440400086825010J			
排水行为发生地的详细地址	珠海市斗门区乾务镇富山工业园珠港大道 22 号			
排水户类型	重点排水户	列入重点排污单位名录（是/否）	是	
许可证编号	珠富水排字〔2024〕第 7 号			
有效期	自 2024 年 3 月 11 日至 2029 年 3 月 10 日			
许可内容	排水水口编号	排水去向（路名）	排水量（m <sup>3</sup> /日）	污水最终去向
	1	进厂工作井	9	富山水质净化厂
	主要污染物项目及排放标准： COD <sub>Cr</sub> ≤270mg/L；BOD <sub>5</sub> ≤120mg/L；SS≤200mg/L；T-P≤3.5mg/L；T-N≤30mg/L；NH <sub>3</sub> -N≤22mg/L；PH=6~9。 说明： 其余污染物指标按照生态环境部门批复的环境影响报告及排污许可证的相关要求执行。			
备注	1、已实行雨污分流，共设 1 处雨水口，排至沙龙涌； 2、已安装 COD、SS、总氮、总磷、氨氮、PH 和流量等自动监测设备，流量采用实时监控，其余指标每两小时监测一次； 3、排水水口编号 1 为生活污水排放口。			
发证机关  (章) 2024 年 3 月 11 日				



## 持证说明

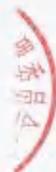
1. 《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。

2. 此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。

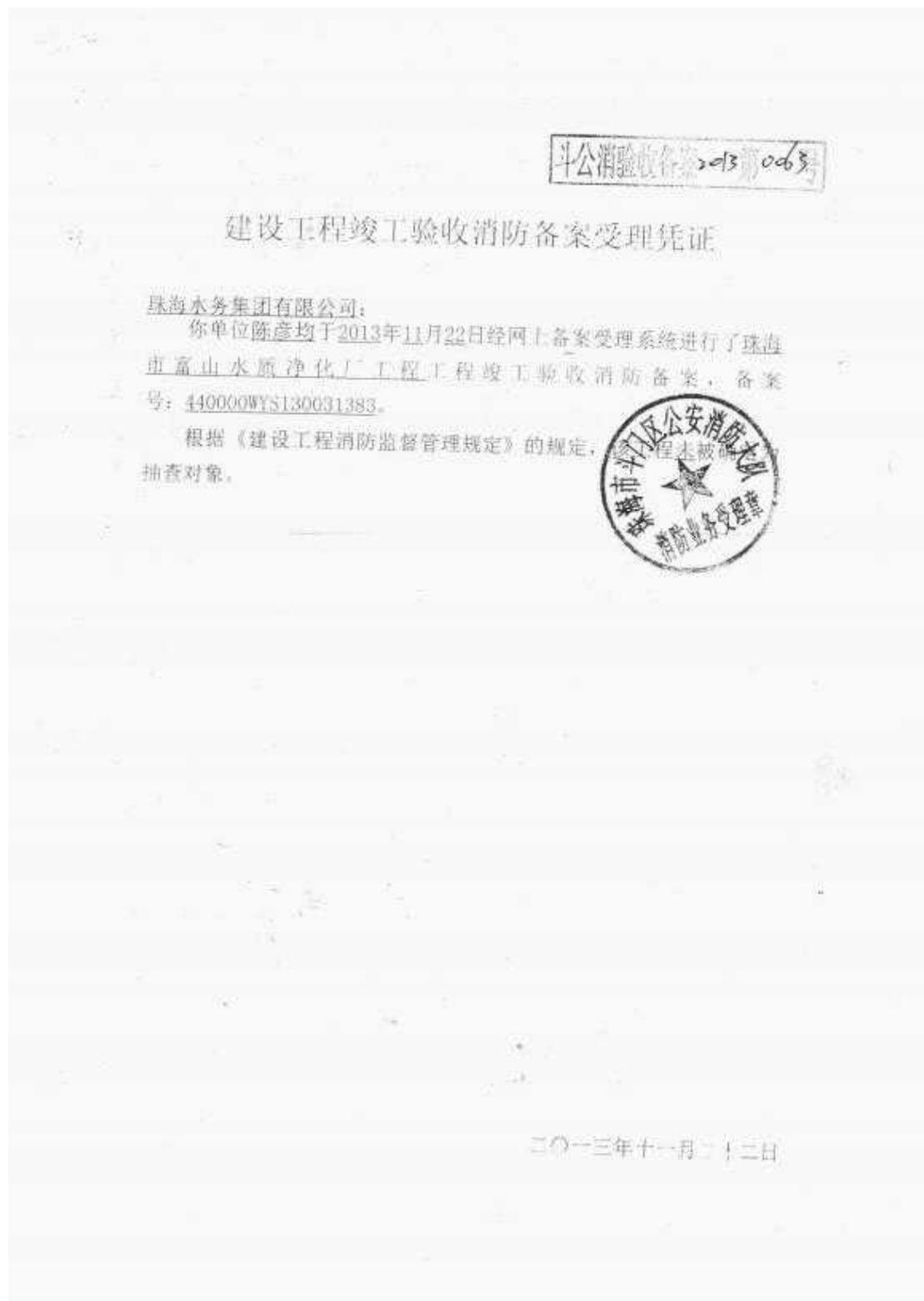
3. 排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物项目和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向排水行为发生地的城镇排水主管部门（下同）重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》，违反许可排水将面临处罚。

4. 排水户名称、法定代表人等变化的，应当在变更之日起 30 日内到城镇排水主管部门申请办理变更，逾期未办理将面临处罚。

5. 排水户应当在有效期届满 30 日前，向城镇排水主管部门提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。



## 14.15 附件十五：消防验收



### 建设工程竣工验收消防备案表

编号: 44000995130031301 备案日期: 2013 年 11 月 22 日

建设单位	珠海水务集团有限公司		备案人	陈彦珂	
工程名称	珠海市富山水质净化厂工程		联系电话	18023013766	
工程地址	广东省珠海市斗门区富山工业园		使用性质	厂房、仓库	
消防设计备案号	44000995130030742		竣工验收日期	2013-11-17	
建设工程质量监督机构	珠海市斗门区建设工程质量监督站				
单位类别	单位名称	资质等级	联系人	联系电话	
设计单位	中国市政工程西南设计研究院总院	甲级	朱海军	15018321735	
施工单位	广东中建富安消防工程有限公司	二级	赵斌	13727893168	
施工单位	珠海市基础工程有限公司	丙	高斌	13319901775	
监理单位	珠海市工程监理单位	甲级	王江江	13202706281	
检测单位					

建筑物名称	结构	耐火等级	高度	层数	建筑面积 (储量)	火灾危险性类别
粗格栅及提升泵房	钢筋混凝土结构	一级	8.90	1	97.92	戊级
细格栅及曝气沉砂池	钢筋混凝土结构	二级	5.47	1	125.40	戊级
加氯加药间	钢筋混凝土结构	二级	5.10	1	256.28	丙级
污泥浓缩脱水间	钢筋混凝土结构	二级	9.60	1	125.97	戊级
鼓风机房变配电间	钢筋混凝土结构	丙	7.20	1	382.01	戊级
综合楼	钢筋混凝土结构	二级	8.25	2	1,214.98	民用
机修间及仓库	钢筋混凝土结构	二级	8.20	1	386.37	戊级
车库	钢筋混凝土结构	二级	3.45	1	183.82	戊级
门卫及大门	钢筋混凝土结构	二级	3.40	1	256.72	戊级

储罐	设置位置				
	设置型式	<input type="checkbox"/> 内浮顶罐 <input type="checkbox"/> 水槽式罐 <input type="checkbox"/> 浮顶罐 <input type="checkbox"/> 球形罐 <input type="checkbox"/> 拱顶罐 <input type="checkbox"/> 卧式罐 <input type="checkbox"/> 其它			
	储存物质	<input type="checkbox"/> 可燃液体 <input type="checkbox"/> 易燃液体 <input type="checkbox"/> 可燃气体 <input type="checkbox"/> 助燃气体 <input type="checkbox"/> 不燃气体 <input type="checkbox"/> 其它			
储存物质名称	火灾危险性类别	储罐材质	储存高度	储存形式	
	甲级	<input type="checkbox"/> 钢 <input type="checkbox"/> 瓷 <input type="checkbox"/> 陶 <input type="checkbox"/> 衬里	<input type="checkbox"/> 低罐 <input type="checkbox"/> 中罐	<input type="checkbox"/> 地上 <input type="checkbox"/> 半地下 <input type="checkbox"/> 地下	
堆场	堆草	00	储存物质名称		

工程基本情况	<input checked="" type="checkbox"/> 土建工程 <input type="checkbox"/> 室内装修工程	<input checked="" type="checkbox"/> 防火间距 <input type="checkbox"/> 防火分区 <input type="checkbox"/> 防烟分区 <input type="checkbox"/> 消防电梯 <input type="checkbox"/> 防烟楼梯 <input type="checkbox"/> 封闭楼梯 <input type="checkbox"/> 消防车通道 <input type="checkbox"/> 消防控制室
	消防设施	设置场所 类型
	<input type="checkbox"/> 室内消火栓系统	<input type="checkbox"/> 常高压 <input type="checkbox"/> 临时高压 <input type="checkbox"/> 干式消防竖管 <input type="checkbox"/> 消防水箱 <input type="checkbox"/> 水泵接合器
	<input type="checkbox"/> 自动喷水灭火系统	<input type="checkbox"/> 干式 <input type="checkbox"/> 湿式 <input type="checkbox"/> 预作用 <input type="checkbox"/> 雨淋 <input type="checkbox"/> 水幕 <input type="checkbox"/> 水雾
	<input type="checkbox"/> 火灾自动报警系统	<input type="checkbox"/> 区域报警 <input type="checkbox"/> 集中报警 <input type="checkbox"/> 控制中心报警
	<input type="checkbox"/> 气体灭火系统	<input type="checkbox"/> 管网 <input type="checkbox"/> 无管网 <input type="checkbox"/> 洁净气体 <input type="checkbox"/> 哈龙 <input type="checkbox"/> 其他
	<input type="checkbox"/> 泡沫灭火系统	<input type="checkbox"/> 固定 <input type="checkbox"/> 半固定 <input type="checkbox"/> 移动 <input type="checkbox"/> 高倍 <input type="checkbox"/> 中倍 <input type="checkbox"/> 低倍 <input type="checkbox"/> 抗溶性 <input type="checkbox"/> 氟蛋白 <input type="checkbox"/> 清水 <input type="checkbox"/> 其他
	<input checked="" type="checkbox"/> 防烟排烟系统	<input type="checkbox"/> 机械排烟 <input type="checkbox"/> 正压送风 <input checked="" type="checkbox"/> 自然排烟
	<input checked="" type="checkbox"/> 灭火器	<input checked="" type="checkbox"/> 干粉 <input type="checkbox"/> 气体 <input type="checkbox"/> 水系 <input type="checkbox"/> 泡沫 <input type="checkbox"/> 其他
	<input type="checkbox"/> 干粉灭火系统 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 全淹没 <input type="checkbox"/> 局部
工程简要说明	经建设单位、施工单位、设计单位、监理单位验收合格。	

## 14.16 附件十六：危废处置合同/污泥处置合同

甲方协议编号：PS-FS-24-09-B02

乙方协议编号：24GDZHYXS00163



### 排水公司 2023-2024 年度危险废物处置服务合同 续签协议

甲方：珠海市城市排水有限公司富山水质净化厂

乙方：珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司

原合同项目：排水公司 2023-2024 年度危险废物处置服务项目

原合同编号：PS-FS-23-08-A02

续签协议编号：PS-FS-24-09-B02

鉴于：

甲乙双方于 2023 年 10 月 15 日签署了 排水公司 2023-2024 年度危险废物处置服务项目合同（合同编号：PS-FS-23-08-A02，下称原合同），该合同附于本协议后。

原合同第十条约定“服务期满经双方友好协商同意，处置量变动但合同金额不变的基础上可以续签一年”，现原合同即将于 2024 年 10 月 14 日到期。经甲乙双方协商一致，现就原合同续签有关事宜约定如下：

一、本协议有效期为 2024 年 10 月 15 日起至 2025 年 10 月 14 日止，有效期为壹年。

二、本协议只涉及对原合同有效期限的变更，原合同项下的权利义务等其他条款内容均不发生任何变更，继续按原合同履行，服务金额见本协议附件一。

三、本协议一式肆份，甲、乙双方各执贰份，各份具有同等效力，在双方法定代表人（或授权委托人）签字并加盖公章或合同专用章后，自本协议约定的有效期起始日起生效。

（以下无正文，仅有签订页）



甲方协议编号：PS-FS-24-09-B02

乙方协议编号：24GDZHYXS00163



法定代表人或授权委托人：

*Handwritten signature*

签署日期：2024年09月15日

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人：



甲方协议编号：PS-FS-24-09-B02

乙方协议编号：24GDZHYXS00163

附件一：

### 工业废物（液）处理处置服务报价单

第（24GDZHYXS00163）号

根据甲方提供的工业废物（液）种类及数量，经综合考虑处理工艺技术成本，现乙方报价如下：

序号	名称	废物编号	规格	年预 计量	单位	包装方式	处理方式	单价	单位	付款方
1	废矿物油	HW08 (900-249-08)	/	0.2	吨	200L 桶装	处置	3000	元/吨	甲方
2	实验室废液	HW49 (900-047-49)	清单详 见原合 同附件 四	0.9	吨	25L 桶装	处置	6000	元/吨	甲方

#### 1、服务费用及支付方式

(1) 乙方依据上述报价约定收取服务费（含税）：人民币【捌仟】元整（¥【8000】元/年）；甲方需在合同签订后并收到全额发票【30】个工作日内，将全部款项以银行转账的形式支付给乙方，具体税率变动以国家税务政策的规定为准，税率调整的本价格表含税价格保持不变，不发生调整。该费用包含但不限于合同约定的各项工业废物（液）处理处置的费用、取样检测分析、工业废物（液）分类标签标示服务咨询、工业废物（液）处置方案提供及工业废物（液）的运输及处置等全部费用。

(2) 双方确认前述服务费系根据合同签订时的情况及年预计量确定，但若实际处理量低于年预计量的，服务费用仍保持不变，且收费方式不改变本合同预约式的性质。

(3) 在合同有效期内，甲方委托乙方处理的工业废物（液）超出上述表格所列种类的，如乙方同意接受甲方处理请求的，乙方另行报价，双方另行签署协议后乙方可予以处理；如实际处理量超出预计量的工业废物（液）乙方按表格所列单价另行收费，甲方应在乙方就实际处理量超出部分工业废物（液）当次处理完毕之日起【30】个工作日内向乙方支付超出部分的处置费用。

#### 2、运输条款

合同有效期内，乙方免费提供【2】次工业废物（液）收运服务（仅指免收运费，处理费等其他服务费不计入免费范围），但甲方应提前七天通知乙方，甲方需要乙方提供收运服务超过免费运输次数的，超过部分乙方有权收取

甲方协议编号：PS-FS-24-09-B02

乙方协议编号：24GDZHYXS00163

【5000】元/次的收运费（该费用不包含在打包收取的服务费中），甲方应在当次工业废物（液）交乙方收运后【30】个工作日内向乙方支付当次的收运费。

3、甲方应将各类待处理工业废物（液）分开存放，如有桶装废液请贴上标签做好标识，并按照《废物（液）处理处置及工业服务合同》约定做好分类及标志等。

4、本报价单包含甲、乙双方商业机密，仅限于内部存档，切勿对外提供或披露。

5、本报价单为甲、乙双方于【2024】年【01】月【15】日签署的《排水公司 2023-2024 年度危险废物处置服务合同续签协议》（合同编号：【24GDZHYXS00163】）的附件。本报价单与《排水公司 2023-2024 年度危险废物处置服务合同续签协议》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《废物（液）处理处置及工业服务合同》执行。

甲方（盖章）：【珠海市城市排水有限公司  
富山水质净化厂】

乙方（盖章）：【珠海中汇区永兴盛  
环保工业废弃物回收综合处理有限公司】

日期：2024 年 01 月 15 日

## 采购合同

项目名称：珠海市富山工业园管理委员会2022年-2024年富山水质净化厂污泥运输、处置服务采购项目（二次）

项目编号：GZYLZH2022-001FW

合同编号：

甲方名称：珠海市富山工业园管理委员会

乙方名称：江门绿润环保科技有限公司

丙方名称：新会双水发电（B厂）有限公司

丁方名称：江门市双水绿威环保科技有限公司

签约地点：

签订日期：2022年4月13日



- 甲 方：珠海市富山工业园管理委员会  
电 话：0756-5659500 传 真： 地 址：珠海市斗门区珠峰大道西1号
- 乙 方：江门绿润环保科技有限公司（联合体主办方）  
电 话：0750-3692400 传 真：0750-3692410 地 址：江门市蓬江区水盛路144号3幢自编1号
- 丙 方：新会双水发电（B厂）有限公司（联合体成员方）  
电 话：0750-6971705 传 真：0750-6971705 地 址：江门市新会区双水镇工业开发区
- 丁 方：江门市双水绿威环保科技有限公司（联合体成员方）  
电 话：0750-6509390 传 真：0750-6509390 地 址：江门市新会区双水镇岭头村委会新基头街双水发电厂（技改办公楼）第6层之一

项目名称：珠海市富山工业园管理委员会2023年-2024年富山水质净化厂污泥运输、处置服务采购项目（二次） 采购编号：GZYLZH2023-001FW

根据 珠海市富山工业园管理委员会2023年-2024年富山水质净化厂污泥运输、处置服务采购项目（二次） 项目的采购结果，按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》的规定，经各方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

#### 一、合同金额

合同金额为（大写）：壹仟叁佰壹拾伍万贰仟元整（¥13,152,000.00元）人民币。综合单价¥548元/吨，预计污泥处理量8000吨/年，具体按实际结算。

#### 二、服务范围

甲方聘请乙方、丙方、丁方提供以下服务：

1. 本合同项下的服务指 对富山水质净化厂产生的污泥进行干化减量、运输及处置。
2. 乙方 江门绿润环保科技有限公司 负责本项目 污泥干化减量与污泥运输 部分。
3. 丙方 新会双水发电（B厂）有限公司 负责本项目 污泥焚烧处置 部分。
4. 丁方 江门市双水绿威环保科技有限公司 负责本项目 项目建设投产前与设备异常情况下污泥应急处置 部分。

### 三、甲方乙方的权利和义务

#### (一) 甲方的权利和义务

1. 甲方按照合同约定提供给乙方的污泥不得出现以下异常情况:

1) 含有品种未列入本合同的工业废物, 尤其不得含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质;

2) 污泥含水率 $>80\%$ ;

3) 两类及以上工业废物人为混合包装;

4) 其他违反工业废物运输包装的国家标准、行业标准及通用技术要求的异常情况。

2. 乙方如对甲方的污泥有异议, 应以书面形式通知甲方, 甲方在接到书面通知后, 应在5个工作日内负责安排专人按照本协议进行核实与处理。

3. 提供并填写甲方需要填写的城镇污水处理厂污泥转移联单, 监督并督促乙方于运输污泥后的10个日历天内提供返回签字后的联单和称重单据, 如逾期的, 因此产生的责任及给甲方造成的损失, 由乙方承担。

4. 对运输污泥运输处置量称重的准确性进行不定期抽查, 有权更换甲方认为不准确的计量工具, 对运输过程及运输质量进行监督。

5. 建立污泥运输车出入厂登记检查制度, 明确泥车厂内行驶路线, 监督泥车密封与清洗, 规范填写污泥运输车出入厂登记表。

6. 定期或不定期对乙方的污泥源头减量处理设施进行监督检查, 检查内容包括减量后污泥含水率、减量效率、运营时间、工作状况、设施安全等。

7. 为乙方投入富山水质净化厂的干化减量设备建设及运行过程中涉及的项目用水、用电等提供便利, 提供保证设备正常运行的用电条件, 协助乙方就本项目需办理富山水质净化厂及相关政府要求的事项给予支持配合。

#### (二) 乙方的权利和义务

1. 乙方须保证对富山水质净化厂产生的污泥处理处置符合国家、广东省、珠海市以及接受地现行的法律法规、政策和规定的要求。

2. 合同有效期内, 乙方必须保证所持营业执照、证书等证件合法有效。

3. 验收标准: 以国家、广东省、珠海市, 接受地现行的相关法律法规和本项目招标文件的规定作为验收标准。

4. 服务标准：1) 乙方如在合同服务期内被行政处罚，导致富山水质净化厂生产运营中断的，甲方有权随时单方面终止合同，且乙方须赔偿甲方相关损失；2) 乙方服从甲方生产调度安排。

5. 乙方污泥运输全过程应当严格遵守《中华人民共和国环境保护法》、《城镇排水与污水处理条例》、《最高人民法院最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》、《水污染防治行动计划》、《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》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》、《广东省城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂行）》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等国家和地方污染防治相关法律法规及标准，技术规范等。上述规定和标准如有更新，则以最新版本为准。

6. 乙方应当安全处理污泥，保证处理后的污泥符合国家有关标准。乙方应建立完备的检测、记录、存档和报告制度，对处理处置后的污泥及其副产物的去向、用途、用量等进行跟踪、记录，并向城镇排水主管部门、环境保护主管部门报告。不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒污泥。

7. 乙方应保障污泥处理设施的安全稳定运行。

8. 乙方应严格执行国家有关安全生产法律法规和管理规定，落实安全生产责任制，执行国家相关职业卫生标准和规范，保证从业人员的卫生健康；应制定相关的应急处置预案，防止危及公共安全事故的发生，应急处置预案在合同签订之日后一周内报甲方备案。

9. 乙方必须建立污泥管理专项台账，对污泥的处理处置进行登记，详细记录污泥接收量、运输车辆牌照号、司机身份信息、处置方式和处置量等情况；需随时配合甲方检查和对账。

10. 乙方在与甲方对账后的 10 个日历天内将加盖公章的城镇污水处理厂污泥转移联单（需按甲方需要填写）交回甲方。

11. 乙方按照一车一磅单和一车一份联单的要求，认真填写污泥转移联单。

12. 污泥的计重须到甲方认可的有资质的地磅，可出具第三方计量检定证书的计量工具进行称重，产生的过磅费用包含在处理处置结算服务单价内。富山水质净化厂脱水湿泥转移到乙方干化减量设备前需经过皮带秤等计量工具进行累计称重，并记录湿泥重量以建立《污泥接收称重统计表》作为乙方接收及处理水厂脱水湿泥量的结算依据；减量后干泥运输出厂时需经过地磅称重，并保留过磅单作为依据。经甲方书面认可后，湿泥皮带秤称重而形成的《污泥接收称重统计表》作为结算依据，干泥过磅单和当月的污泥转移联单作为监管并佐证结算的依据。乙方接收富山水质净化厂产生的污泥的皮带秤称重计量工具须定期（1 年）

出具第三方计量检定证书，产生的相关费用由乙方承担。

13. 合同期间，由乙方提供承担本项目的符合污泥运输要求的运输车辆（包括但不限于具备防臭功能且密封良好防洒漏），并向甲方提供以下服务：

1) 运输车型：乙方应采用专用密封车辆运输；车辆安全和手续必须符合交管部门和路政管理等部门的要求，相关运营手续由乙方自主办理，办理运营手续及车辆损耗、保养维护、油费等费用由乙方自行承担。

2) 运输方式：污泥装车后乙方负责清理车辆使之满足上路条件，并按照市政道路通行规定将污泥运输到处理处置单位厂区（地址），并按照指定要求过磅、倾倒，中途不得在人员密集场所逗留，不得停车、卸货，中途不得更换车辆。

3) 运输时间：污泥运输按照富山水质净化厂污泥运输调度要求及时清运（每满一车及时清运），也可小于甲方需求的运输周期清运，但必须同甲方协商并取得同意，污泥运输通知原则采用电话通知。

4) 运输量：按富山水质净化厂污泥实际产生量接收污泥，并服从甲方生产调度安排。

14. 严格遵守富山水质净化厂及甲方发布的污泥管理相关规定的运输方式和运输程序。

15. 遵守厂区安全行驶规定，行驶路线规定；遵守市政道路安全行驶规定，制定运输过程应急预案报富山水质净化厂、甲方及相关行政部门备案。

16. 准备足够合格的车辆和人员，合理调度及时将污水处理厂污泥清运至污泥处置点，以确保甲方能够正常生产经营。

17. 客观、准确进行污泥的称重计重，并及时返回相关单据。

18. 配合主管部门对污泥运输处置量及其他参数的抽查，并支付不超过 5% 车次的第二次过磅费用。

19. 对运输过程的安全负责，运输过程中发生的一切问题、事故、责任及费用，均由乙方承担。如因此给甲方造成损失，应由乙方给予甲方全部赔偿。

20. 乙方运输废物的车辆必须车况良好，且具有相关的道路货物运输资质，污泥运输车辆应密封、防雨、防渗漏、防遗撒，必须安装有 GPS 和行车记录仪等减量化设备，同时按要求统一接入珠海市市级 GPS 监控平台，并适宜运输本合同规定的废物。乙方负责运输的司机与装卸员工，须提供本人有效身份证复印件给甲方保管，在富山水质净化厂厂区内应文明作业，遵守厂方管理制度，听从厂方管理人员安排，作业过程中一切安全责任由乙方自行承担。乙方应严格按照厂方要求进行污泥运输车出入厂登记，并按厂方规定的厂内路线行驶，装车后进行泥车的清洁与密封，填写污泥运输车出入厂登记表，乙方在运输过程中不得出现沿途

丢弃扬撒或泄漏废物等情况，否则因此产生的全部责任由乙方承担，与甲方无关。如因此给甲方造成损失，应由乙方给予甲方赔偿。同时乙方应提供车辆运输许可证及GPS系统的账号密码给甲方备案。合同期内若乙方更换或增加车辆，必须提前报甲方备案，备案通过后才能投入运输。

21. 在合同有效期内，乙方应将行车记录、运输监控等电子资料进行存档，以备甲方查验，未经甲方书面同意，乙方不得擅自删除或销毁，否则视为乙方严重违约。

22. 乙方须运输到甲方指定的污泥处置场地进行污泥处理。若违反约定，乙方须承担相关的法律责任，并赔偿由此造成的相关经济损失及环境修复费用，同时甲方可单方面解除合同。如因此给甲方造成损失，应由乙方给予甲方全部赔偿。

23. 乙方有责任与义务在甲方费用拨款到位的情况下及时支付给丙方、丁方。

24. 乙方需自行在甲方提供的场地内投入干化减量化设备（合同到期或终止合同该减量化设备由乙方自行拆除），运出场地的污泥含水率须降低到20%（含）以下。

25. 乙方每次运输的污泥需在污水处理厂的地磅称重过磅（称重为脱水后的称重，称重设备必须符合相关标准及通过政府部门检测），若因污水处理厂地磅故障等原因无法过磅，则需在甲方指定的地磅单位过磅，甲方不定时监督及抽查称重情况，抽查称重设备的机构由甲方确定。

26. 干化减量化设备的建设期为中标后的70个日历日。若乙方未能及时完成建设导致污泥不能按甲方要求正常处置，乙方将承担超过1-2天内每次逾期费用人民币3000元的处罚，3-4天内每次逾期费用人民币6000元的处罚以此类推，不能超过10天，超10天的甲方有权终止采购合同并由乙方承担相关损失；若因疫情等不可抗力因素造成的建设期逾期的，可免除乙方的违约责任，但乙方有责任与义务在疫情等不可抗力因素解除后增加人力物力全力追赶进度并保证项目的质量。在建设期内，乙方应当按相关规定对出厂含水率 $\leq 80\%$ 污泥外运至丙方厂区内妥善处置，处置必须符合污染防治等环保要求。

27. 本项目干化过程中尾气、废气处理需达到相关环保局的排放标准。

### （三）丙方的权利和义务

1. 丙方将污泥运至无害化处置地点后，依据国家及地方有关的对固体废物污染防治及相关法律法规的要求，进行合法和有效的污泥处置，不产生二次污染，并符合无害化处理的相关标准。在满足国家规定、规范的前提下，可做相应的技术升级改造，而且对处置的结果负责，若因此给甲方或第三方造成责任或损失的，一切责任或损失均由丙方承担。

2. 丙方须保证对甲方提供的污泥处理处置符合国家、广东省、珠海市以及接受地现行的法律法规、政策和规定的要求；须按污泥特性进行无害化处理，确保不产生二次污染，并接受国家、广东省、珠海市及接受地的生态环境部门、行政主管部门和甲方的监督。若丙方违反规定及约定，甲方单方面解除合同且不承担任何责任，同时丙方须承担相应的法律责任，并赔偿由此造成的相关经济损失及环境修复费用，如造成甲方损失的，丙方需承担全部赔偿责任。

3. 合同有效期内，丙方必须保证所持营业执照、证书或环评批复文件、排污许可等证件合法有效。

4. 验收标准：以国家、广东省、珠海市、接受地现行的相关法律法规和本项目招标文件的规定作为验收标准。

5. 服务标准：1) 丙方如在本合同服务期内被行政处罚，导致甲方生产运营中断的，甲方有权随时单方面终止合同，且丙方须赔偿甲方相关损失；2) 丙方服从甲方生产调度安排。

6. 丙方污泥处置全过程应当严格遵守《中华人民共和国环境保护法》、《城镇排水与污水处理条例》、《最高人民法院最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》、《水污染防治行动计划》、《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》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》、《广东省城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂行）》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等国家和地方污染防治相关法律法规及标准、技术规范等。上述规定和标准如有更新，则以最新版本为准。

7. 丙方应当安全处理处置污泥，保证处理处置后的污泥符合国家有关标准。丙方应建立完备的检测、记录、存档和报告制度，对处理处置后的污泥及其副产物的去向、用途、用量等进行跟踪、记录，并向城镇排水主管部门、环境保护主管部门报告，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒污泥。

8. 丙方应保障污泥处置设施的安全稳定运行，不得以任何不恰当的理由拒绝接收本项目的污泥。

9. 丙方应严格执行国家有关安全生产法律法规和管理规定，落实安全生产责任制；执行国家相关职业卫生标准和规范，保证从业人员的卫生健康；应制定相关的应急处置预案，防止危及公共安全事故的发生，应急处置预案在合同签订之日后一周内报甲方备案。

#### (四) 丁方的权利和义务

1. 丁方负责污泥干化减量化设备建设期、调试阶段及项目运行期间突发状况时期的污泥应急处置，污泥干化减量化设备建设期、调试阶段及项目运行期间突发状况时期含水率 80% 的污泥由乙方运输至丁方工厂，丁方接收到含水率 80% 的污泥后将采用丁方厂区圆盘干化机进行干化减量化处理，干化后的污泥再交由丙方进行进一步与燃煤耦合焚烧，应急期间保证做到污泥干化减量化处理及焚烧处置，做到项目合同期全过程更安全、更环保、更科学、更先进的处理富山水质净化厂产生的污泥。

2. 须保证对甲方提供的污泥处理处置符合国家、广东省、珠海市以及接受地现行的法律法规、政策和规定的要求；须按污泥特性进行无害化处理，确保不产生二次污染，并接受国家、广东省、珠海市及接受地的生态环境部门、行政主管部门和甲方的监督，若丁方违反规定及约定，甲方可单方面解除合同且不承担任何责任，同时丁方须承担相应的法律责任，并赔偿由此造成的相关经济损失及环境修复费用，如造成甲方损失的，丁方需承担全部赔偿责任。

3. 合同有效期内，丁方必须保证所持营业执照、证书或环评批复文件、排污许可等证件合法有效。

4. 验收标准：以国家、广东省、珠海市、接受地现行的相关法律法规和本项目招标文件的规定作为验收标准。

5. 服务标准：1) 丁方如在本合同服务期内被行政处罚，导致甲方生产运营中断的，甲方有权随时单方面终止合同，且丁方须赔偿甲方相关损失；2) 丁方服从甲方生产调度安排。

6. 丁方污泥处置全过程应当严格遵守《中华人民共和国环境保护法》、《城镇排水与污水处理条例》、《最高人民法院最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》、《水污染防治行动计划》、《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》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》、《广东省城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂行）》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等国家和地方污染防治相关法律法规及标准、技术规范等。上述规定和标准如有更新，则以最新版本为准。

7. 丁方应当安全处理污泥，保证处理后的污泥符合国家有关标准。丁方应建立完备的检测、记录、存档和报告制度，对处理处置后的污泥及其副产物的去向、用途、用量等进行跟踪、记录，并向城镇排水主管部门、环境保护主管部门报告，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒污泥。

8. 丁方应保障污泥处理设施的安全稳定运行，不得以任何不恰当的理由拒绝接收本项目

的污泥。

9. 乙方应严格执行国家有关安全生产法律法规和管理规定，落实安全生产责任制；执行国家相关职业卫生标准和规范，保证从业人员的卫生健康；应制定相关的应急处置预案，防止危及公共安全事故的发生，应急处置预案在合同签订之日后一周内报甲方备案。

#### 四、污泥的检测

1. 如有需要，乙方应在交接污泥后3个工作日内对污泥进行检验。

2. 乙方在验收中，如发现污泥的品质标准不合规定，应妥为保管，并在检验后3个工作日内对甲方提出书面通知。甲方在收到乙方的书面通知后，如对检测结果有异议，需在收到乙方检测报告5个工作日内通知乙方，并委托双方认可的检测单位共同到甲方生产现场重新采样检测。如重新检测的报告显示甲方污泥不合格，重新检测费用由甲方支付；如重新检测的报告显示甲方污泥合格，则重新检测费用由乙方支付，甲方有权在应付款项中先予扣除。乙方未在规定期限提出书面异议的，视为转移的污泥符合合同规定，再提出异议的，甲方不予认可。

3. 检验合格或不合格的货物经双方达成书面处理意见后，乙方应按合同规定出具对账单给甲方确认，甲方在五个工作日内进行确认。

#### 五、服务期间（项目完成期限）

委托服务期间自2022年4月13日至2025年4月13日止。

#### 六、费用结算（按月结算）

1. 结算金额=综合单价548元/吨×富山水质净化厂产生的污泥量（含水率≤80%）。

2. 结算方式为按月结算。富山水质净化厂产生的脱水湿泥转移到乙方干化减量设备前将经过皮带秤计量工具进行累计称重并记录湿泥重量，乙方与富山水质净化厂根据皮带秤的湿泥累计称重数据共同建立《污泥接收称重统计表》，双方签字盖章确认后，提交给甲方作为结算依据，乙方根据已签字盖章确认的《污泥接收称重统计表》形成月度对账单向甲方申请付费，月污泥综合处置费（元）=548（元/吨）\*月污泥接收称重（吨）。

乙方依据当月的皮带秤累计称重湿泥的《污泥接收称重统计表》，干泥运输过磅单和污泥转移联单（加盖公章），形成月度污泥处理处置、运输量统计表（电子版、纸质2份并加盖公章）提交甲方，乙方当月提供的污泥转移联单运输处置量不应高于磅单重量。

富山水质净化厂

3. 乙方根据富山水质净化厂、乙方签字盖章确认的《污泥接收称重统计表》结算的月污泥综合处置费按照甲方开票要求开具合法合规的增值税专用发票。甲方收到乙方发票及相关结算资料齐全后 15 个工作日内向乙方付款，每月申报一次；甲方在 15 个工作日内将该费用转拨给乙方。如乙方发票有瑕疵或相关结算资料不齐全的，则甲方有权对付款期限相应顺延且无需承担任何责任，直至乙方发票符合要求及相关结算资料齐全为止。

4. 每月按照合同附件的《污泥运输处置服务考评办法》进行检查考评和结算，罚款情况根据《污泥运输处置服务考评办法》计算扣罚相应的费用，所扣罚费用从当月的污泥处置费用中扣除。

5. 该项目的费用来源为政府拨款，相关资金申请要严格执行政府财政资金审批程序，乙方不得以逾期支付运输处置费为理由提出赔偿。

#### 6. 履约保证金

1) 履约保证金金额：人民币 30 万元。

2) 履约保证金形式：金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交（开具符合招标人要求的履约保函，保函须为不可撤销、无条件支付保函，保函期限需涵盖合同全服务期限。）

3) 履约保证金提交时限：签订合同之日起 10 个工作日内，乙方向甲方提交有效的《履约银行保函》原件，提供履约担保产生的费用由乙方自行承担。

4) 如果乙方不能按照以上条款提交履约保函的，视为放弃中标资格，本合同自动终止，给甲方造成的损失由乙方全额赔偿。

#### 7. 甲方开票资料：

户名：珠海市富山工业园管理委员会

地址：广东省珠海市斗门区珠峰大道西 1 号

开户银行：珠海华润银行股份有限公司斗门支行

银行账号：213223183313400001

纳税人识别号：11440403684476527L

电话：0756-5659013—

#### 8. 乙方收款账户：

1) 单位名称：江门绿润环保科技有限公司+

2) 开户银行名称：中国建设银行江门城区支行+

3) 银行账号：44050167023900001146

乙方变更上述收款账户，应当提前 30 日以书面形式通知甲方，否则由乙方承担所有责任。

#### 七、免责条款

甲、乙、丙、丁四方如确因不可抗力（包括甲方因改制、政府有其他规定或要求）的原因，不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生后 3 个日历天内向四方通报，提出暂停履行或须延期履行、部分履行合同条款的理由。在取得免责证明文件后，免于承担违约责任。

#### 八、违约责任与赔偿损失

1. 四方责任划分采用违约方承担责任方式，如四方均未违约，其中一方不得擅自中止合同，本合同另有约定的除外。

2. 若乙方/丙方/丁方因违反本合同或其它原因不能履行本合同，本合同自动终止。若因乙方/丙方/丁方原因不能按本合同约定量运输和接收污泥，导致甲方污泥不能正常处置，甲方有权另行委托其他单位进行运输和处置，由此产生的额外费用由违约方全额承担。

3. 若乙方对污泥运输和处置量弄虚作假，一经查证，乙方承担由此引起的一切责任；甲方除不予支付任何费用外，乙方还应向甲方支付虚增量对应的 3 倍款项的违约金。

4. 如因乙方在污泥运输过程中（含出发前和到达后）违反环境保护相关法律、法规，乙方须承担由此产生的一切法律责任和经济责任，并承担因此给甲方造成的所有经济损失，同时甲方有权终止合同而不承担任何违约责任。若乙方在厂内装载污泥时发生操作事故或在厂内运输发生漏泥事件，须在 1 小时内处理干净，否则按照 1000 元/次给付甲方违约金；若由于乙方原因造成漏泥事故导致投诉事件，按照 2000 元/次给付甲方违约金，并追究相应的法律责任；若因乙方漏泥事件导致其他问题（包括但不限于环境污染等），乙方应承担全部责任，由此导致甲方损失的，乙方应负赔偿责任。乙方在厂内装载污泥发生操作事故导致双方人员或其他第三方人员伤亡时，由乙方负全责。厂外运输和卸泥中出现的各种投诉、违法、安全事故等一切事故，由乙方承担。如甲方因乙方原因导致须直接对第三方承担责任的，则甲方在承担责任后有权向乙方追偿。

5. 甲方有权对乙方运输和处置工作进行监督、指导和考核，并对工作中存在的问题提出整改意见，经甲方两次提出仍未整改的，甲方有权对乙方进行处罚或扣减相应的污泥运输和处置费；若发生两次以上严重影响甲方正常生产的行为，甲方有权随时单方面解除本合同而不构成违约，不承担任何违约责任。

6. 乙方须于合同签订后提供符合环保法规要求的密闭污泥运输车辆提供运输服务(防止

漏气、漏水、漏泥)。车辆需符合现场装载及外运条件非通过甲方确认。若乙方运营车辆为珠海地区以外牌照,须符合珠海地区及途径地区交通管理等部门的相关规定,运营过程中须遵守交警部门出具的所有法规和公告,否则乙方须承担所有与此相关的责任,并赔偿由此造成的相关损失费用,且甲方有权单方面终止合同,乙方须随车提供给甲方服务车辆的保险单及行驶证,与车辆司机签订的劳动合同复印件,服从甲方各项管理和要求,严禁装泥和运输过程中产生环境投诉或安全事故,否则乙方负责全部责任,甲方有权单方面解除合同而不构成违约,不承担任何违约责任。

7.乙方在整个污泥运输、处置过程中必须满足相关环保法律、法规的规定,否则应承担由此带来的一切环保、安全等全部责任,同时甲方可单方面解除本合同而不构成违约,不承担任何违约责任。

8.因污泥处置受政府约束,如政府有其他规定,合同履行过程中乙方应能满足政府要求,若乙方不能满足要求或政府要求,甲方可单方面解除本合同而不构成违约,不承担任何违约责任。

9.在合同期内,如乙方/丙方/丁方所持的排污许可证、道路运输经营许可证、营业执照、证书或批准文件等证件失效或过期,导致其无法处置甲方污泥的,甲方有权随时单方面终止本合同,违约方须赔偿甲方由此造成的全部经济损失,并承担相应的法律责任,包括但不限于民事、刑事和行政责任。

10.乙方、丙方、丁方承诺:合同执行期内不得擅自减少或拒绝接收甲方的污泥,若违反本条约定,违约方须承担相关的法律责任,并赔偿甲方由此造成的全部经济及环境损失费用。

11.该项目的费用来源为政府拨款,相关资金申请要严格执行政府财政资金审批程序,乙方不得以逾期支付运输处置费为理由提出赔偿。

12.在合同期内,乙/丙/丁方因各种原因,造成第三方的损失或经济损失,由乙/丙/丁方独自承担其法律和经济责任。乙方须在甲方通知后2个日历天内完成污泥处置任务,否则乙方将承担超过1-2天内每次逾期费用人民币3000元的处罚,3-4天内每次逾期费用人民币6000元的处罚以此类推(与考核表金额单位对应),如上述情况累计达到五次的(十个日历天内),甲方则视乙方违约,有权终止合同,造成甲方的损失,由乙方独自承担其法律和经济责任。如因疫情等不可抗力因素导致的工程延误,经双方确认后,可免于承担违约责任。

## 九、合同期限

本合同有效期为合同签订生效之日起叁年,合同期内如果珠海市政府对全市的污泥处置有统一规划安排时,则按市政府统一部署,本合同自然失效且双方均不构成违约。

#### 十、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时,应在不可抗力事件结束后1日内向对方通报,以减轻可能给对方造成的损失,在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后,允许延期履行或修订合同,并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

#### 十一、税费

在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

#### 十二、其它

1. 本合同所有附件、招标文件、投标文件、中标通知书均为合同的有效组成部分,与本合同具有同等法律效力。

2. 在执行本合同的过程中,所有经双方签署确认的文件(包括会议纪要、补充协议、往来信函)即成为本合同的有效组成部分。

3. 如一方地址、电话、传真号码有变更,应在变更当日内书面通知对方,否则,应承担相应责任。

4. 除甲方事先书面同意外,乙方、丙方、丁方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务。如乙方、丙方、丁方违反本条约定的,甲方有权要求违约方按本合同金额20%的标准支付违约金,且甲方有权单方面解除合同。

#### 十三、合同生效:

1. 本合同在甲乙丙丁四方法人代表或其授权代表签字盖章后生效。

2. 合同一式玖份,具同等法律效力。甲方执叁份,乙方执贰份,丙方执壹份,丁方执壹份,贰份送广州宜立工程管理有限公司珠海分公司存档。

(合同签署页)

<p>甲方：珠海市富山工业园管理委员会 法定代表人（兼委托代理人）： 通讯地址：珠海市江海区外环大道西1号 电话：0750-8592700</p> 	<p>乙方：江门市绿源环保科技有限公司 法定代表人（兼委托代理人）： 通讯地址：江门市蓬江区永乐路111号3楼百福二房 电话：0750-8921111 开户银行：中国建设银行江门城区支行 帐号：44050167023900001146</p> 
<p>丙方：新会双水发电（B厂）有限公司 法定代表人（兼委托代理人）： 通讯地址：江门市新会区双水镇工业开发区 电话：0750-6971706</p> 	<p>丁方：江门市双水绿威环保科技有限公司 法定代表人（兼委托代理人）： 通讯地址：江门市新会区双水镇岭头村委会新基头双水发电厂（技改办公楼）第六层之一 电话：0750-6509390</p> 
<p>本合同于2022年4月13日在珠海市富山工业园签订。</p>	

鉴证意见：合同条款与投标文件中标供应商的投标响应文件主要条款无偏离

鉴证单位：广东广立工程监理有限公司珠海分公司

经办人：何辉

日期：2022年5月20日



合同附件：

污泥运输处置服务考评办法

序号	考评内容	考评要求	不满足要求处理方法
1	装车清运	运力充足，及时装车清空存量淤泥。	装运不及时，导致污水厂减量化设备停机的，每次处罚 3000 元。
2	污泥运输	按照要求运输，不发生污泥泄露等情况。	未按要求运输，发生泄露，造成影响，被相关部门警告或处罚的每次处罚 2000 元。
3	固废转移	按要求及时、详细填写联单，无漏项目并及时送达甲方。	1、未及时、详细填写联单或及时送甲方处，造成环保核查无法提供联单的每次处罚 2000 元。 2、乙方应建立污泥处置台账，由三方进行监测、核对，若被发现数据造假，须承担相关的法律责任，并终止合同。
4	污泥称重计量	计量工具经过质监部门认定，计量准确，空车抽样称重全部达标。	1、计量不准确，空车抽样称重一月累计有 3 次以上不达标处罚 5000 元。 2、计量工具需保留质监部门定期检修、校正记录，资料不齐则处罚 2000 元。
5	应急响应	污水厂生产出现特殊情况，需要加大/降低/停止污泥脱水时，配合及时。	污水厂生产出现特殊情况，需要加大/降低/停止污泥脱水时，不响应不配合的每次处罚 2000 元。
6	污泥不按要求堆放及处置	污泥必须送至合同约定的具备无害化处理资质的场所进行无害化处理。	中标供应商不按照要求堆放及处置污泥的，收到当地居民投诉或环保局批评或通告的一经发现并经查实确认，因此造成的环境污染等法律法规责任及社会不良影响全部由中标供应商承担，甲方有权即时解除合同并没收上一月的合同款项，同时追究中标供应商的全部责任。



管理卷

7	污泥检测	<p>由污水处理厂运营单位进行定期抽检,并保留相关记录;甲方亦可以在年度考核时指定委托第三方检测单位对污泥进行检测,相应费用由乙方承担且做到每个季度至少检测一次,乙方需无条件配合不得提出任何疑义。</p>	<p>富山水质净化厂产生的污泥量(含水率<math>\leq 80\%</math>)脱水后含水率不超过80%的情况下: 实际干化后含水率超过乙方承诺干化含水率的10%[(实际干化后含水率-乙方承诺干化后含水率)<math>\div</math>乙方承诺干化后含水率<math>&gt; 10\%</math>],每次处罚10000元,一年超过三次则终止合同。</p>
8	尾气排放	<p>对干化减量设备产生的尾气进行收集,处理,达到相关规定要求后方可排放;</p>	<p>因尾气排放不达标,如产生臭气,被投诉且为有效投诉的,每次处罚3000元,并限期5天内完成整改,累计达到4次,甲方有权终止合同。若是未能及时整改,不能提供合理解释的,每超时2天处罚1000元,满10天则终止合同。</p>

## 14.17 附件十七：环境影响评价批复文件

### 珠海市富山工业园管理委员会建设环保局

珠富建环备[2013]001号

#### 关于珠海市富山水质净化厂一期工程 建设项目环境影响后评价报告表备案的函

珠海市水务集团：

你公司报来由深圳市宗兴环保科技有限公司于2013年6月编制的《珠海市富山水质净化厂一期工程环境影响后评价报告表》（简称《后评价报告表》）收悉。珠海市富山水质净化厂位于珠海市富山工业园区内，于2010年3月15日经珠海市富山工业园管理委员会建设环保局批复同意建设。因项目在建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形，建设单位应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报原环境影响评价文件审批部门和建设项目审批部门备案。现将该项目情况备案如下：

##### 一、项目建设规模

原项目规模为：一期设计处理规模为4万 $m^3/d$ ，一期工程占地55982.845平方米，总投资1071万元人民币。

现项目规模为：在原有项目占地面积、纳污服务范围、总投资不变的情况下，处理规模调整为2万 $m^3/d$ 。

二、根据《后评价报告表》申报，由珠海市斗门区发展和改革局《关于调整富山水质净化厂近期污水处理规模的复函》（斗发改函【2013】04号）同意，鉴于富山水质净化厂目前服务区域内人口、工业发展规模及实际污水量等情况，处理污水规模由原来的日处理污水量4万m<sup>3</sup>，调整为日处理污水量2万m<sup>3</sup>。

三、污水处理厂的恶臭气体的处理改为通风除臭设计，进水泵采用潜水泵的形式，集水井上部以盖板覆盖，防治臭气散发，同时泵房加强自然通风。厂界恶臭执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的恶臭污染物厂界标准值的二级标准。

四、项目其它环保管理仍按原批复要求执行。

二〇一三年六月二十六日



## 14.18 附件十八：突发环境事件报告表

公司突发环境事件报告表（初报）

报告方式	1	电话报告	报告人	内部	
	2	书面报告		外部	
报告时间	年月日时分				
单位名称					
地址	省市区街道（乡、镇）路号				
法人代表			联系电话		
传真			邮箱		
发生位置			设备设施名称		
物料名称					
类型	泄漏火灾爆炸其他				
污染物名称	数量			排放去向	
已污染的范围					
可能受影响区域					
潜在的危害程度转化方式 趋向					
已采取的应急措施					
建议采取措施					
直接人员伤亡和财产经济 损失					

公司突发环境事件报告表（续报）

报告方式	电话报告或网络报告	报告人	
报告时间	年月日时分		
单位名称			
地址	省市区街道（乡、镇）路号		
法人代表		联系电话	
传真		邮箱	
发生位置		设备设施名称	
物料名称			
类型	泄漏火灾爆炸其他		
污染物名称	数量	排放去向	
事件发生原因			
事件发生过程			
事件进展情况			
采取的应急措施			

公司突发环境事件报告表（处理结果报告）

报告方式	电话报告或网络报告	报告人	
报告时间	年月日时分		
单位名称			
地址	省市区街道（乡、镇）路号		
法人代表		联系电话	
传真		邮箱	
发生位置		设备设施名称	
物料名称			
类型	泄漏火灾爆炸其他		
污染物名称	数量	排放去向	
<p>报告正文：</p> <p>一、处理事件的措施、过程和结果：</p> <p>二、污染的范围和程度：</p> <p>三、事件潜在或间接的危害、社会影响：</p> <p>四、处理后的遗留问题：</p> <p>五、参加处理工作的有关部门和工作内容：</p> <p>七、有关危害与损失的证明文件等详细情况。</p> <p>（不够可附页）</p>			



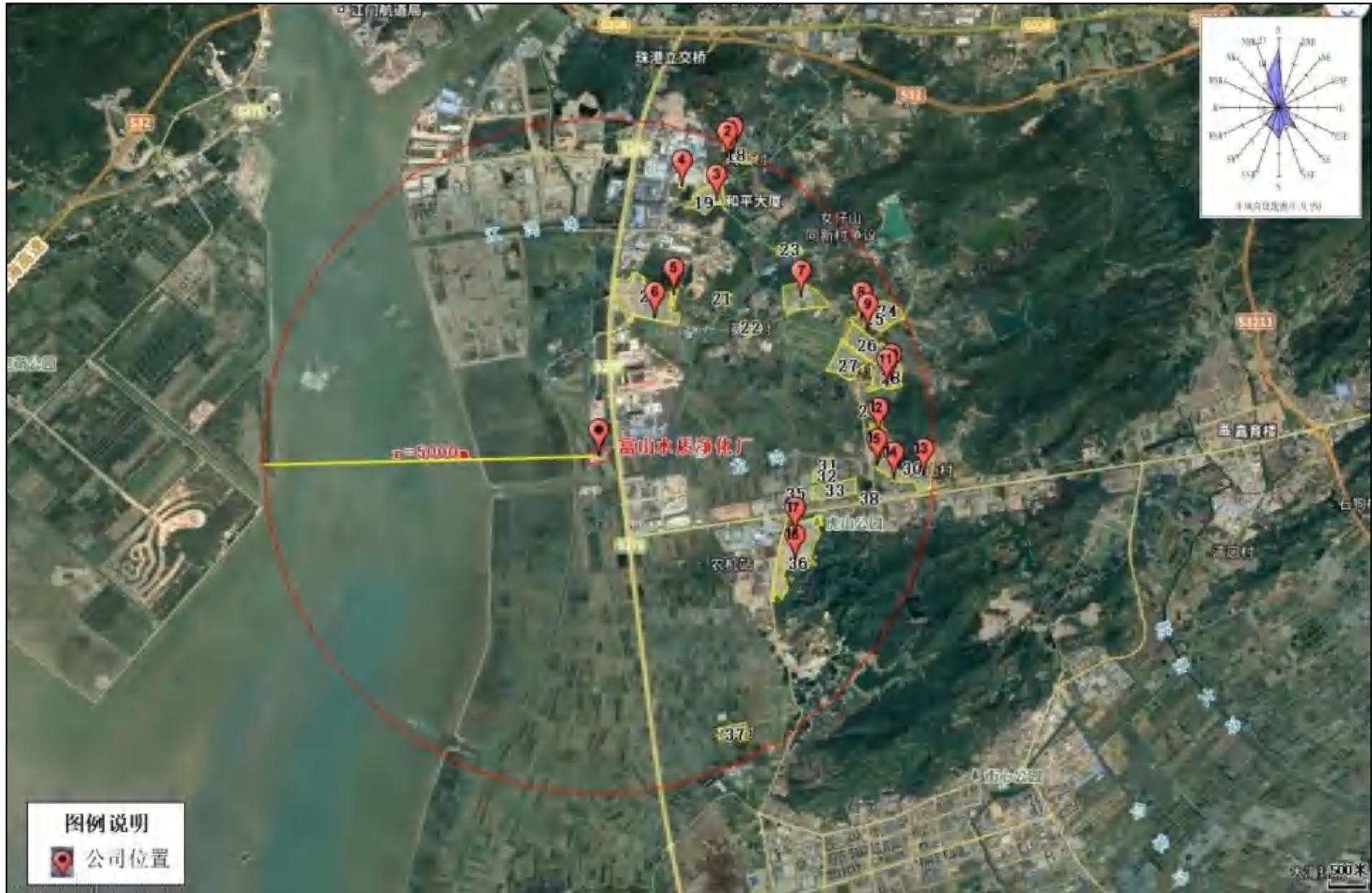
突发环境事件应急监测现场调查信息表

单位名称			
突发环境事件地点 (如涉水需明确水体名称)		地理坐标	东经:
			北纬:
到达现场时间		气象参数	风向: 风速: 温度: 大气压: 降水:
纳污水体 水文情况	流向: 流速(量):	防护措施	
调查人员	记录人:		
突发环境事件发生时间、起因、受影响环境要素及大致范围			
主要污染物、特性及流失量			
环境敏感点情况			
可能的伴生物质、衍生污染物或次生污染物			
现场初步判别结果(特征污染物和监测项目)			
现场环境及敏感点示意图			
其他相关信息			

### 14.19 附件十九：企业环境风险受体



500 米范围内大气环境风险受体



5000 米范围内环境敏感点

## 14.20 附件二十：营业执照





## 14.22 附件二十二：化学品 msds

### (1) 次氯酸钠：

### 次氯酸钠溶液安全技术说明书

#### 第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称：次氯酸钠溶液.....  
化学品英文名称：Sodium hypochlorite solution.....  
企业名称：广州洪安漂水溶剂有限公司  
地 址：广州市增城区新塘镇南安村陈家林棉花场古朗  
邮 编：511340.....  
电子邮件地址：592338655@qq.com.....  
联系电话：020-82699588(企业) 0532-83889090(国家).....  
传真号码：020-82699588.....  
企业应急电话：020-82699588.....  
技术说明书编码：919.....  
产品推荐及限制用途：用于水的净化，作消毒剂，纸浆漂白剂等，医药  
工业中用于制氯胺等。.....

#### 第二部分 危险性概述

物理化学危险：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。.....  
健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发  
脱落。本品放出的游离氯有可能引起中毒。.....  
环境危害：对环境有危害，对水体、土壤和大气可造成污染。.....  
GHS危险性类别：根据《化学品分类和危险性公示通则》(GB 13690-2009)  
及化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准，该产品属于皮肤  
腐蚀/刺激，类别1。.....  
标签要素：

象形图：



警示词：危险

危险信息：可引起严重的皮肤灼伤和眼睛损伤，一次接触可能导致消化系统损害，对水生生物毒性非常大并且有长期持续影响。

防范说明：

预防措施：密闭操作，注意通风，远离高热。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，阅读并了解所有预防措施。按要求使用个人防护装备。严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。工作场所不得进食、饮水。

事故响应：如发生火灾，根据具体的着火物质选择合适的灭火剂。皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用2%硼酸液或大量清水彻底冲洗。如果有灼伤，就医治疗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。被污染的衣物应清洗干净后再使用。

安全储存：保持容器密闭。储存于阴凉、干燥、通风的库房。远离火种热源。严禁与还原剂、酸类混储。

废弃处置：若可能回收使用。在规定的处理厂处理和中和。滤出固体，当作有害废物在规定的场所掩埋。

### 第三部分 成分/组成信息

物质  混合物

危险组分	浓度，%	CAS No.
次氯酸钠	有效氯≥10	7681-52-9

### 第四部分 急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

医生的特别提示：如发生上述危害，施救者应按上述急救措施对患者进行急救，并及时就医，遵医嘱。

### 第五部分 消防措施

特别危险性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。

灭火方法及灭火剂：本品不燃，根据具体的着火物质选择合适的灭火剂。

保护消防人员的防护装备：消防人员必须穿全身防火防毒服，戴直接式防毒面具（全面罩）。在上风方向灭火。

### 第六部分 泄露应急处理

**作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：**迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。

**环境保护措施：**防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

**泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：**小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

### 第七部分 操作处置与储存

**操作注意事项：**密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防腐工作服，戴橡胶手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

**储存注意事项：**储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30°C。应与还原剂、酸类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

### 第八部分 接触控制/个体防护

**最高容许浓度：**中国：未制定标准。

**监测方法：**无资料。

生物限值：无资料。

监测方法：无资料。

工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴安全防护眼镜。

皮肤和身体防护：穿防腐工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

#### 第九部分 理化特性

外观与性状：微黄色溶液，有似氯气的气味。

pH 值：碱性。 熔点/凝固点 (°C)：-6

相对密度 (水=1)：1.10 沸点、初沸点和沸程 (°C)：102.2

相对蒸汽密度 (空气=1)：无资料。 饱和蒸汽压 (KPa,20°C)：30.66 (21°C)

燃烧热 (KJ/mol)：无资料。 临界温度 (°C)：无资料。

临界压力 (MPa)：无资料。 辛醇/水分配系数的对数值：无资料。

闪点 (°C)：无意义。 爆炸上限% (V/V)：无资料。

自燃温度 (°C)：无资料。 爆炸下限% (V/V)：无资料。

气味阈值：无资料。 分解温度 (°C)：无资料。

溶解性：易溶于水。

#### 第十部分 稳定性和反应性

稳定性：稳定。

不相容的物质：还原剂、酸类。

避免接触的条件：高热、明火。

危险反应：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。

危险的分解产物：光气、氯化物。

#### 第十一部分 毒理学资料

急性毒性：LD<sub>50</sub>: 8910mg/kg(大鼠经口); LC<sub>50</sub>: 大于 10.5mg/L(大鼠吸入)。

皮肤刺激或腐蚀：EC<sub>50</sub>:5.3 mg/L(50%溶液, 兔经皮)。

眼睛刺激或腐蚀：兔试验: 0.05mL 滴入眼睛, 闭上眼睑 30s, 72h 后有严重的眼睑红肿、结膜充血。

呼吸或皮肤过敏：无资料。

生殖细胞突变性：无资料。

致癌性：无资料。

生殖毒性：无资料。

特异性靶器官系统毒性——一次性接触：一次接触可能导致消化系统损害。

特异性靶器官系统毒性——反复接触：无资料。

吸入危害：有上呼吸道刺激症状。

#### 第十二部分 生态学资料

生态毒性：EC<sub>50</sub>: 0.005mg/L(水蚤, 24h); LC<sub>50</sub>: 5.9mg/L(黑呆头鱼, 96h); EC<sub>50</sub>: 2.1mg/L(大型蚤, 96h)。

持久性和降解性：无资料。

潜在的生物累积性：无资料。

土壤中的迁移性：无资料。

#### 第十三部分 废弃处置

废弃处置方法：

—产品：若可能回收使用，或在规定的处理厂处理和中和，稀释后倒入废水系统。

—不洁的包装：建议与生产厂商联系，将空的容器返还给生产商。

废弃注意事项：处置人员应穿胶制防护服，戴化学防护镜，橡胶手套。处置过程中应防止飞溅。注意环境保护。

#### 第十四部分 运输信息

联合国危险货物编号（UN号）：1791

联合国运输名称：次氯酸盐溶液。

联合国危险性分类：8

包装标志：腐蚀品。

包装类别：II类。

包装方法：玻璃瓶或塑料桶（罐）。

海洋污染物：是。

运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与还原剂、酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

#### 第十五部分 法规信息

法规信息：下列法律、法规、规章和标准，对化学品的安全生产、使用、储存、运输、装卸、分类和标志、包装、职业危害等方面作了相应的规定：《中华人民共和国安全生产法》（2002年6月29日中华人民共和国主席令第70号公布），《中华人民

《中华人民共和国职业病防治法》(2001年10月27日第九届全国人大常委会第二十四次会议通过)、《危险化学品安全管理条例》(2011年2月16日国务院第144次常务会议修订通过,自2011年12月1日起施行)、《工作场所安全使用化学品规定》((1996)劳动部发423号)、《危险化学品登记管理办法》(国家安监总局第53号令)、《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》(GB/T 16483-2008)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB 12463-2009)、《危险货物运输包装类别划分方法》(GB/T 15098-2008)、《危险货物分类和品名编号》(GB 6944-2012)、《危险货物物品名表》(GB 12268-2012)、《工作场所所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ 2.1-2007)、《化学品分类和危险性公示 通则》(GB 13690-2009)、《剧毒化学品目录》(2002年版)、及化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范系列标准(GB 20576~20602-2006,不包括GB 20600-2006)等。《危险化学品名录》(2002年版)将该物质划为第8.3类其他腐蚀品。

#### 第十六部分 其他信息

填表时间: 2013年01月26日

填表部门: 广州洪安漂水溶剂有限公司办公室

数据审核单位: 广州洪安漂水溶剂有限公司生产技术部

数据审核单位: 本 SDS 按照国家标准《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》(GB/T 16483-2008) 编制; 由于目前国家尚未颁布化学品 GHS 分类目录, 本 SDS 中化学品的 GHS 分类是企业根据国家标准《化学品分类和危险性公示

通则》(GB 13690-2009)及化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范系列标准(GB 20576~20602-2006, 不包括GB 20600-2006)自行进行的分类,待国家化学品 GHS 分类目录颁布后再进行相应调整。

(2) 盐酸:

# 化学品安全技术说明书

修订日期: 2021年8月9日

SDS 编号: JDH--003

产品名称: 盐酸

版本: 6 版本

企业名称: 江门市广悦电化有限公司

地 址: 广东省江门市江海三路7号

邮 编: 529080

电 话: 0750-3828002

应急咨询电话: 0750-3828000

修订日期: 2021年08月9日

日期: 2021年09月01日



江门市广悦电化有限公司

## 第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名：盐酸 化学品俗名或商品名：氢氯酸  
化学品英文名： hydrochloric acid; chlorohydric acid; muriatic acid  
供应商名称：江门市广悦电化有限公司  
供应商地址：广东省江门市江海三路7号  
供应商电话：(0750) 3828002  
邮 编：529080 供应商传真：(0750) 3811643  
电子邮件地址：jmdhcs@163.com  
供应商应急咨询电话：(0750) 3828000  
化学事故应急咨询专线：(0532) 83889090  
产品推荐及限制用途：重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。

## 第二部分 危险性概述

紧急情况概述：本品不会燃烧，具有强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。与碱发生中和反应并放热。对金属发生化学反应，并放出易燃的氢气。

GHS 危险性类别：根据《化学品分类和危险性公示通则》(GB 13690-2009)及化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准，该产品属于皮肤腐蚀/刺激物。皮肤腐蚀/刺激,类别 1B, 严重眼损伤/眼刺激,类别 1, 特异性靶器官毒性一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2

标签要素：

象形图：



警示词：危险

危险信息：引起严重的皮肤灼伤和眼睛损伤,引起严重眼睛损伤,可能引起呼吸道刺激,对水生生物有毒。

防范说明：密闭生产，避免直接接触，穿防酸碱工作服，戴橡胶手套。

预防措施：

- 1、密闭操作，注意通风，远离高热。
- 2、操作尽可能机械化、自动化。
- 3、操作人员必须经过专门培训，阅读并了解所有预防措施。
- 4、远离火种、热源。远离易燃、可燃物。
- 5、避免与碱类、胺类、氰化物、碱金属接触；切忌混储。
- 6、防止蒸汽泄漏到工作场所中。
- 7、建议自吸过滤式面罩，穿耐酸碱服，戴橡胶手套。
- 8、工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。
- 9、严禁身体直接接触，禁止排入环境，污染环境。

事故响应：

- 1、皮肤接触：立即脱去被污染的衣服，用 2%小苏打溶液或大量清水彻底冲洗、淋浴。
- 2、眼睛接触：提起眼睑，迅速清水或生理盐水冲洗。
- 3、吸入：迅速离开现场至空气新鲜处，如呼吸困难，就医。
- 4、误食：用水漱口，饮牛奶或蛋清。
- 5、用碱性物质中和泄漏物。
- 6、灭火时，使用雾状水、泡沫、干粉灭火。可能时容器远离火场。

安全储存：

- 1、储存于阴凉、通风良好的库房。
- 2、搬运时轻装轻卸，防止容器破损。
- 3、严禁与金属粉末、碱类混储，

- 4、远离火种热源。。
- 5、储区应备有泄漏应急处理设备。

废弃处理:

- 1、把废气通入过量的还原性溶液或碱性溶液中，中和后用水冲入下水道。
- 2、在规定的处理厂中和处理，处置前应参阅国家和地方有关法规。

### 第三部分 成分/组成信息

主要成分：HCl，含量，HCl $\geq$  31%。

CAS 号：7647-01-0

相对分子质量：36.46

分子式：HCl

化学类别：无机酸

### 第四部分 急救措施

急救:

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗 20~30min。

如有不适感，就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15 min。如有不适感，就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。

食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

医生的特别提示：如发生上述危害，施救者应按上述急救措施对患者进行急救，并及时就医，遵医嘱。

## 第五部分 消防措施

燃烧性：不燃

危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。

有害燃烧产物：无意义。

灭火方法：本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。

灭火注意事项及措施：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。

## 第六部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。

环境保护措施：防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：少量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

防止发生次生危害的预防措施：暂无资料。

## 第七部分 操作处置与储存

**操作处置注意事项：**密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面具(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、胺类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

**储存注意事项：**储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过

30℃，相对湿度不超过80%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易(可)燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

## 第八部分 接触控制和个体防护

**职业接触限值：**中国 MAC ( mg/m<sup>3</sup>): 7.5

美国 (ACGIH) TLV-C ( mg/m<sup>3</sup>): 2ppm

**监测方法：**硫氰酸汞分光光度法；离子色谱法。

**工程控制：**密闭操作，注意通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

**呼吸系统防护：**可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。

**眼睛防护：**呼吸系统防护中已作防护。

**身体防护：**穿橡胶耐酸碱服。

**手防护：**戴橡胶耐酸碱手套。

**其他防护：**工作场所禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。

单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

### 第九部分 理化特性

外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。

PH 值：0.1 (1mol/L)

熔点(°C)：-114.8(纯)

相对密度(水=1)：1.20

沸点(°C)：108.6(20%)

相对蒸气密度(空气=1)：1.26

饱和蒸汽压(kPa)：30.66(21°C)

燃烧热(KJ / mol)：无意义

临界温度(°C)：无意义

临界压力(MPa)：无意义

闪点：(°C)：无意义

引燃温度(°C)：无资料

爆炸下限 (%)：无意义

爆炸下限 (%)：无意义

辛醇/水分配系数：无资料

溶解性：与水混溶，溶于甲醇、乙醇、乙醚、苯。不溶于烃类。

### 第十部分 稳定性和反应性

稳定性：稳定。

聚合危害：不聚合。

避免接触的条件：受热。

禁忌物：碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。

燃烧(分解)产物：氯化氢。

### 第十一部分 毒理学信息

急性毒性：LD50900mg/kg(兔经口);LC503124ppm, 1小时(大鼠吸入)

LC50：无资料。

刺激性：家兔经眼：1%重度刺激。家兔经皮：50mg / 24小时，重度刺激。

## 第十二部分 生态学信息

生态毒性：无资料。

生物降解性：无资料。

非生物降解性：无资料。

其他有害作用：由于呈酸性，对水体可造成污染，对植物和水生物应给予特别注意。其他有害作用：无资料。

## 第十三部分 废弃处置

废弃物性质：危险废物。

废弃处置方法：中和、稀释后，排入废水系统。

废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规。把倒空的容器归还厂商  
或在规定场所掩埋。

## 第十四部分 运输信息

2015 年危化品名录序号：2507

CAS 号：7647-01-0

危险货物编号：81013

铁危编号：81013

UN 编号：1789

包装类别：II 类包装

包装标志：腐蚀品

包装方法：小包装用塑料桶(罐)，必要时木箱固定防损坏；大包装普通碳钢制作的衬塑槽罐车，船舶 PVC 槽罐散装。

运输注意事项：本品铁路运输时限使用有橡胶衬里钢制罐车或特制塑料企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。严禁与碱类、胺类；碱金属、易燃物

或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。海洋污染物（是/否）：是。

#### 第十五部分 法规信息

法规信息：下列法律、法规、规章和标准，对化学品的安全生产、使用、储存、运输、装卸、分类和标志、包装、职业危害等方面作了相应的规定：《中华人民共和国安全生产法》（2021年9月1日实施）、《中华人民共和国职业病防治法》（2001年10月27日第九届全国人大常委会第二十四次会议通过）、《危险化学品安全管理条例》（2011年12月1日起施行）、《工作场所安全使用化学品规定》（〔1996〕劳动部发423号）、《危险化学品登记管理办法》（国家安监总局第53号令）、《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》（GB/T 16483-2008）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB 12463-2009）、《危险货物包装标志》（GB 190-2009）、《危险货物运输包装类别划分方法》（GB/T 15098-2008）、《危险货物分类和品名编号》（GB 6944-2012）、《危险货物物品名表》（GB 12268-2012）、《工作场所所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ 2.1-2007）、《化学品分类和危险性公示 通则》（GB 13690-2009）、《剧毒化学品目录》（2012年版）、及化学品分类和标签规范系列标准（GB 30000.2-2013~GB30000.29-2013）等。《危险化学品名录》（2013年版）将该物质划为第8.1类酸性腐蚀品，《危化品名录》（2015年版）中该物质序号为2507。

#### 第十六部分 其他信息

最新修订版日期：

填表时间： 2021 年 08 月 9 日

生效日期： 2021 年 09 月 01 日

填表部门： 江门市广悦电化有限公司技术安全科

数据审核单位： 江门市广悦电化有限公司安委会

修改说明： 本 SDS 按照《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》  
(GB/T16483-2008) 标准编制；本 SDS 中化学品的 GHS 分类是企业根据  
化学品分类和标签规范系列标准（GB 30000.2-2013 ~  
GB30000.29-2013）自行进行的分类。

缩略语说明：

MAC：指工作地点、在一个工作日内、任何时间有毒化学物质均不应  
超过的浓度。

PC-TWA：指以时间为权数规定的 8h 工作日、40h 工作周的平均容许  
接触浓度。

PC-STEL：指在遵守 PC-TWA 前提允许短时间（15min）接触的浓度。

TLV-C：瞬时亦不得超过的限值。是专门对某些物质如刺激性气体或  
以急性作用为主的物质规定的。

TLV-TWA：是指每日工作 8 小时或每周工作 40 小时的时间加权平均浓  
度，在此浓度下终身工作时间反复接触对几乎全部工人都不致产生不  
良效应。

TLV-STEL：是在保证遵守 TLV-TWA 的情况下，容许工人连续接触 15min  
的最大浓度。此浓度在每个工作日中不得超过 4 次，且两次接触间隔  
至少 60min。它是 TLV-TWA 的一个补充。

IARC：是指国际癌症研究所

RTECS：是指美国国家职业安全与健康研究所的化学物质毒性数据库

HSDB：是指美国国家医学图书馆的危险物质数据库

ACGIH：是指美国政府工业卫生学家会议

免责声明：

江门市广悦电化有限公司 食品添加剂级盐酸安全标签	
化学品名称：盐酸（食品添加剂级）。 组分：氯化氢，含量 31%。 UN 编号：1789      危险编号：81073	交通运输标志： 
<b>危险</b>   <p>危险性说明：引起严重的皮肤灼伤和眼睛损伤,引起严重眼睛损伤,可能引起呼吸道刺激,对水生生物有毒。</p>	食品生产许可证编号： SC20144070401528 安全生产许可证编号： （粤江）WH 安许证字 [2013]0012 危险化学品生产登记证号： 440710002
<b>【预防措施】</b> 1. 密闭操作，注意通风，远离高热。2. 操作尽可能机械化、自动化。3. 操作人员必须经过专门培训，阅读并了解所有预防措施。4. 远离火种、热源。远离易燃、可燃物。5. 避免与碱类、胺类、氰化物、碱金属接触；切忌混储。6. 防止蒸汽泄漏到工作场所中。7. 建议自吸过滤式面罩，穿耐酸碱服，戴橡胶手套。8. 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。9. 严禁身体直接接触；禁止排入环境，污染环境。	产品质量执行标准： GB1886.9-2016 食品添加剂 盐酸 产品等级：优等品
<b>【事故响应】</b> 1. 皮肤接触：立即脱去被污染的衣服，用 2% 小苏打溶液或大量清水彻底冲洗，淋浴。2. 眼睛接触：提起眼睑，迅速用清水或生理盐水冲洗。3. 吸入：迅速离开现场至空气新鲜处，如呼吸困难，就医。4. 误食：用水漱口，饮牛奶或蛋清。5. 用碱性物质中和泄漏物。6. 灭火时，使用雾状水、泡沫、干粉灭火，可能时容器远离火场。	生产日期 年 月 日
<b>【安全储存】</b> 1. 储存于阴凉、通风良好的库房。2. 搬运时轻装轻卸，防止容器破损。3. 严禁与金属粉末、碱类混储。4. 远离火种热源。5. 储区应各有泄漏应急处理设备。	
<b>【废弃处理】</b> 1. 把废气通入过量的还原性溶液或碱性溶液中，中和后用水冲入下水道。 2. 在规定的处理厂中和处理，处置前应参阅国家和地方有关法规。	
请向生产单位索取和参阅化学品安全技术说明书 生产单位：江门市广悦电化有限公司      电话：3828002 地址：江门市江海三路 7 号      邮政编码：529080 化学事故应急咨询电话：国家应急电话：(0532) 83889090 企业应急电话：(0750) 3828000	

江门市广悦电化有限公司 工业合成盐酸安全标签	
化学品名称：盐酸。 组分：氯化氢，含量 31%。 UN 编号：1789      EN 编号：81013	交通运输标志： 
<b>危险</b>   危险性说明：引起严重的皮肤灼伤和眼睛损伤，引起严重眼睛损伤，可能引起呼吸道刺激，对水生生物有毒。	安全生产许可证编号： (粤江)WH 安许证字 [2013]0012 危险化学品生产登记证号： 440710002
<b>【预防措施】</b> 1. 密闭操作，注意通风，远离高热。2. 操作尽可能机械化，自动化。3. 操作人员必须经过专门培训，阅读并了解所有预防措施。4. 远离火种、热源。远离易燃、可燃物。5. 避免与碱类、胺类、氰化物、碱金属接触；切忌混储。6. 防止蒸汽泄漏到工作场所中。7. 建议自吸过滤式面罩，穿耐酸碱服；戴橡胶手套。8. 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。9. 严禁身体直接接触，禁止排入环境，污染环境。	生产许可标志： 
<b>【事故响应】</b> 1. 皮肤接触：立即脱去被污染的衣服，用 2% 小苏打溶液或大量清水彻底冲洗、淋浴。2. 眼睛接触：提起眼睑，迅速清水或生理盐水冲洗。3. 吸入：迅速离开现场至空气新鲜处，如呼吸困难，就医。4. 误食：用水漱口，饮牛奶或蛋清。5. 用碱性物质中和泄漏物。6. 灭火时，使用雾状水、泡沫、干粉灭火。可能对容器远离火场。	生产许可证编号： (粤) XK13-008-00028 产品质量执行标准： GB 320-2006
<b>【安全储存】</b> 1. 储存于阴凉、通风良好的库房。2. 搬运时轻装轻卸，防止容器破损。3. 严禁与金属粉末、碱类混储。4. 远离火种热源。5. 储区应备有泄漏应急处理设备。	产品等级：优等品 说明本产品严禁用于 食品和饲料加工。
<b>【废弃处理】</b> 1. 把废气通入过量的还原性溶液或碱性溶液中，中和后用水冲入下水道。 2. 在规定的处理厂中和处理，处置前应参阅国家和地方有关法规。	生产日期： 年 月 日
请向生产单位索取和参阅化学品安全技术说明书	
生产单位：江门市广悦电化有限公司      电话：3828002 地址：江门市江海三路 7 号      邮政编码：529080 化学事故应急咨询电话：国家应急电话：(0532) 83889090 企业应急电话：(0750) 3828000	
	

### (3) 氯酸钠:

广东鑫国泰科技有限公司

## 化学品安全技术说明书

修订日期: 2023年1月5日  
产品名称: 氯酸钠

SDS 编号: GDXGT/SDS-001  
版本: GDXGT2.0

### 第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名: 氯酸钠;

化学品英文名: sodium chlorate;

企业名称: 广东鑫国泰科技有限公司

企业地址: 广东省云浮市郁南县大湾镇工业园区 B02

邮 编: 527129

传 真: 020-82553756

联系电话: 0766-7718266

电子邮件地址: hcq999@126.com

国家事故应急咨询电话: 0532-83889090

产品推荐及限制用途: 用作氧化剂, 及制氯酸盐、除草剂、医药品等, 也用于冶金矿石处理。该物质属易制爆化学品, 采购、销售需在公安机关登记备案。

### 第二部分 危险性概述

紧急情况概述: 可引起燃烧或爆炸; 强氧化剂; 对水生生物有毒;

GHS 危险性类别: 根据化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准, 该产品属于氧化性固体, 类别 1; 急性毒性-经口, 类别 4; 危害水生环境-急性危害, 类别 2; 危害水生环境-长期危害, 类别 2;

标签要素:

象形图:



警示词: 危险

危险信息: 可引起燃烧或爆炸; 强氧化剂; 对水生生物有毒; 对水生生物有毒并且有长期持续影响; 吞咽有害;

防范说明:

产品名称：氯酸钠

2

SDS 编号：GDNGT/SDS-001

**预防措施：**远离火种、热源，防止阳光直射。保持容器密封。可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。穿聚乙烯防毒服。戴橡胶手套。避免与有机物、还原剂、易燃物接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。

**事故响应：**隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。少量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。火灾时，用大量水扑救，同时用干粉灭火剂闷熄。如皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗；如眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医；如吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医；如食入：饮足量温水，催吐。就医。

**安全储存：**在阴凉、通风的仓间内储存。

**废弃处置：**处置前应参阅国家和地方有关法规，用安全掩埋法处置。

**物理化学危险：**强氧化剂。受强热或与强酸接触时即发生爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。急剧加热时可发生爆炸。

**健康危害：**本品粉尘对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。口服急性中毒，表现为高铁血红蛋白血症，胃肠炎，肝肾损伤，甚至发生窒息。

**环境危害：**该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意；

### 第三部分 成分/组成信息

√物质	混合物	
危险组分	浓度或浓度范围	CAS No.
氯酸钠	99.5%-99.9%	7775-09-9

### 第四部分 急救措施

**急救：**

- **皮肤接触：**脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗；

修订日期：2023 年 1 月 5 日

第 2 页 共 7 页

产品名称：氯酸钠

3

SDS 编号：GDQGT/SDS-001

- **眼睛接触：**提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医；
- **吸入：**迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医；
- **食入：**饮足量温水，催吐。就医。
- **对保护施救者的忠告：**建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。
- **对医生的特别提示：**无。

### 第五部分 消防措施

**特别危险性：**强氧化剂。受强热或与强酸接触时即发生爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。急剧加热时可发生爆炸。

**灭火方法和灭火剂：**用大量水扑救，同时用干粉灭火剂闷熄。

**灭火注意事项及措施：**不要直接接触泄漏物。

### 第六部分 泄漏应急处理

**作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：**隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

**环境保护措施：**对环境可能有危害，对水体应给予特别注意；

**泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：**收集回收或运至废物处理场所处置。

### 第七部分 操作处置与储存

**操作注意事项：**密闭操作，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。戴化学安全防护眼镜。穿聚乙烯防毒服。戴橡胶手套。避免与有机物、还原剂、易燃物接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

修订日期：2023 年 1 月 5 日

第 3 页 共 7 页

产品名称：氯酸钠

4

SDS 编号：GDXT/SDS-001

**储存注意事项：**储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。保持容器密封。应与易燃或可燃物、还原剂、硫、砷化合物、金属粉末、硫酸等分开存放。切忌混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。

### 第八部分 接触控制/个体防护

**接触限值：**无资料。

**生物限值：**无资料。

**监测方法：**无资料。

**工程控制：**生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

**呼吸系统防护：**可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。

**眼睛防护：**呼吸系统防护中已作防护。

**皮肤和身体防护：**穿聚乙烯防毒服。

**手防护：**戴橡胶手套。

**其他防护：**工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

### 第九部分 理化特性

**外观与性状：**无色无臭结晶，味咸而凉，有潮解性。

**pH 值（指明浓度）：**无意义

**熔点/凝固点(°C):**248-261

**沸点、初沸点和沸程(°C):**分解

**密度：**无资料

**相对蒸气密度(空气=1):**无资料

**相对密度(水=1):**2.49

**燃烧热(kJ/mol):**无意义

**饱和蒸气压(kPa):**无资料

**临界压力(MPa):**无资料

**临界温度(°C):**无资料

**闪点(°C):**无意义

**n-辛醇/水分配系数：**无资料

**分解温度(°C):**300

**引燃温度(°C):**无意义

**爆炸下限[%(V/V)]:**无意义

**爆炸上限[%(V/V)]:**无意义

**易燃性：**不燃。

**溶解性：**易溶于水，微溶于乙醇。

### 第十部分 稳定性和反应性

**稳定性：**稳定。

修订日期：2023 年 1 月 5 日

第 4 页 共 7 页

产品名称：氯酸钠

5

SDS 编号：GDHGT/SDS-001

**禁配物：**强还原剂、易燃或可燃物、醇类、强酸、硫、磷、铝。

**避免接触的条件：**受高热；远离火种、热源，防止阳光直射。

**危险反应：**受强热或与强酸接触时即发生爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。急剧加热时可发生爆炸。

**危险分解产物：**氧气、氯化物、氧化钠。

### 第十一部分 毒理学资料

**急性毒性：**LD<sub>50</sub>: 1200mg/kg(大鼠经口)

LC<sub>50</sub>: 无资料

**皮肤刺激或腐蚀：**无资料。

**眼睛刺激或腐蚀：**无资料。

**呼吸或皮肤过敏：**无资料。

**生殖细胞突变性：**无资料。

**致癌性：**无资料。

**生殖毒性：**无资料。

**特异性靶器官系统毒性——一次性接触：**无资料。

**特异性靶器官系统毒性——反复接触：**无资料。

**吸入危害：**无资料；

### 第十二部分 生态学资料

**生态毒性：**无资料。

**持久性和降解性：**无资料。

**潜在的生物累积性：**无资料。

**迁移性：**无资料。

### 第十三部分 废弃处置

**废弃处置方法：**

-**产品：**用安全掩埋法处置。

-**不洁的包装：**无。

**废弃注意事项：**根据国家和地方有关法规的要求处置。

### 第十四部分 运输信息

修订日期：2023 年 1 月 5 日

第 5 页 共 7 页

产品名称：氯酸钠

6

SDS 编号：GDXT/SDS-001

联合国危险货物编号（UN 号）：1495

联合国运输名称：氯酸钠。

联合国危险性分类：5.1 类

包装类别：II

包装标志：氧化性物质。



包装方法：外包装采用编织袋。内包装采用聚乙烯塑料袋，包装时将袋内空气排净后，扎紧袋口。塑料袋、多层牛皮纸袋外全开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或塑料袋再装入金属桶（罐）或塑料桶（罐）外木板箱。

海洋污染物（是 / 否）：是

运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。

### 第十五部分 法规信息

法规信息：下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定：

化学品分类和标签规范系列标准（GB30000.2-2013～GB30000.29-2013）。

《危险化学品名录》：列入。

《危险物品名表》（GB 12268-2012）：列入，将该物质划为第 5.1 类氧化性物质。

《中国现有化学物质名录》：列入。

《高毒物品目录》：未列入。

《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》：列入。

《特别管控危险化学品目录（第一版）》：列入。

### 第十六部分 其他信息

修订日期：2023 年 1 月 5 日

第 6 页 共 7 页

产品名称：氯酸钠

7

SDS 编号：GDXT/SDS-001

**最新修订版日期：**2023 年 1 月 5 日

**编写部门：**安环部

**数据审核单位：**审核工作办公室

**修改说明：**本 SDS 按照《化学品安全技术说明书编写指南》（GB/T 17519-2013）和《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》（GB/T16483-2008）标准编制；

**缩略语说明：**

MAC：指工作地点、在一个工作日内、任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度。

PC-TWA：指以时间为权数规定的 8h 工作日、40h 工作周的平均容许接触浓度。

PC-STEL：指在遵守 PC-TWA 前提允许短时间（15min）接触的浓度。

TLV-C：瞬时亦不得超过的限值。是专门对某些物质如刺激性气体或以急性作用为主的物质规定的。

TLV-TWA：是指每日工作 8 小时或每周工作 40 小时的时间加权平均浓度，在此浓度下终身工作时间反复接触对几乎全部工人都不致产生不良效应。

TLV-STEL：是在保证遵守 TLV-TWA 的情况下，容许工人连续接触 15min 的最大浓度。此浓度在每个工作日中不得超过 4 次，且两次接触间隔至少 60min。它是 TLV-TWA 的一个补充。

IARC：是指国际癌症研究所

RTECS：是指美国国家职业安全与健康研究所的化学物质毒性数据库

HSDB：是指美国国家医学图书馆的危险物质数据库

ACGIH：是指美国政府工业卫生学家会议

**免责声明：**本安全技术说明书格式符合我国 GB/T16483 和 GB/T17519 要求，数据来源于国际权威数据库和企业提交的数据，其它的信息是基于公司目前所掌握的知识。我们尽量保证其中所有信息的正确性，但由于信息来源的多样性以及本公司所掌握知识的局限性，本文件仅供使用者参考。安全技术说明书的使用者应根据使用目的，对相关信息的合理性做出判断。我们对该产品操作、存储、使用或处置等环节产生的任何损害，不承担任何责任。

修订日期：2023 年 1 月 5 日

第 7 页 共 7 页

### 14.23 附件二十三：排污许可证



## 14.24 附件二十四：应急演练





## 富山水质净化厂进水水质异常应急处置演练总结

经过生态环境局富山分局加强源头管控后，富山厂进水水质异常情况已大有改观，但仍不时会有进水水质异常的情况发生。进水水质异常主要有进水重金属异常及总氮异常，进水总氮异常可通过降低进水量加大碳源投加量控制，进水重金属异常则需要进行一系列的应急处置以降低重金属对处理系统的影响。因此，本次演练针对进水重金属异常进行应急处置演练。

演练情况如下：

时间	项目	内容
14:30-15:00	进行工艺调控指引宣贯及应急演练方案宣贯	进行工艺调控指引宣贯及应急演练方案宣贯
		
15:05	演练开始	

15:10	中控室上位机出现进水总镍异常警报	中控室上位机出现进水总镍异常警报，当班人员确认警报结果并报告分管人员
		
15:15	当班人员到进水监测站房确认仪表情况，管路情况并进行留样	当班人员到进水监测站房确认仪表情况，管路情况并进行留样

演练总结：

演练亮点：

- 1、当班人员对厂内进水水质异常应急处置措施基本理解到位；
- 2、留样、调控等基本熟练。

不足之处：

- 1、部分运行人员对取样点位的位置并不熟悉；
- 2、部分取样点井盖已长期未得到维护，周边杂草丛生或井盖破损，存在安全风险。



## 富山水质净化厂进水水质异常 应急处置演练方案

### 一、目的

经过生态环境局富山分局加强源头管控后，富山厂进水水质异常情况已大有改观，但仍不时会有进水水质异常的情况发生。进水水质异常主要有进水重金属异常及总氮异常，进水总氮异常可通过降低进水量加大碳源投加量控制，进水重金属异常则需要进行一系列的应急处置以降低重金属对处理系统的影响。因此，本次演练针对进水重金属异常进行应急处置演练。

### 二、进水重金属超标时的应急处置手段

1、生态环境局根据园区企业的排放情况和排放标准，计算得出富山厂进水总镍浓度应在 0.36mg/L 以下，富山厂总镍进水要求为 0.05mg/L，中间差值巨大。根据日常生产经验总镍浓度在 0.05-0.1 之间，对工艺影响不大，此时保证水解池前端 PAC 投加以及氧化沟污泥正常回流至水解池，排除水解池污泥。当进水总镍高于 0.1mg/L，应该立即上报、留样并加强对该指标的关注，确认在线仪表取样杯是否有堵塞情况，是否存在泵房液位低导致抽到泥的情况，以及判定是否受到污泥脱水的影响。排除以上情况后，若总镍继续升高超过 0.2mg/L 或连续 3 小时总镍数据高于 0.15mg/L，则需马上启动应急预案。

2、当总镍长时间超过 0.15mg/L 或检测数值高于 0.2mg/L，生产工艺作如下调整：

1) 加大水解池前端 PAC 投加, 保证氧化沟污泥正常回流至水解池, 同时加强水解池排泥。

2) 根据进水重金属超标情况, 适当降低水量。当总镍在 0.05-0.1 之间时, 在液位足够的情况下可适当控制水量在 1500-1700 之间。当总镍在 0.15-0.2 宜控制在 1300-1500, 当总镍高于 0.2 时, 宜将水量控制在 1100-1300。通过降低水量, 延长污水在水解池的停留时间, 加强污泥的吸附作用, 通过排泥尽量去除重金属。降低流量也可能起到稀释进水重金属的作用。

3) 当进水总镍高于 0.2 时, 即需要到厂外管网进行排查。首先排查点位有 4 个: 马山北泵站、宏进纸业泵站、PCB 泵站以及厂前最后一个集水井。通过对这四个点位的取样检测, 判断出现异常的区域, 再在该区域排查取样。重点关注点位有: 海鸥排水口、锐达隆排水口、景旺排水口、华山工业园石碑处污水井、虎山村口公交站污水井、珠峰大道西公交站污水井。

4) 在采取以上措施的同时, 处理系统也要保证氧化沟的回流量足够、曝气保持在 2.5-3 之间。

### 三、演练分工

#### 一、总指挥: 陈亮

职责:

- 1、负责指挥本次演练, 并下达演练命令;
- 2、评价演练情况。

## 二、应急处置组

组长：李伟健

组员：当班运行人员

职责：发现进水重金属异常，进行应急处置及情况上报

## 三、应急化验组

组长：曹礼彬

组员：化验人员

职责：对应急处置的留样进行化验检测，确认最终异常情况

## 四、后勤保障组

组长：林志荣

组员：梁锦妹

职责：保障外出管网巡查的车辆、工具完好

## 四、场景设置

2023年12月27日下午，进水总镍在线仪表检测结果偏高，中控室上位机显示进水总镍异常警报，针对警报进行应急处置。

## 五、演练程序

- 1、总指挥下达演练开始命令。
- 2、进水在线总镍检测结果异常，中控上位机显示异常警报。
- 3、当班人员确认警报，并想分管人员汇报异常情况，开始应急

处置。

- 4、当班人员到进水仪表站房确认仪表是否显示异常报警，确认仪表为正常出数，并且进水站房的管路未发生堵塞。
- 5、当班人员进行留样并开始进行工艺调整。
- 6、适当降低水量，开启曝气沉砂池 PAC 投加，并设置较大投加量。
- 7、开启氧化沟至水解池的污泥回流泵，并尽快排除水解池剩余污泥。
- 8、对厂外几个取样点进行取样。
- 9、检测水样，并将异常情况及结果上报至环保主管部门。



## 14.25 附件二十五：现场图





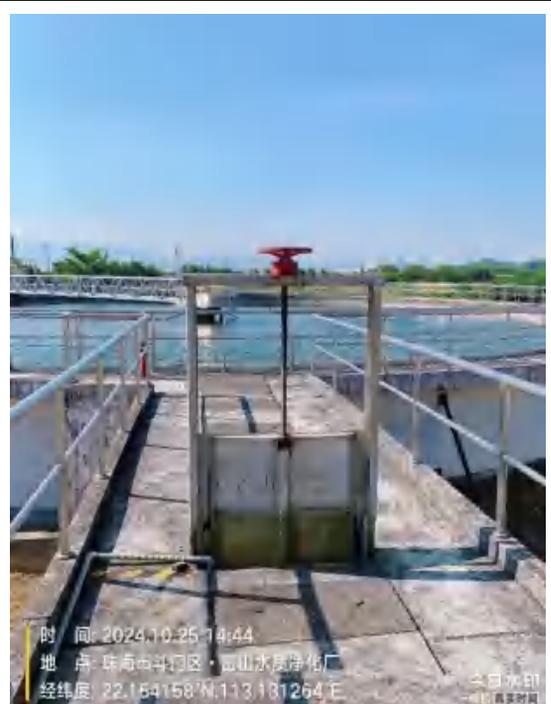
厂区风险源分布图



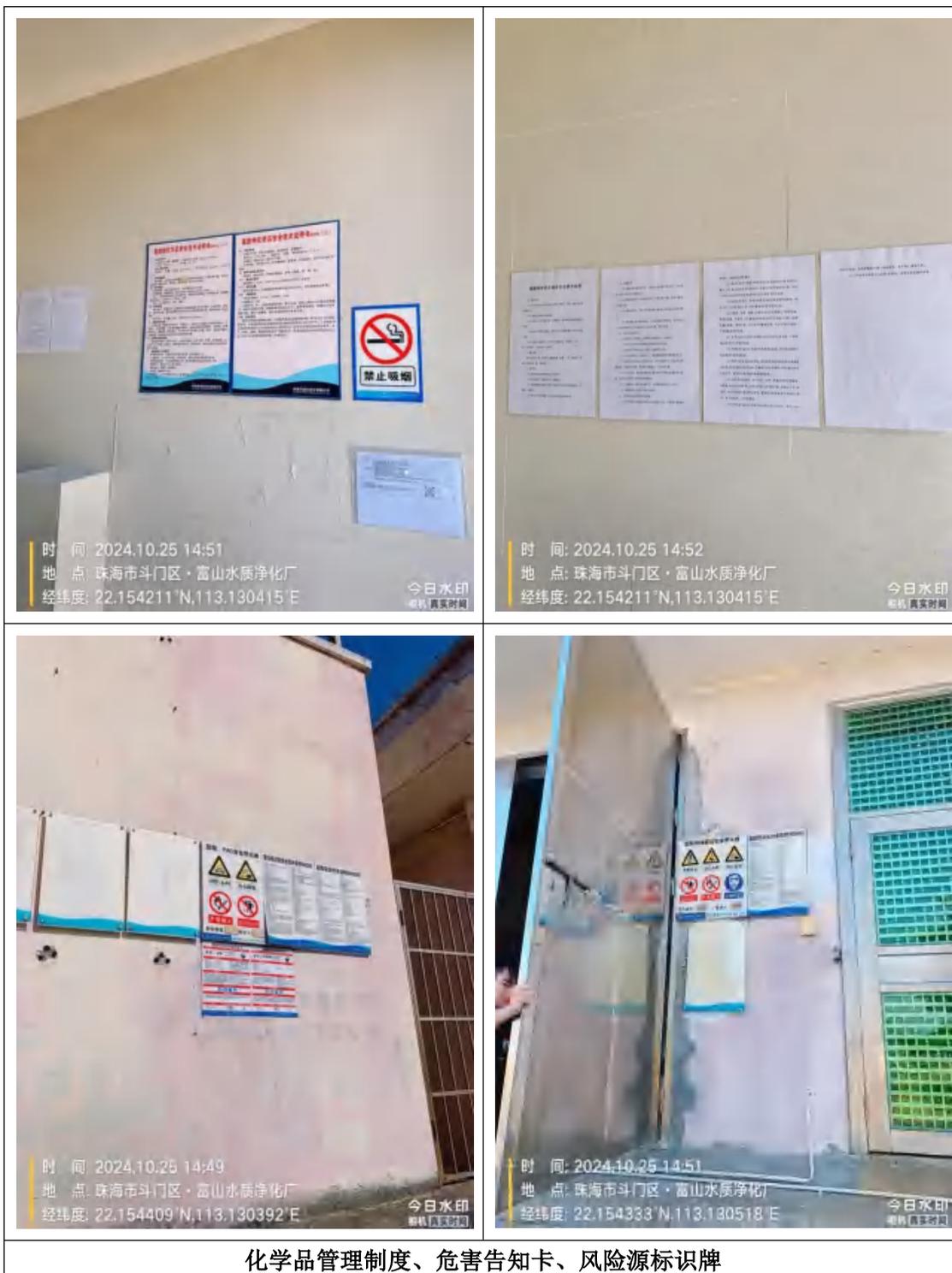
安全生产组织架构图



安全生产主体责任承诺书



截流闸阀





卸料区



喷淋洗眼器



应急照明灯

视频监控

联网报警器

 <p>时间: 2024.10.25 14:59 地点: 珠海市斗门区·富山水质净化厂 经纬度: 22.153722°N, 113.130582°E</p> <p>今日水印 水印真时间</p>	 <p>时间: 2024.10.25 15:28 地点: 珠海市斗门区·富山水质净化厂 经纬度: 22.154563°N, 113.132929°E</p> <p>今日水印 水印真时间</p>
<p>污水排放口</p>	<p>疏散集合点</p>
 <p>时间: 2024.10.25 15:20 地点: 珠海市斗门区·富山水质净化厂 经纬度: 22.153546°N, 113.130487°E</p> <p>今日水印 水印真时间</p>	 <p>时间: 2024.10.25 15:20 地点: 珠海市斗门区·富山水质净化厂 经纬度: 22.153539°N, 113.130387°E</p> <p>今日水印 水印真时间</p>
<p>废气处理设施</p>	



雨水排放口-雨水总闸



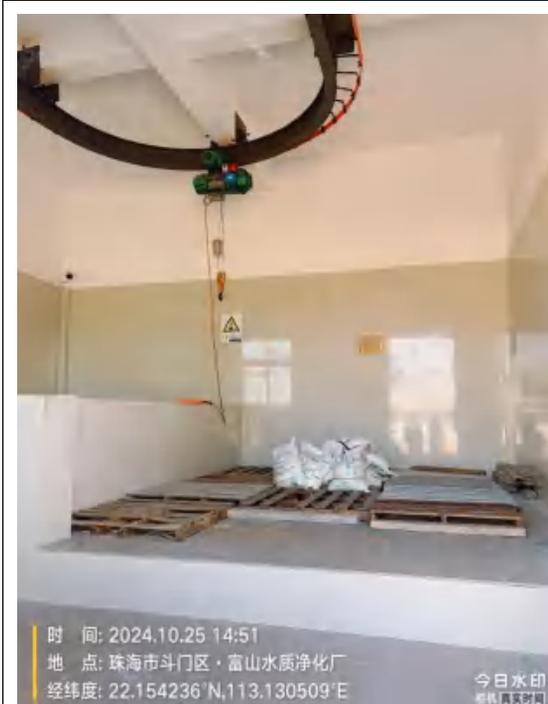
危废贮存间



托盘、围堰



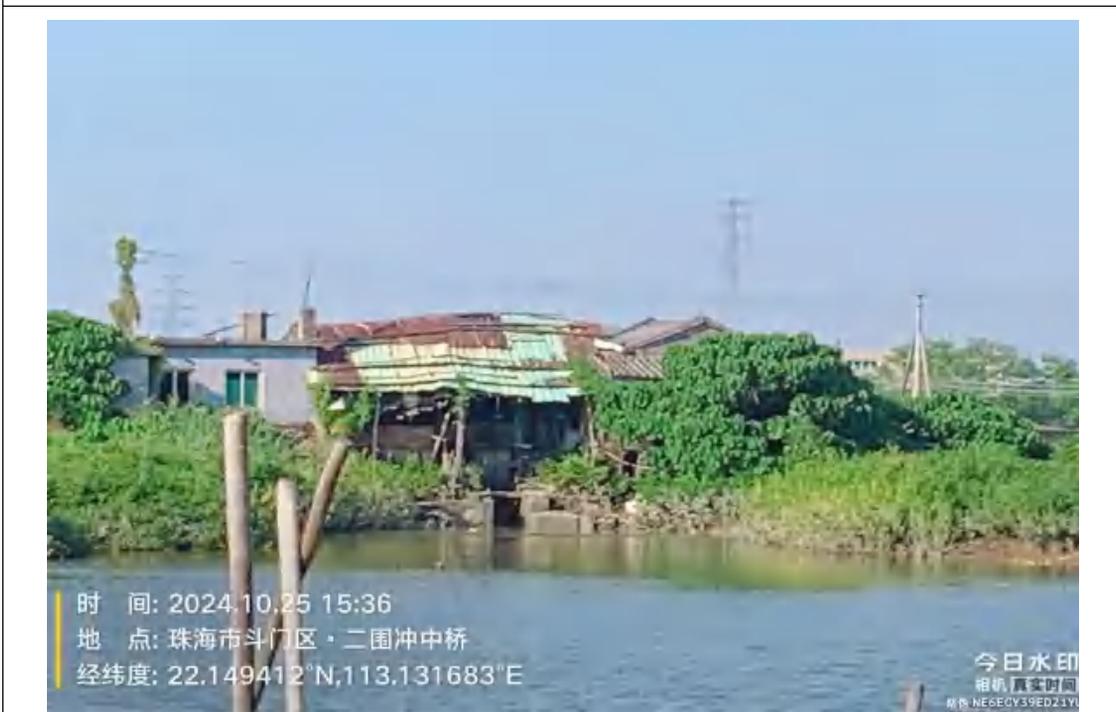
危废管理制度



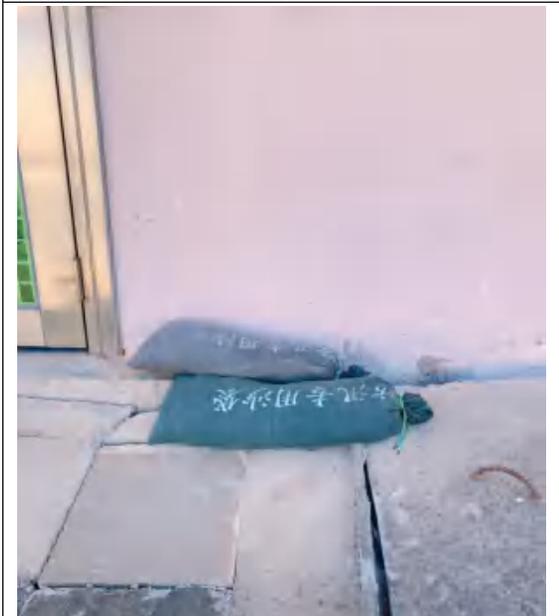
化学品存放区



储罐区



受纳水体-沙龙涌

 <p>时间: 2024.10.25 15:27 地点: 珠海市斗门区·富山水质净化厂 经纬度: 22.154494°N,113.132659°E</p> <p>今日水印 水印[斗门区] 斗门区 电话: 0756-2111111</p>	 <p>时间: 2024.10.25 15:27 地点: 珠海市斗门区·富山水质净化厂 经纬度: 22.154498°N,113.132556°E</p> <p>今日水印 水印[斗门区] 斗门区 电话: 0756-2111111</p>
<p>安全帽</p>	<p>应急仓库</p>
 <p>时间: 2024.10.25 15:03 地点: 珠海市斗门区·富山水质净化厂 经纬度: 22.153255°N,113.130573°E</p> <p>今日水印 水印[斗门区] 斗门区 电话: 0756-2111111</p>	 <p>时间: 2024.10.25 14:56 地点: 珠海市斗门区·富山水质净化厂 经纬度: 22.154154°N,113.130490°E</p> <p>今日水印 水印[斗门区] 斗门区 电话: 0756-2111111</p>
<p>消防沙袋</p>	<p>消防沙</p>

## 14.26 附件二十六：突发环境事件应急响应终止通知书

### 突发环境事件应急响应终止通知书

各应急处置单位：

发生于\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日\_\_\_时\_\_\_分突发环境事件，经多方共同努力，应急处置行动已达到预期目的，现场情况满足应急响应终止的条件，经公司应急指挥部，决定结束本次环境应急处置行动。请各单位清点人员和物品，安全、有序撤离现场。

应急总指挥（签字）：\_\_\_\_\_

年 月 日

## 14.27 附件二十七：事故现场应急处置卡

### 1 火灾事故现场应急处置卡

步骤		应急处置	
突发环境事件 警报程序	事件原因	发生火灾	
	预案启动	(1) 当应急指挥部接到发生火灾信息时，应确定火灾的类型和大小，并上报应急指挥部。	
		(2) 应急指挥部接到警报后，根据所描述情况判定事件级别，及时启动应急预案，并发出火警警报，召集相应的应急救援队伍赶赴现场进行应急救援。	
		(3) 应急指挥部及其相关应急救援队伍到现场后，根据应急救援小组的救援指导，分配各救援队伍的应急救援工作。	
		(4) 当突发环境事件上升到 I 级时，立刻上报政府，应急队伍听从政府指挥，协助应急处置工作。	
突发环境事件 现场 处置 措施	应急报告	发现者-值班人员-部门负责人-当班调度-应急救援指挥部	当班调度
	现场隔离	确保警戒区内的火源、电源、管道处于关闭状态。	
	排险措施	(1) 处理人员戴上橡胶手套及口罩，撒漏在地面的危险化学品可用报纸棉纱等不燃材料吸收装进密封完好的容器里，交由供应商进行回收利用或清除； (2) 救出现场被困人员，配合应急指挥部进行组织疏散、转移遭受事故影响和威胁的群众以及确定警戒范围的工作； (3) 转移或保护周边相关易燃易爆化学品及设备物品，防止引发次生事故； (4) 确定引发火灾的原因与起火位置，对不同化学品引发的火灾利用干粉灭火器、消防栓、消防水枪、沙土等灭火设施进行有针对性的扑救措施，扑灭现场火警。	
	污染处置	(1) 被污染后不能利用的危险化学品需安置在包装完整不渗漏的容器中，存放区应采取防渗漏、放外溢的措施，需交由供应商单位或有相应危险废物处理资质的回收单位回收处置，不随意排放或丢； (2) 在危险区外上风方向的洗消区对事故现场人员和防护设备进行清洗，用水、清洁剂、清洗液对事故现场进行冲洗稀释，将清洗水排到废水沟；	

步骤	应急处置	
	<p>(3) 用水对事故现场继续冲洗稀释，直至检测确认合格后结束，同时将清洗污水引流到污水处理系统处理；</p> <p>(4) 对火灾后的废弃物进行做固废处理；</p> <p>(5) 对火灾后的建筑及设备设施进行检查，防止造成二次灾害。</p>	
现场洗消	清水冲洗，待事故结束后联系相关废水处理单位将消防水外运处理，避免消防水污染水环境。	现场处置组
事故消防废水控制	及时利用沙袋、装置围堰、泵走等阻流措施，控制事故消防废水进入污水管道系统，防止事故消防废水引入雨水管网，防止环境污染进一步扩散。	
应急撤离	<p>(1) 配合消防、救援人员进行事故处理、救援，清点人数；</p> <p>(2) 依照应急指挥部的指示划分出隔离区，设置安全警示牌及警戒带，严格限制无关人员进入隔离区；</p> <p>(3) 禁止无关车辆进入；</p> <p>(4) 迅速拉响事故安全警报，按照撤离疏散路线迅速撤离人员到各个疏散集合点；在疏散或撤离的路线上安排人员维持秩序，引导人员有序安全的撤离；（若事故发生发生在夜间，则应开启应急照明灯或使用其他照明设备），保证公司人员撤离至上风向方位，统计好人数，同时确保消防通道畅通。</p>	应急保障组
现场救护	<p>(1) 如有吸入性中毒应送院就医治疗；</p> <p>(2) 如有吸入窒息人员，则迅速将其转移至空气新鲜处，保持呼吸道畅通，如呼吸困难，应给及氧气，如呼吸停止，应立即进行人工呼吸，送院就医；</p> <p>(3) 如有烧伤人员，立即用三角巾、大纱布块、清洁的衣服和被单等物品为烧伤人员进行简单包扎，如手足被烧伤时，应将各个指、趾分开包扎，以防粘连，送往医院就医；</p> <p>(4) 负责受伤及中毒窒息人员的处理以及跟踪照顾工作；</p> <p>(5) 负责对事故现场伤员的人员统计、办理手续、联系家人等工作。</p>	应急保障组
应急保障	<p>(1) 保障现场消防物资的供应，必要时可向附近企业征调；</p> <p>(2) 负责事故应急处置过程中的应急指挥信息化系统保障、应急经费保障、物资供给保障、交通运输保障、</p>	应急保障组

步骤		应急处置	
		水源供应保障、电力保障和通信保障等； (3) 安排疏散群众的临时安置场所及基本生活保障。	
	应急监测	(1) 事故发生后，应急监测组负责人联系珠海市西部生态环境监测中心，组织人员在安全距离内迅速判断污染物的种类，查阅相关排放标准，并使用检测仪器现场检测泄漏化学品及他事故废水中 pH、COD 及 DO 等因子的浓度； (2) 确定可能存在的污染物种类、大致污染范围，对周边环境敏感点进行监测； (3) 得到初步监测结果后向应急指挥部汇报监测所得结果协助划定警戒区，并提出污染物处置意见； (4) 若污染物为持续性污染物或突发环境污染事故未处理完毕时，则需继续进行跟踪检查，直至污染物影响消除为止。	环境应急监测组

## 2 化学品、污泥泄漏现场应急处置卡

步骤		应急处置	
突发环境事件 警报程序	事件原因	化学品包装物发生破裂，包装容器破损，发生泄漏； 异常搬运、转移化学品、污泥时导致泄漏； 检测员做实验操作不当导致化学品泄漏； 化学品、污泥运输车辆故障、操作员操作失误发生碰撞，或道路有问题等引起物料倒塌泄漏、散落等。	
	预案启动	(1) 当发生化学品或污泥泄漏事故时，事故当事人或发现人及时上报应急指挥部，由应急指挥部报告应急指挥部。	
		(2) 应急指挥部到达现场，第一时间了解事件概况（泄漏物质类型、是否发生火灾爆炸等），汇总后将事件汇报应急指挥部。	
		(3) 应急指挥部接到警报后，根据所描述情况判定事件级别，及时启动应急预案，并发出预警警报，召集相应的应急救援队伍赶赴现场进行应急救援。	
		(4) 应急指挥部及其相关应急救援队伍到现场后，应急指挥部根据应急救援小组的救援指导，分配各救援队伍的应急救援工作。	
		(5) 当突发环境事件上升到 I 级时，企业应急队伍应听从政府指挥，协助应急处置工作。	
突发环境事件 现场 处置 措施	应急报告	发现者-值班人员-部门负责人-当班调度-应急救援指挥部	当班调度
	现场隔离	(1) 对泄漏区域进行排查，明确泄漏位置，设置警示标识，说明泄漏源； (2) 对隔离区内外交通秩序进行维护，保证应急车辆有序进行，禁止无关车辆进入。 (3) 依照应急指挥部的指示划分出隔离区，设置安全警示牌及警戒带，严格限制无关人员进入隔离区。	
	排险措施	(1) 对有化学品或污泥泄漏的储罐、管线、设备 仪器等进行抢修，切断危险源，防止危险物质继续泄漏； (2) 采取措施关闭泄漏装置或其他阀门，切断物料流动，及时围堵泄漏的化学品和污泥，同时开启围堰、综合废水池或其他防控系统； (3) 使用堵漏工具箱，对泄漏的管道进行堵漏，加强维护，防止再次泄漏。	
	污染处置	(1) 小量泄漏：截断泄漏源，用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 (2) 大量泄漏：现场人员立即用对讲机向当班班长汇报，并逐级向主任、汇报，相关领导须在第一时间赶赴	
			现场处置组
			现场处置组

步骤		应急处置	
		现场, 指挥救治工作, 各应急小组成员应立即开展应急工作, 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 严格限制现场人员出入。现场人员尽一切可能尽快切断泄漏源。构筑围堤或挖坑收容, 用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置	
	现场洗消	清水冲洗, 待事故结束后联系相关废水处理单位将消防水外运处理, 避免消防水污染水环境。	
	事故消防废水控制	及时利用沙袋、装置围堰、泵走等阻流措施, 控制事故消防废水进入污水管道系统, 防止事故消防废水引入雨水管网, 防止环境污染进一步扩散。	
	应急撤离	(1) 配合消防、救援人员进行事故处理、救援, 清点人数; (2) 依照应急指挥部的指示划分出隔离区, 设置安全警示牌及警戒带, 严格限制无关人员进入隔离区; (3) 禁止无关车辆进入; (4) 迅速拉响事故安全警报, 按照撤离疏散路线迅速撤离人员到各个疏散集合点; 在疏散或撤离的路线上安排人员维持秩序, 引导人员有序安全的撤离; (若事故发生在夜间, 则应开启应急照明灯或使用其他照明设备), 保证公司人员撤离至上风向方位, 统计好人数, 同时确保消防通道畅通。	现场处置组
	现场救护	(1) 如有吸入性中毒应送院就医治疗; (2) 如有吸入窒息人员, 则迅速将其转移至空气新鲜处, 保持呼吸道畅通, 如呼吸困难, 应给及氧气, 如呼吸停止, 应立即进行人工呼吸, 送院就医; (3) 如有烧伤人员, 则用冷清水冲洗或浸泡伤处, 降低表面温度; 脱掉受伤处的饰物, 用干净清洁的敷料或就便器材, 如方巾、床单等覆盖伤部, 以保护创面, 防止污染; (4) 负责受伤及中毒窒息人员的处理以及跟踪照顾工作; (5) 负责对事故现场伤员的人员统计、办理手续、联系家人等工作。	应急保障组
	应急保障	(1) 检查泄漏管道、设施以及受泄漏物影响的建筑及设施设备, 对危险部位及关键设施进行抢(排)险, 对损坏的设备、管线、电器仪表等全面抢修; (2) 负责事故应急处置过程中的应急指挥信息化系统	应急保障组

步骤		应急处置	
		保障、应急经费保障、物资供给保障、交通运输保障、水源供应保障、电力保障和通信保障等； (3) 安排疏散群众的临时安置场所及基本生活保障。	
	应急监测	<p>事故发生后,应急监测组负责人联系珠海市西部生态环境监测中心,组织人员在安全距离内迅速判断污染物的种类,查阅相关排放标准,并使用检测仪器现场检测泄漏化学品及他事故废水中 pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、SS 等因子的浓度;</p> <p>(2) 确定可能存在的污染物种类、大致污染范围,对周边环境敏感点进行监测;</p> <p>(3) 得到初步监测结果后向应急指挥部汇报监测所得结果协助划定警戒区,并提出污染物处置意见;</p> <p>(4) 若污染物为持续性污染物或突发环境污染事故未处理完毕时,则需继续进行跟踪检查,直至污染物影响消除为止。</p> <p>(5) 进行现场调查取证工作,全面收集有关事故发生的原因、危害及其损失等方面的证据和资料,同时具备相应资质的评估单位开展事故污染损害评估。</p>	环境应急监测组

### 3 进水水质异常应急处置卡

步骤		应急处置	
突发环境事件 警报程序	事件原因	(1) 通过中控室的监控数据、视频监控或现场巡查,发现进水水质 pH 等在线仪表检测值超过设计值、进水颜色异常、进水含有大量油污、泡沫或有强烈刺激性气味等现象; (2) 化验室检测出进水总磷、总氮、氨氮等浓度超过设计标准,超过处理系统的处理能力; (3) 发生突发性暴雨,进水水量剧增,超过了处理系统最大的处理能力,影响处理效果; (4) 含重金属污水或有害物质进入污水系统导致污水处理厂运行系统异常,出现大量微生物死亡,污水的超标排放。	
	预案启动	(1) 通过日常项目分析检测或值班污水操作工发现进水在线仪表数据显示进水水质超过厂接纳标准,上报应急指挥部。	
		(2) 应急指挥部在接到上述报告后,赶赴现场排查进水超标原因,了解事故情况,然后汇总上报应急指挥部。	
		(3) 接到进厂水质超标的报告后,应急监测人员立即到现场了解情况,做原因分析。视情况的严重程度判断是否需要委托有相应资质的检测部门对进水进行重新检测。	
		(4) 应急指挥部根据所描述情况判定事件级别,及时启动应急预案,并发出相应预警,召集相关的应急救援队伍赶赴现场进行应急救援。	
(5) 当突发环境事件上升到 I 级时,立刻上报珠海市生态环境局富山分局、珠海市生态环境局、水务局等政府单位,衔接《珠海市突发环境事件应急预案》,应急队伍听从政府指挥,协助应急处置工作。			
突发环境事件 现场 处置 措施	应急报告	发现者-值班人员-部门负责人-当班调度-应急救援指挥部	当班调度
	进水水质超标	服从应急指挥部下达的指令,指导和监督操作人员严格按照指令执行,负责协助应急指挥部对各处理单元运行效果和稳定性的技术参数的控制。	现场处置组 应急保障组
	水量超过系统设计处理能力	(1) 增加水泵台数,降低管网水位,直到设备满负荷运转位置。外出巡视时,必须两人一组,注意防滑,随时观察泵房水位,并向应急指挥部汇报。由应急指挥部请求外部援助,通知泵站管理单位减少供污水量; (2) 水量严重超过污水处理系统初期设计处理能力时(5万 m <sup>3</sup> /d),水可溢流至综合废水池,关小进水阀门,并向应急指挥部汇报。由应急指挥部请求外部援助,通知泵站管理单位减少供污水量。	
	浓度超	(1) 如发现有大量 pH 异常污水流入,可增加药剂调节或	

步骤	应急处置	
<p><b>出设计范围</b></p>	<p>减少进水量，必要时引入河水或其他水源对进水进行稀释；</p> <p>(2) 如进水含沙量过大，提高吸砂装置的运行频率，可适当延长吸砂装置连续运行时间，此时污水操作工要提高警惕，做到多跑多看，防止设备连续运行时间过长，损坏设备。如 MLSS 值过高可以增加排泥量或减少污泥回流，MLSS 过低可以减少排泥或增加污泥回流量；</p> <p>(3) 如氮、磷等单项指标超标，则应对各区段溶解氧、调节回流比等调控因素进行调整，强化生化系统对该项污染物的处理能力。具体操作为：总氮超标时，可通过增加回流比来减小出水浓度；总磷超标时，可通过调整污泥的浓度来减小污泥回流，增加排泥量也即减小污泥回流比来降低出水总磷的浓度；</p> <p>(4) 当进水 BOD 超标时，可通过增大曝气量或者通过增大回流比来减少对环境造成的风险</p>	
<p><b>有毒有害污染物流入</b></p>	<p>(1) 富山水质净化厂和各排水企业建立联动机制，一旦企业发生突发环境事件，迅速通知污水厂做好应急准备。一旦发现高浓度有毒有害污染物流入厂内时，立即停止污水厂进水，关闭进水阀门，上报应急指挥部。应急指挥部上报应急指挥部，以书面形式及时将情况上报区、市环保局，查明有毒有害物质的来源；</p> <p>(2) 当进水无法停止时可降低提升量，使污染物分批逐步通过生化系统，降低入流有害物质浓度，投加化学药剂。必要时引入河水或其他水源对进水进行稀释；</p> <p>(3) 在有害物质进入一定时间后减少回流量，减少有害物质在系统的循环与停留；</p> <p>(4) 在异常进水结束后适当增大排泥量，加强活性污泥更新，尽快恢复其活性。</p>	
<p><b>进水水质超标</b></p>	<p>对水质采用监测，做原因分析。视情况的严重程度判断是否需要委托有相应资质的检测部门对进水进行重新检测。</p>	<p><b>环境应急监测组</b></p>

## 4 出水水质异常应急处置卡

步骤		应急处置	
突发环境事件警报程序	事件原因	出水检测出总磷、总氮、氨氮等浓度超过设计标准。	
	预案启动	(1) 通过日常项目分析检测或值班污水操作工发现进水在线仪表数据显示出水水质超标，上报应急指挥部。	
		(2) 应急指挥部在接到上述报告后，赶赴现场排查出水超标原因，了解事故情况，然后汇总上报应急指挥部。	
		(3) 接到出厂水质超标的报告后，应急监测人员立即到现场了解情况，做原因分析。视情况的严重程度判断是否需要委托有相应资质的检测部门对进水进行重新检测。	
		(4) 应急指挥部根据所描述情况判定事件级别，及时启动应急预案，并发出相应预警，召集相关的应急救援队伍赶赴现场进行应急救援。	
		(5) 当突发环境事件上升到 I 级时，立刻上报珠海市生态环境局富山分局、珠海市生态环境局、水务局等政府单位，衔接《珠海市突发环境事件应急预案》，应急队伍听从政府指挥，协助应急处置工作。	
突发环境事件现场处置措施	应急报告	发现者-值班人员-部门负责人-当班调度-应急救援指挥部	当班调度
	出水水质超标	服从应急指挥部下达的指令，指导和监督操作人员严格按照指令执行，负责协助应急指挥部对各处理单元运行效果和稳定性的技术参数的控制。	现场处置组 应急保障组
	厂区设备故障	当厂内设备发生故障时，如提升泵、回流泵、鼓风机、阀门等，应立即启动备用设备。	
	运行工艺参数控制不合理	(1) 如活性污泥浓度偏低，测定生化系统碳、氮、磷浓度比例是否合理；若比例不当，可适当补充营养元素； (2) 污泥沉淀性能差，出现结合水性污泥膨胀时，可以采用投加絮凝剂或投加杀菌剂等加药方式进行处理，同时要及时排泥，防止污泥老化，加快活性污泥的更新； (3) 当总磷、氨氮超标，如果是由于泥龄较长，污泥排放不及时，应该加大排泥量，调整回流比；如是溶解氧参数控制不合理，应严格控制各反应段溶解氧，保证厌氧段磷的有效释放，好氧段磷的充分吸收，主反应区同步硝化和反硝化效果。另外可以投加絮凝剂帮助磷的去除； (4) 如紫外消毒设备故障，出现粪大肠杆菌超标时，可适当投加漂水，杀菌。	
	停电	(1) 值班人员遇紧急状态的停电故障时，应立即通知应急指挥部。应急指挥部立即组织值班人员将现场设备退出运行状态。及时启动备用电源，机修人员立即检查供电系	

步骤		应急处置	
		<p>统是否存在问题；</p> <p>(2) 若厂配电间内部供电系统有问题，经检修短时间内能恢复送电的，等检修结束后恢复送电。若停电超过 6 小时，立即向珠海市生态环境局富山分局、珠海市生态环境局汇报，并和供电公司及时联系送电情况，通知泵站管理单位停止进水；</p> <p>(3) 停电期间，值班人员应坚守岗位，对厂区所有设备进行巡查，发现设备故障的，立即抢修；</p> <p>(4) 来电后，按有关操作规程及时开启设备，恢复运行，在最短的时间内降低管网水位。超过 12 小时停电时，必须先闷曝一小时后，再从小水量开始逐渐恢复进水。</p>	
	<b>出水水质超标</b>	对水质采用监测，做原因分析。视情况的严重程度判断是否需要委托有相应资质的检测部门对进水进行重新检测。	<b>环境应急监测组</b>

## 5 风险源应急处置卡

岗位名称	环境风险源单元综合应急处置岗位		
姓名	陈良森	联系方式	13750099859
风险因素	化学品泄漏、危险废物泄漏、废水与废气超标排放		
可能波及范围	危险化学品泄漏、危险废物泄漏、工业废水超标排放会污染厂区周边的环境，泄漏会对周边水体环境如河涌、工业区排洪渠及土壤环境造成不良影响，臭气超标排放吸入或接触对厂区员工的身体健康造成危害。污染物大量泄漏还会影响周边的环境受体。		
信息报告流程	<p>事故发生人员—事故现场部门负责人—值班室人员—应急指挥部—珠海市生态环境局富山分局</p> <p>企业作为发生突发环境事件的责任单位，一旦发生泄漏突发环境污染事故，由应急指挥部通过手机、座机等联络方式向当地生态环境部门、应急管理部门报告，以及向周边单位发送警报消息，并组织人员撤离或疏散，随时保持电话联系。</p>		
应急响应要求	<p>(1) 负责抢修泄漏的区域，如设备设施、输送管道、仓库、储罐、包装物等，现场排险、控险等各项工作；</p> <p>(2) 收集所以固体、液态泄漏物，隔离洗消，扑灭火源；</p> <p>(3) 负责抢救遇险人员，转移物资；</p> <p>(4) 及时掌握事故的变化情况，提出相应措施；</p> <p>(5) 根据事故变化及时向指挥部报告，以便统筹调度与救灾等有关的各方面人力、物力。</p>		
可利用应急资源	吸附物质、收集容器、沙包沙袋、灭火器等		
	企业应急负责人电话： 邵世勇 13075675883	上级主管单位联系电话： 珠海市生态环境局富山分局 0756-7799761	
	外部救援机构联系电话：消防报警 119      急救号码 120      公安报警电话 110		
防护救援	观察风向标，注意上风向撤离路线和地点。组织本班员工撤离现场后清点人数。若发现有人员受伤时，应迅速救援、送医。		
应急处置	<p>(1) 空气中浓度超标时，佩戴正压式空气呼吸器进入现场，检查泄漏收集情况；</p> <p>(2) 个人防护：穿好相应防护用品，戴安全防护眼镜，戴橡胶手套，防护鞋、安全帽等，若发生火灾事故，穿消防服。</p>		
其他	协助应急救援小组开展环境污染处置工作。		
应急监测	无环境应急监测设备和能力，因此应与具备资质的检测机构签订突发环境事件应急监测协议。在事件应急终止前，由具备资质的监测机构对事故现场废水、废气进行监测，通过环境监测确定污染情况是否达标，为应急终止提供参数。		

## 6 重要应急设施卡

雨水总闸			
负责人	吴剑坤	联系方式	13726217610
主要控制范围	雨水总排放口		
日常维护要求	1.在雨水排放口旁设置雨水闸门标识，并注明责任人及联系方式； 2.定期检查雨水闸门，并保存检查记录，发现异常及时维修或更换； 3.定期对应急操作人员进行培训，熟悉应急操作流程。		
应急操作流程	1.发生突发环境事件时，首先责任人利用雨水闸门封堵雨水总排放口； 2.应急结束后，应通过检测，确保各雨水管道不存在风险物质时，现场处置组组长方可开启雨水闸门。		
围堰			
负责人	李伟健	联系方式	18607601513
有效容积	不小于围堰内1个最大储罐的容积		
主要收集范围	储存在围堰受纳范围内的所有危险化学品		
日常维护要求	日常检查围堰是否有破损，防渗、防腐性能是否良好，做好日常巡查记录，如发现破损及时进行修补		
应急操作流程	泄漏量较小，在围堰承受范围内，可用应急沙和吸附棉将泄漏的危险化学品吸附。 泄漏量较大，总量大于围堰的有效容积时，需用潜水泵将泄漏的危险化学品液体抽至事先准备好的应急桶或应急池中，等有资质的第三方环保公司拉运处理		