

应急预案编号:350213-2024-021-L

厦门水务中环污水处理有限公司
(大嶝水质净化厂)
突发环境事件应急预案

编制单位: 厦门水务中环污水处理有限公司

版本号: DDSZJHC-2024

实施日期: 2024年07月12日

批 准 页

为正确应对和有序处置突发性环境污染事故，提高大嶝水质净化厂对突发环境事故的应对能力，将环境污染事故造成的影响降低至最小限度，使应急准备和应急管理有据可依、有章可循，提高全体员工风险防范意识。结合大嶝水质净化厂实际情况，编制完成了《厦门水务中环污水处理有限公司大嶝水质净化厂突发环境事件应急预案》（DDSZJHC-2024），现予以颁布实施。

各部门应按照本预案的内容与要求，组织员工培训和演练，做好突发事件的应对准备，以便在环境事故发生后，能及时按照预定方案进行救援，在短时间内使事故得到有效控制。

批准签发（签名）： _____

发布日期： 年 月 日

预案编制说明

一、水质净化厂概况

厦门水务中环污水处理有限公司大嶝水质净化厂位于大嶝岛机场大道与机场北路交叉口东侧，规划总规模为 10 万吨/日，目前已建一期工程，处理规模为 2.5 万吨/日，其中土建规模 5 万吨/日，设备规模 2.5 万吨/日，用地面积 57974.771m²，其中污泥脱水设施土建按 10 万吨/日，设备规模 5 万吨/日。采用集约化地上式建设形式，建筑物建筑面积为 18594.25m²，构筑物面积 16614.79m²。大嶝水质净化厂一期工程主要接纳翔安新机场及大嶝岛区域生活污水，不收纳工业污水。目前，项目尾水排入 4#-1 渠作为生态补水，经过河道净化后最终排入厦门东部海域。一期工程出水水质执行《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）中“公共污水处理系统水污染物排放限值”中的 A 级排放限值。

2021 年下半年，随着厦门水务中环污水处理有限公司工商变更的完成，根据上级文件精神，厦门水务中环污水处理有限公司下属各厂站统一更名为“水质净化厂”。2023 年 6 月 30 日厦门水务中环污水处理有限公司吸收合并厦门市政水环境有限公司，合并后大嶝污水处理厂名称变更为大嶝水质净化厂，大嶝水质净化厂隶属于厦门水务中环污水处理有限公司。

截止目前，大嶝水质净化厂至今无发生历史突发环境事件。

二、编制过程概述

为了进一步健全大嶝水质净化厂突发环境事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发环境事件的危害，提高大嶝水质净化厂突发环境事件应急反应能力，确保迅速有效地处理突发环境事件，大嶝水质净化厂于 2024 年 06 月成立环境应急预案编制组，参照《企业事业单位突发环境事件备案管理办法》（环发 2015 年 4 号）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》《企业突发环境事件风险分级方法》《环境应急资源调查指南（试行）》（2019 年 3 月 1 日）要求，开展风险评估及应急资源调查，编制环境应急预案。

本预案在编制过程中，征求了大嶝水质净化厂以及代管单位翔安水质净化厂重点岗位员工代表的意见，对厂区内可能发生的突发环境污染事件及各应急处置措施进行完善。本预案同时征求了可能受影响的周边居民代表的意见，明确大嶝水质净化厂正常运营过程中可能对周边居民产生的影响。

三、重点内容说明

本次突发环境事件应急预案的重点内容主要为风险评估报告、应急资源调查以及各突发环境事件情景下采取的预警、应急措施。

（1）风险评估重点内容

①主要风险物质为：10%次氯酸钠溶液、三废污染物中恶臭废气（氨、硫化氢）。

②根据涉及的风险物质、周边环境及可能发生的突发环境事件情形，针对化学品泄漏事故、废水事故排放、恶臭废气事故排放源强及后果进行分析预测；

③确定大嶝水质净化厂突发环境事件风险等级为一般环境风险单位，表示为“一般[一般—大气（Q0）+一般—水（Q0）]”。

（2）应急资源调查重点内容

针对水质净化厂内部应急物资及装备、应急救援队伍、风险源监控及报警系统、事故废水收集系统、外部资源利用能力等方面对厂区内应急资源进行调查。通过调查内容，编制了应急资源调查报告表以及应急资源调查表。

（3）应急处置措施重点内容

针对化学品泄漏事故、废水事故排放、恶臭废气事故排放应急处置措施进行细化说明，并编制现场处置预案及应急处置卡。

四、征求意见及采纳情况说明

本预案在编制过程中，征求到的意见及建议主要为：

运营过程中涉及突发环境事件的重点岗位主要为化学品储罐区，需重点分析事故状态下的信息报告程序及应急处置措施等；需明确事故状态下恶臭废气排放可能的影响范围及程度。

本预案编制过程中对上述意见均予采纳，并对预案相应内容进行完善。

五、演练情况说明

《厦门水务中环污水处理有限公司大嶝水质净化厂突发环境事件应急预案》（DDSZJHC-2024）编制完成后，公司针对预案中“化学品泄漏”进行应急演练，预案演练过程暴露的主要问题为：

预案演练过程暴露的主要问题情况一览表

演练时期	演练内容	演练评价	存在问题	解决措施
本次预案编制过程（DDSZJHC-2024）	2024年7月4日 次氯酸钠泄漏-实战演练	1、整个演练迅速有效，通过这次演练，各位职工对次氯酸钠等其他药品泄漏应急机制有了更加深刻的了解，此次演练也进一步检验了我厂职工的应急处理水平，并提高整个队伍的响应能力和相互配合能力。 2、通过演练，达到了良好的学习效果，增强了员工在面对药剂泄漏处置时的自身安全的防范、责任意识、应急反应的能力和技能，进一步完善了应急预案，确保在发生突发环境事件时能及时、高效、有序地开展应急工作，确保环境安全即员工的人身安全。	演练基本符合要求，但仍需加强演练	加强演练培训；提高员工的应急能力

六、评审情况说明

2024年7月8日，厦门水务中环污水处理有限公司（大嶝水质净化厂）组织召开了《厦门水务中环污水处理有限公司（大嶝水质净化厂）突发环境事件应急预案》

(DDSZJHC-2024) 评估会。评估小组由3名评审专家组成，参加评估会的还有建设单位、预案修编单位、周边村庄居民代表，共9人。评估组听取了厦门水务中环污水处理有限公司（大嶝水质净化厂）关于突发环境事件应急预案的汇报，经现场考察和充分讨论后，形成如下评估意见：(1) 该预案编制规范，基本要素完整，应急处置方案较实用，3位评审专家对预案评估的平均分数为81.7分。评估结论为通过。(2) 对于编制单位提出了进一步完善的意见和建议(详见应急预案评审意见表)。

目 录

预案编制说明	I
一、综合环境应急预案	1
1 总则	2
1.1 编制目的	2
1.2 编制依据	2
1.3 事件分级	4
1.4 适用范围	7
1.5 工作原则	7
1.6 应急预案关系说明	8
2 应急组织指挥体系与职责	10
2.1 内部应急组织机构与职责	10
2.2 外部指挥与协调	12
3 预防与预警	14
3.1 预防	14
3.2 预警	16
4 应急处置	20
4.1 先期处置	20
4.2 分级响应	20
4.3 应急响应程序	22
4.4 应急处置	28
4.5 受伤人员现场救护、救治与医院救治	33
4.6 配合有关部门应急响应	33
5 应急终止	35
5.1 应急终止条件	35
5.2 应急终止程序	35
5.3 应急终止后的行动	35
6 后期处置	36
6.1 善后处置	36
6.2 评估与总结	36

7 应急救援保障	37
7.1 人力资源保障.....	37
7.2 资金保障.....	37
7.3 物资保障.....	37
7.4 医疗卫生资源.....	38
7.5 交通运输保障.....	38
7.6 通信与信息保障.....	38
7.7 科学技术保障.....	38
7.8 其他保障.....	38
8 监督管理	39
8.1 应急预案演练.....	39
8.2 宣教培训.....	40
8.3 责任与奖惩.....	41
9 附则	43
9.1 名词术语.....	43
9.2 预案的签署和解释.....	43
9.3 修订情况.....	43
9.4 实施日期.....	44
二、突发环境事件风险评估报告	45
1 前言.....	46
2 总则.....	46
3 资料准备与环境风险识别.....	49
4 突发环境事件及其后果分析.....	69
5 现有环境风险防控与应急措施差距分析.....	84
6 完善环境风险防控与应急措施的实施计划.....	85
7 企业突发环境事件风险等级确定.....	86
三、环境应急资源调查报告	97
环境应急资源调查报告表.....	98
大嶝水质净化厂环境应急资源调查表.....	106
四、现场处置预案	111
附件 1 公司应急通讯录.....	错误! 未定义书签。

附件 2 标准化格式文本	错误! 未定义书签。
附件 3 地理位置及周边环境	错误! 未定义书签。
附件 4-1 厂区平面布置图	错误! 未定义书签。
附件 4-2 厂区应急疏散图	错误! 未定义书签。
附件 5 厂区管线布置图	错误! 未定义书签。
附件 6 企业突发环境事件处置流程图	错误! 未定义书签。
附件 7-1 应急救援物资配备一览表	错误! 未定义书签。
附件 7-2 应急物资分布图	错误! 未定义书签。
附件 8 公司各项制度	错误! 未定义书签。
附件 9 厦门水务中环污水处理有限公司污水处理突发事件应急预案	错误! 未定义书签。
附件 10-1 预案编制人员清单及工作任务	错误! 未定义书签。
附件 10-2 预案编制工作计划	错误! 未定义书签。
附件 11 应急处置卡	错误! 未定义书签。
附件 12 环评批复	错误! 未定义书签。
附件 13 污泥运输及处置协议	错误! 未定义书签。
附件 14 应急演练记录	错误! 未定义书签。
附件 15 公司监测协议	错误! 未定义书签。
附件 16 评审意见	错误! 未定义书签。

一、综合环境应急预案

1 总则

1.1 编制目的

为积极应对可能发生的突发环境事件，健全大嶝水质净化厂环境污染事件应急机制，规范应急管理工作，提高突发环境事件的应急救援反应速度和协调水平，增强综合处置突发事件的能力，预防和控制次生灾害的发生，最大限度地减轻污染事件对环境造成危害，依据国家相关法律、法规，结合大嶝水质净化厂实际情况，特制定本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规、规章依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法（主席令第六十九号）》（2007年11月1日起施行）
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日起施行）
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）
- (6) 《中华人民共和国安全生产法》（2021年6月10日修订，自2021年9月1日起施行）
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）
- (8) 《危险化学品安全管理条例》（2013年修订）
- (9) 《企业事业单位突发环境事件备案管理办法（试行）》（环发2015年4号）
- (10) 《突发环境事件信息报告办法》（2011年环境保护部令第17号）
- (11) 《福建省生态环境保护条例》（福建省人民代表大会常务委员会公告〔十三届〕第六十九号），2022年05月01日施行）
- (12) 《福建省土壤污染防治办法》（省政府令172号，2016年2月1日起施行）
- (13) 《福建省土壤污染防治条例》（福建省人民代表大会常务委员会公告〔十三届〕第七十九号，2022年9月1日起施行）
- (14) 《厦门市环境保护条例》（2021年）
- (15) 《厦门市市政设施管理条例》（2019年）

1.2.2 技术标准、规范

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
- (2) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
- (3) 《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）

- (4) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
- (5) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
- (6) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
- (7) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
- (8) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）
- (10) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）
- (11) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）
- (12) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）
- (13) 《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）
- (14) 《化学品分类和危险性公示 通则》（GB13690-2009）
- (15) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）
- (16) 《突发性污染事故中危险品档案库》（2002版）
- (17) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）
- (18) 《室外排水设计规范》（GB50014-2021）
- (19) 《危险化学品目录(2022调整版)》
- (20) 《剧毒化学品目录（2012版）》（国家安全生产监督管理局等8部门公告2003第2号）
- (21) 《国家危险废物名录》（2021年）
- (22) 《福建省城镇污水处理厂运行管理标准》（DBJT13-88-2023）
- (23) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环境保护部，2014年4月）
- (24) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）
- (25) 《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）
- (26) 《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17号）
- (27) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（2016年第74号）

注：凡是未注明日期的其最新版本均适用于本报告。

1.2.3 相关资料

- (1) 福建省环保厅转发环保部关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的通知(闽环保应急[2015]2号)
- (2) 《厦门市生态环境局关于企业突发环境事件应急预案备案的通知》（厦环保支

队〔2021〕9号)

- (3) 《厦门市突发环境事件应急预案》（2021年修订版）
- (4) 《厦门市生态环境局突发性环境事件应急预案》
- (5) 《厦门市翔安区突发公共事件总体应急预案》
- (6) 《厦门市翔安区突发环境事件应急预案》（厦翔政〔2022〕162号）
- (7) 《厦门市翔安生态环境局突发性环境事件应急预案》
- (8) 《翔安区大嶝街道突发公共事件应急预案》
- (9) 《厦门水务中环污水处理有限公司污水处理突发事件应急预案》（2021年）
- (10) 《大嶝污水处理厂一期工程环境影响报告表》（2021年）

注：凡是未注明日期的其最新版本均适用于本报告。

1.3 事件分级

根据《国家突发环境事件应急预案》中突发环境事件分级标准如下：

表 1-1 《国家突发环境事件应急预案》突发环境事件分级标准

事件分级	分级指标
特别重大突发环境事件	<p>凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.因环境污染直接导致 30 人以上死亡或 100 人以上中毒或重伤的； 2.2.因环境污染疏散、转移人员 5 万人以上的； 3.3.因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的； 4.因环境污染造成区域生态功能丧失或该区域国家重点保护物种灭绝的； 5.因环境污染造成设区的市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的； 6. I、II 类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以上急性死亡的；放射性物质泄漏，造成大范围辐射污染后果的；
重大突发环境事件	<p>凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.因环境污染直接导致 10 人以上 30 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒或重伤的； 2.因环境污染疏散、转移人员 1 万人以上 5 万人以下的； 3.因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的； 4.因环境污染造成区域生态功能部分丧失或该区域国家重点保护野生动植物种群大批死亡的； 5.5.因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的； 6. I、II 类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以下急性死亡或者 10 人以上急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成较大范围辐射污染后果的；
较大突发环境事件	<p>凡符合下列情形之一的，为较大突发环境事件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒或重伤的； 2.因环境污染疏散、转移人员 5000 人以上 1 万人以下的； 3.因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的； 4.因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的； 5.因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的； 6.III 类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 10 人以下急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成小范围辐射污染后果的；

一般 突发环境 事件	<ol style="list-style-type: none"> 1.因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以下中毒或重伤的； 2.因环境污染疏散、转移人员 5000 人以下的； 3.因环境污染造成直接经济损失 500 万元以下的； 4.因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的； 5.IV、V 类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射的；放射性物质泄漏，造成厂区内或设施内局部辐射污染后果的；铀矿冶、伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果的； 6.对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。
------------------	---

根据大嶝水质净化厂环境风险评估报告，水质净化厂突发环境事件难以达到国家突发环境事件分级条件。因此全盘采用国家突发环境事件分级不利于水质净化厂突发环境事件的应急救援。按照大嶝水质净化厂突发环境事件严重性和紧急程度，依据其可能造成的危害程度，波及范围、影响大小，视人员及财产损失的情况，将水质净化厂突发环境事件由低到高的划分为四级：岗位级、厂部级、总部级、社会级。

(1) 岗位级突发环境事件：事故发生后，可在大嶝水质净化厂内迅速消除影响的污染事件。

(2) 厂部级突发环境事件：事故发生后，需由大嶝水质净化厂隶属的翔安水质净化厂各部门统一调度处置，对周边环境影响较小，且能在水质净化厂应急响应后消除污染影响的污染事件。

(3) 总部级突发环境事件：事故发生后，由厂部应急响应后仍处理不了，需要总部（厦门水务中环污水处理有限公司，以下简称“污水公司”）调动公司相关部门应急救援才能处理的污染事件。

(4) 社会级突发环境事件：事故发生后，由总部应急响应后仍处理不了，需请求外部相关部门应急救援才能处理的事件。

具体事故类型详见下表：

表 1-2 水质净化厂突发环境事件分级表

事件类型		事件分级	岗位级	厂部级	总部级	社会级	备注
		分级指标	岗位可控	在总部支持下 厂部可控	超出厂部控制范围、 但总部可控	超出总部控制范围，需请求 外部支援	
1、进水水质异常		超出设计值，且超出范围在 20%内	——	超出设计值 20%以上	超出设计值 20%以上，且可能影响出水水质	——	——
2、出水水质异常		——	——	达到设计指标的 80%	临近设计指标，且可能出现出水水质超标	出水水质超标	——
3、突发停电	厂内停电	——	——	停电时间较长，污水发生溢流，但能控制在厂区内	——	停电时间长，污水发生溢流超出厂区范围，污染周边水体	——
	厂外停电	——	——	停电时间较长，污水发生溢流，但能控制在厂区内	——	停电时间长，污水发生溢流超出厂区范围，污染周边水体	——
4、厂内生产设备故障		单个关键设备发生故障，可及时用备用设备替换	——	发生多台关键设备故障，可及时用备用设备替换	设备故障，修复时间长，从而导致污水无法正常处理	——	厂区重要设备提升泵、鼓风机等均有备用设备。
5、管网（包括管道、阀门）破损		污水处理构筑物内连接管道、阀门破损，污水泄漏量小，且可短时间修复的	——	厂内污水处理构筑物间连接管道、阀门破损，污水发生泄漏，但可短时间内修复的	厂内污水处理构筑物间连接管道、阀门破损，污水发生泄漏，短时间内无法修复，但泄漏的污水可控制在厂区的	管道破损严重，大量污水溢流，且超出厂界范围，污染周边水体	——
6、化学品泄漏		化学品泄漏	——	——	——	——	——
7、臭气污染		除臭系统风机、治理设施出现故障	——	——	——	——	——

1.4 适用范围

本预案适用于大嶝水质净化厂厂区范围内发生或可能发生的环境污染事故的处理。具体事件如下：

- (1) 进水水质异常，造成生化系统受到破坏，导致出水水质超标。
 - (2) 突发停电，导致水质净化厂不能正常运行，污水溢流，污染周边水体。
 - (3) 厂内生产设备故障，导致污水处理系统无法正常运行，污水未经处理或超标排放。
 - (4) 污水管道、阀门破损，导致污水泄漏事故。
 - (5) 化学品泄漏事故。
 - (6) 除臭设施、风机出现故障，导致恶臭气体事故排放，对周围环境空气造成污染。
- 一旦发生上述情况中的任何一种，本预案即行启动。

1.5 工作原则

(1) 救人第一、环境优先

优先保护员工、周边居民的健康和安全，防止和控制事故蔓延及污染，实行救人第一，环境优先的原则，要求员工在紧急状态下首先避险和自救，重要性排序为：人员、环境、财产、工作进度。

保持常态下的应急意识，平时按规定组织演练，坚持事故应急与预防工作相结合。做好预防、预测、预警和预报工作，做好常态下的风险评估、物资储备、队伍建设、完善装备、预案演练等工作。

(2) 统一领导，分级负责

实行领导负责制，在公司统一领导和公司领导层的组织协调下，各部门按照各自职责和权限，负责有关突发环境事件的应急管理和应急处置工作。所有的应急活动必须在公司应急指挥中心的统一协调下进行，统一号令、步调一致、有令则行，有禁则止。

(3) 先期处置、防止危害扩大

建立分级负责、分类指挥、综合协调、逐级响应的突发环境事件处置体系。在第一时间对突发环境事件进行先期处置，迅速采取措施，控制事态、减轻后果，并及时上报情况。

(4) 快速响应、科学应对

加强环境应急管理机构和应急处置队伍培训，积极开展突发环境事件应急预案演练，掌握第一时间处置突发环境事件技能，全面提高快速反应能力。

与当地政府应急预案衔接，积极配合当地政府的应急突发事件处理工作。同时依靠当

地政府的医疗救援队伍，增强应急能力；充分利用专家的专业知识，确保应急预案和应急救援工作的科学性和可操作性；借助当地企业等外部力量，做好各种应对突发事件的各项工作。

1.6 应急预案关系说明

1.6.1 本预案与内部其他应急预案关系说明

公司内部应急预案是以公司为实施主体的应急预案。

本预案是厦门水务中环污水处理有限公司大嶝水质净化厂《事故应急救援综合应急预案》的支持文件，与水质净化厂《安全生产应急预案》《消防应急预案》等应急预案相并列。

同时本预案是《厦门水务中环污水处理有限公司污水处理突发事件应急预案》的专项预案，是厦门水务中环污水处理有限公司大嶝水质净化厂应急响应专项预案。

本预案包括了综合环境应急预案和现场处置预案。综合环境应急预案是总体性环境应急预案，与现场处置预案之间相互协调，互为补充完善。

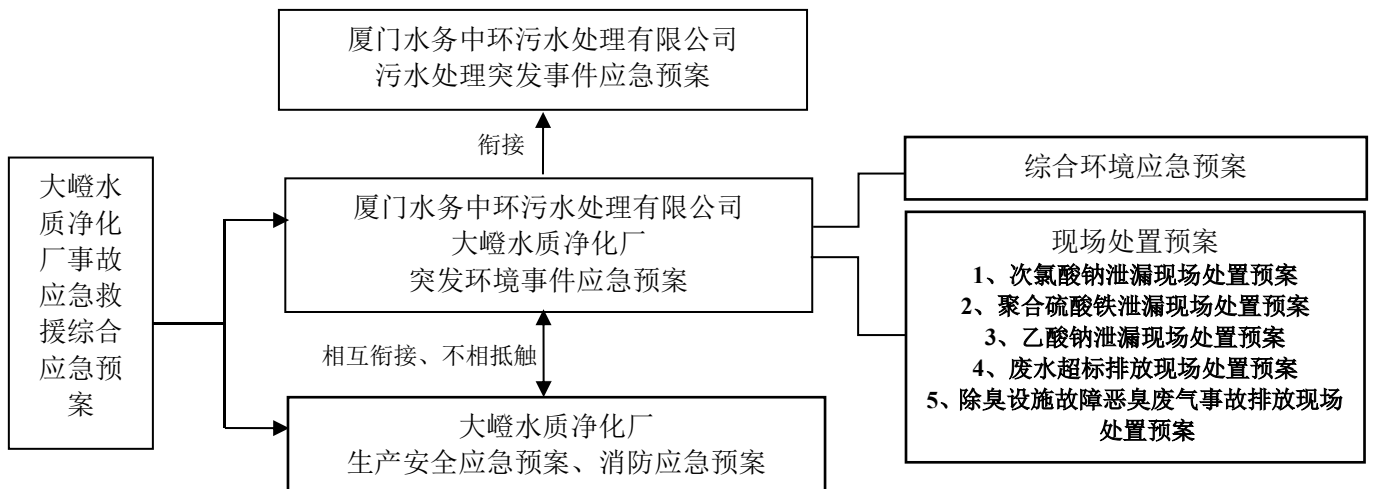


图 1-1 公司内部应急预案关系图

1.6.2 本预案与公司外部应急预案关系说明

本预案应纳入区域突发环境应急联动组织体系中，充分有效地调动区域应急资源，以控制区域内突发环境事件造成的影响和损失。

本预案与厦门市翔安区人民政府、厦门市翔安生态环境局、翔安区双沪村等政府相关的环境应急预案相衔接，服从上级应急领导小组的统一指挥，处理突发环境事件。

本预案与双沪坂村村委会以及临近的企业（单位）、污水公司所属的水质净化厂、厦门市市政排水管理有限公司相关环境应急预案相衔接。当大嶝水质净化厂发生突发环境事件

时，可根据现场需要，向双沪村村委会、临近企业（单位）及公司总部所属的水质净化厂请求相应支援，应急指挥依据本应急预案执行。当双沪村村委会、临近企业（单位）及公司总部所属的水质净化厂突发环境事件需大嶝水质净化厂提供相应支援时，大嶝水质净化厂应根据事件情况提供相应的应急支援，应急指挥依据相应企业事业单位的应急预案执行。

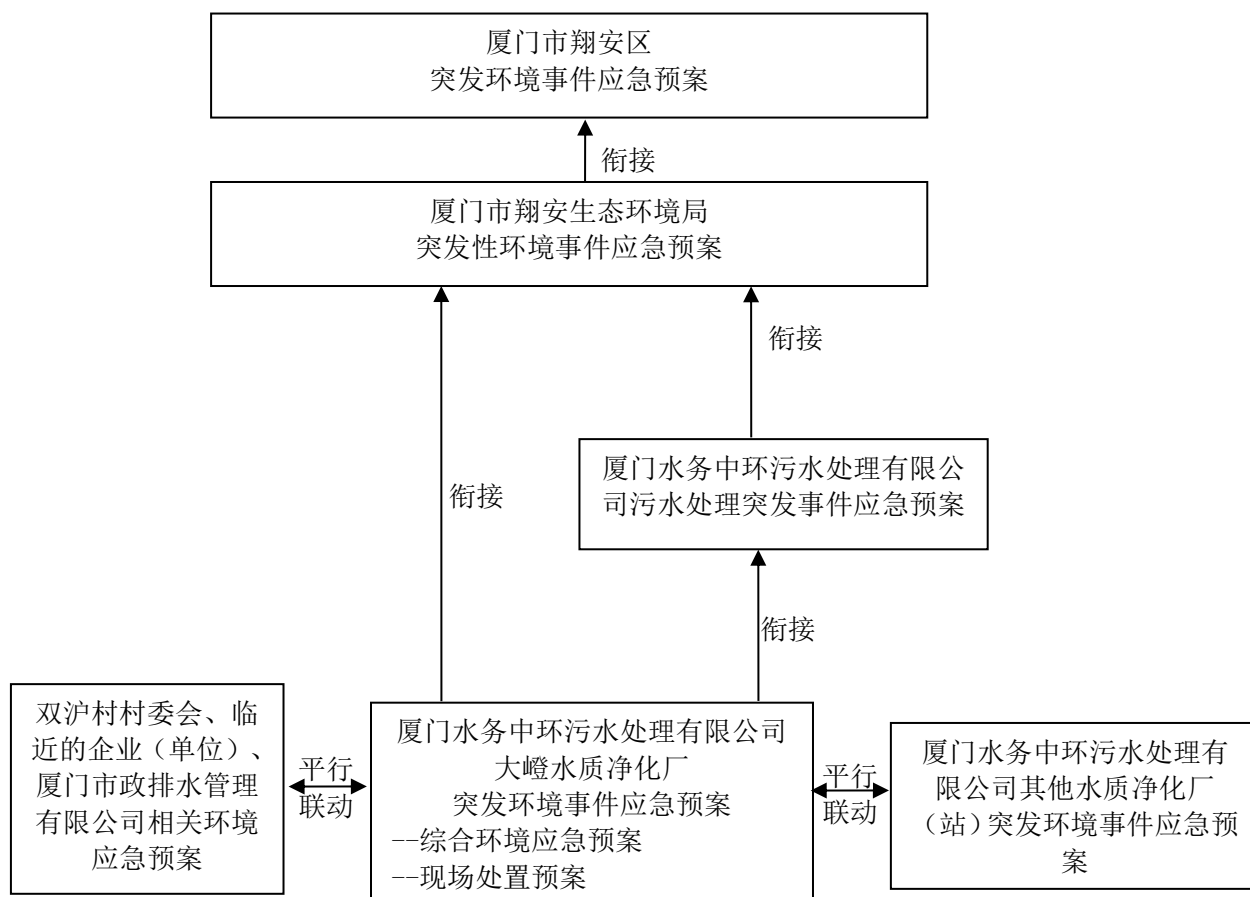


图 1-2 本预案与外部应急预案关系说明图

2 应急组织指挥体系与职责

为有效预防突发环境事故发生，并做到在事故发生后能迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故所带来的损失，厂区按照“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则成立了大嶝水质净化厂应急救援小组。当发生突发事件时，应急救援小组能尽快的采取有效的措施，第一时间投入紧急事故的处理，以防事态进一步扩大。

2.1 内部应急组织机构与职责

2.1.1 内部应急组织机构

水质净化厂应急组织机构由应急指挥中心、应急专家组、应急办公室、应急工作小组组成。水质净化厂应急组织机构体系示意图详见图 2-1，成员名单及联系方式见附件 1。

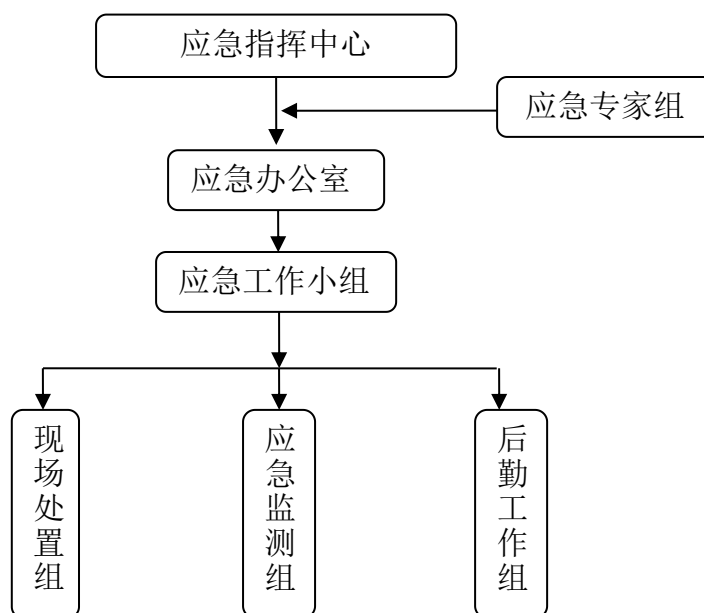


图 2-1 组织机构体系示意图

2.1.2 应急组织机构职责

根据水质净化厂隶属关系，大嶝水质净化厂由翔安水质净化厂代管，水质净化厂应急组织机构依托翔安水质净化厂员工进行构建。

水质净化厂内部应急组织机构组成及职责详见表 2-1。

表 2-1 大嶧水质净化厂应急组织机构及职责一览表

机构		日常职责	应急职责
应急指挥中心	总指挥	①执行国家有关应急救援工作的法律法规和政策。 ②负责组织预案的审批与修订更新；负责组织外部评审。 ③检查督促做好环境突发事故预防和应急救援准备工作，包括应急教育、培训和定期演练等活动。	①发布实施和解除应急救援命令。 ②负责事故现场对各应急救援专业队伍下达指挥命令、向上级部门汇报、以及向周边单位通报事故情况，并发出救援请求。 ③组织事故调查、总结应急救援工作的经验教训。 ④接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结。
	副总指挥		协助总指挥进行应急指挥
应急办公室		①定期检查、监督、落实和应急工作小组的人员变更，数量到位状态，实时更新公司内外部应急队伍的联系方式，收集与应急相关的信息； ②对突发环境事件处置相关材料的整理及归档； ③组织应急演练。	①接收突发环境事件报告，并迅速做出应急反应； ②分析灾情、确定事故救援方案、制定各阶段的应急对策，组织指挥救援队伍，实施救援行动 ③负责传达贯彻应急领导小组指示，报告事故处理情况； ④负责突发环境污染事件调查处理的组织协调； ⑤负责向相关政府部门报送应急事件动态信息； ⑥协助做好应急处理后的应急恢复工作。
应急工作组	现场处置组	①负责污水处理日常生产调度； ②负责污水处理设备、线路等日常维护管理； ③负责日常污水处理流程管理； ④负责日常污泥处理流程管理。	①负责生产方面应急救援的技术方案，生产物资保障、技术支持协调等工作； ②负责厂内突发事件的现场指挥及厂内应急救援人员调度； ③负责突发事故的电气、设备抢修工作及恢复生产的检修作业。 ④负责污水泄漏现场的堵漏、备用设备启用等应急处置工作； ⑤负责事故过程及事故后化学品、救援器具的洗消工作； ⑥负责恶臭事故过程的污泥处置工作； ⑦负责保护事故现场，对事故现场划定警戒区，设置警示标志或警戒线，并保持有效隔离，进行巡逻检查，严禁无关人员进入禁区，维护现场应急救援通道畅通； ⑧负责受伤人员的现场救护，以及外部医疗机构的联系。
	应急监测组	负责水质净化厂日常监测；建立监测数据档案。	①在监测能力范围内，对污水处理水池、受污染区域内的水体水质进行采样监测； ②超出监测能力时，协助专业监测人员对污水处理水池、受污染的水体进行采样监测。
	后勤工作组	①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管； ②负责应急物资的日常管理和维护。	①在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场； ②负责保护事故现场，对事故现场划定警戒区，设置警示标志或警戒线，并保持有效隔离，进行巡逻检查，严禁无关人员进入禁区，维护现场应急救援通道畅通； ③负责厂内应急车辆及应急物资的调度； ④负责受伤人员的现场救护，以及外部医疗机构的联系。

表 2-2 大嶝水质净化厂应急组织机构通讯录

应急机构名称		姓名	职务	联系电话
应急指挥中心总指挥				
应急指挥中心副总指挥				
应急办公室	主任			
现场处置组	组长			
	成员			
	成员			
	成员			
应急监测组	组长			
后勤工作组	组长			

2.1.3 专家组

根据公司实际情况，水质净化厂依托厦门水务中环污水处理有限公司专业技术人员成立内部专家组，为应急决策提供技术支持。当发生社会级突发环境事件，水质净化厂内部专家组无法应对时，可以依托厦门市翔安生态环境局的协助，为应急指挥中心的决策提供技术支持。

表 2-3 公司内部应急专家组通讯录

姓名	单位	专业	联系电话	职称
	厦门水务中环污水处理有限公司			高级工程师
	厦门水务中环污水处理有限公司			高级工程师

2.1.4 应急组织机构人员替岗及更新

建立职务代理人制度。当应急指挥中心总指挥不在岗时，由副总指挥履行应急指挥中心总指挥职责，副总指挥不在岗时，由被授权的应急工作组组长履行应急指挥中心职责；应急救援小组人员不在岗时，由其职务代理人履行其职责。

建立人员更新制度。当公司人员发生变动时，应急人员应根据实际情况进行实时更新。

2.2 外部指挥与协调

(1) 总部级突发环境事件指挥与协调

本预案是《厦门水务中环污水处理有限公司污水处理突发事件应急预案》的专项预案，是厦门水务中环污水处理有限公司大嶝水质净化厂应急响应专项预案。厦门水务中环污水处理有限公司污水处理突发事件应急预案应急指挥机构如下：

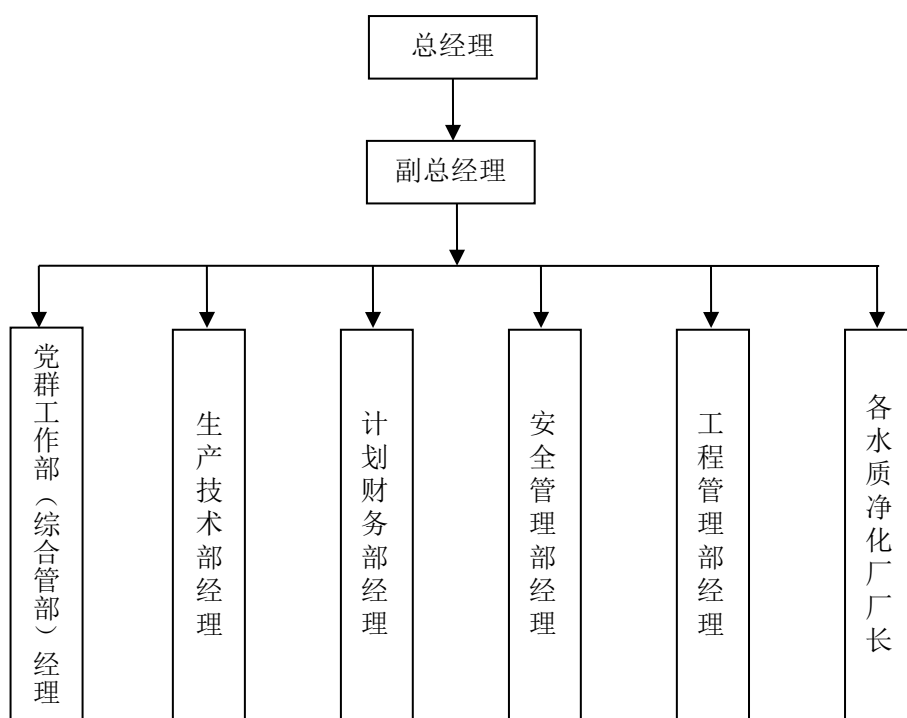


图 2-2 厦门水务中环污水处理有限公司突发事件应急指挥机构体系示意图

当发生总部级突发环境事件时，由大嶝水质净化厂代管厂长***负责向总部（厦门水务中环污水处理有限公司）汇报事故处置情况。大嶝水质净化厂应急指挥中心及工作小组应服从总部应急指挥中心指挥，完成总部应急指挥中心布置的应急救援任务。

（2）社会级突发环境事件

大嶝水质净化厂应与厦门市翔安生态环境局等相关政府部门之间建立应急联动机制。在水质净化厂发生突发环境事件，水质净化厂内部应急组织在采取措施的同时，根据本预案中的信息报告程序向厦门市翔安生态环境局等政府相关部门报告。报告的内容包括事故发生的时间、事故的起因、事故的污染源、已造成的损失和污染情况、已采取的应急措施等。

当发生社会级突发环境事件，污染事故超出厂区应急处置能力，须请求外部救援时，经总部应急领导小组批准后，由大嶝水质净化厂代管厂长***负责向翔安区政府相关部门发出请求救援信息，并及时报告厦门市翔安生态环境局寻求技术支持，由政府部门应急办决定是否启动各自预案，统筹配置应急救援组织机构、队伍、装备和物资，共享区域应急资源。一旦启动政府部门应急预案，公司应急组织由政府部门应急领导小组统一指挥。由大嶝水质净化厂代管厂长***负责汇报事故处置情况，配合厦门市翔安生态环境局等政府相关部门的应急处置汇报工作。

3 预防与预警

3.1 预防

大嶝水质净化厂从工艺控制、管理制度、操作规程、污染源调查、人员培训、设备设施防范几个方面进行控制，并针对各类事故制定相应现场处置预案，确保将事故发生可能性降到最低，且一旦发生事故能快速反应，积极救援，将事故损失降到最小。预防措施主要包括：

3.1.1 人员巡查及视频监控措施

(1) 大嶝水质净化厂设置了一线工人生产四班三运转制，规定 24 小时每隔 2 个小时对生产设施、设备进行巡查。

(2) 厂区设置了可视监控探头，对厂区重要位置进行实时监控，保证生产运行中出现的问题能够及时上报处理，确保生产正常运行。

3.1.2 设备设施防范措施

(1) 厂区主要污水处理构筑物均为一座，可分别独立运行，互为备用，避免因处理设施故障对外部环境造成污染。

(2) 污水处理、污泥处理生产线的主要运行设备（潜水排污泵、吸沙泵、鼓风机、回流污泥泵、剩余污泥泵、混合液回流泵、反冲洗离心水泵、空压机、加药计量泵、中水提升泵、污泥离心脱水机、污泥切割机、污泥螺杆泵、干污泥泵）均有备用的，确保不会因主要运行设备的突发故障而造成停产事故。

(3) 水质净化厂各污水处理水池间均设置阀门，发生泄漏时，可第一时间切断泄漏的事故段。

(4) 水质净化厂采用双回路进线供电网络，确保厂区供电安全，保证污水处理设备正常工作。

3.1.3 工艺调控措施

(1) 厦门水务中环污水处理有限公司在大嶝水质净化厂进水和出水口设置了自动采样器，并由有资质的在线自动运维单位福建志立明德智能科技有限公司进行日常运行、维护、管理。每天由厦门市政排水监测有限公司站对厂区进出水水质（进水 COD、BOD；出水 COD、BOD₅、悬浮物、氨氮、TP、TN）进行检测，并于次日下午及时将检测数据反馈给大嶝水质净化厂；

(2) 厂区进出水口均设置在线监测、监控系统，每隔两个小时对厂区进口水质指标（COD、氨氮、pH、SS、总磷、总氮）、出水水质指标（COD、氨氮、总磷、总氮、pH、

溶解氧、SS) 进行监测、监控, 并同步传输给省、市、区生态环境部门;

(3) 厂区设置了生产中控室, 安排了专业技术人员进行 24 小时值班管理。及时收集生产班组 (主要是: 污水处理线、污泥深度脱水车间、配电室) 的生产数据作为生产工艺调控的依据;

(4) 厂区依托总厂 (翔安水质净化厂) 化验室 (班) 每天根据生产调控的需要对进出水水质、生产过程的各项指标进行检测, 提供给生产管理人员作为工艺、工况调整的依据。

(5) 厂区配套次氯酸钠储罐及接触消毒系统作为应急消毒设备。

(6) 厂区采用乙酸钠溶液作为碳源投加药剂, 用于反硝化滤池的脱氮处理, 同时也用于加强生化池内反硝化作用, 尽可能地降低出水总氮值。

(7) 厂区内配备有聚合硫酸铁溶液, 可作为应急投加药剂, 当发现进水水质异常 (总磷偏高) 时, 可通过投加聚合硫酸铁溶液, 提高除磷能力。

3.1.4 污染源调查措施

(1) 重视水质净化厂的运行管理。建立了水质净化厂运行管理的规章制度, 按照环境保护的有关要求, 逐步制定和完善了环保方面的各项规章制度、管理办法等, 如: 《大嶝水质净化厂工艺管理手册》《大嶝水质净化厂安全生产管理制度》等。

(2) 确保每天一次的设施运行分析频率, 能及时发现问题和纠正设施不正常运行的状态, 保证有分析数据控制下的设施正常运行条件, 发挥水质净化厂良好的运行效益。

(3) 在水质净化厂进、出水口处设置在线自动监测和计量装置, 对污水量和进、出水水质进行连续、自动的监测, 密切注意水质变化, 并及时向厂部汇报。

3.1.5 化学品管理措施

厂区水处理使用辅助化学药剂, 包括次氯酸钠、聚合硫酸铁、PAM (阴离子聚丙烯酰胺、阳离子聚丙烯酰胺)、乙酸钠等药剂。厂区已建立了完善的管理制度, 有毒有害物质信息卡张贴于作业现场。

(1) 次氯酸钠储存于 PE 储罐内, 储罐位于接触消毒池车间上方综合加药间内, 次氯酸钠泄漏时, 废液将被截留在围堰内, 可进一步收集进入污水处理系统。

(2) 聚合硫酸铁储存于 PE 储罐内, 储罐位于接触消毒池车间上方综合加药间内, 聚合硫酸铁泄漏时, 废液将被截留在围堰内, 可进一步收集进入污水处理系统。

(3) 乙酸钠储存于 PE 储罐内, 2 个位于接触消毒池车间上方综合加药间内, 2 个位于生化池车间上方, 乙酸钠泄漏时, 废液将被截留在围堰内, 废液将被截留在围堰内, 可进一步收集进入污水处理系统。

(4) 项目阴离子聚丙烯酰胺、阳离子聚丙烯酰胺均为袋装，包装规格为 25kg/包。阴离子聚丙烯酰胺放置于接触消毒池车间上方综合加药间的托盘上，阳离子聚丙烯酰胺放置于污泥脱水机房加药间的托盘上，包装袋泄漏时，粉末药剂将滞留在加药间地面上，可进一步收集进入污水处理系统。

3.1.6 污泥清运管理措施

经过离心脱水机脱水后的污泥（含水率为 80%以下）储存于料仓内，统一由厦门水务中环污水处理有限公司委托有资质的单位运往福建省润田生物科技有限公司、漳平红狮环保科技有限公司进行无害化处理。大嶝水质净化厂、翔安水质净化厂制订了一套完整的管理制度对污泥运输单位进行管理，采取了污泥运输三联单位制进行相应的考核，确保污泥得到妥善处理，避免对环境造成二次污染。

3.1.7 应急物资储备

- (1) 厂区配备有灭火器、消防栓等火灾消防器材；
- (2) 厂区应急仓库内配套过滤式防毒面罩、安全帽等防护用品，并由专人管理和维护；
- (3) 综合加药间、生化池乙酸钠加药点各配套 1 个洗眼器；
- (4) 厂区应急仓库内配套移动式应急水泵、应急沙袋等应急抢险物资。
- (5) 厂区内已建且尚未投入使用的远期生化池（单个有效容积约为 16458m³），可作为事故应急池使用。

3.1.8 土壤污染防治措施

- (1) 厂区污泥脱水机房、加药间、次氯酸钠、聚合硫酸铁、乙酸钠储罐区等区域均采取防腐防渗涂层地面；
- (2) 污水处理水池均为钢砼结构，并设置防腐层。
- (3) 污水均通过防渗管道接入污水处理设施处理，处理达标后排放。
- (4) 排水管道和污水处理设施定期巡查及维护，预防污水泄漏事故；
- (5) 化学品设置防腐防渗涂层地面及导流沟，防止四处溢流，进入土壤。

3.2 预警

3.2.1 监控预警方案

水质净化厂采用视频监控、人工巡查及水质在线、日常监测相结合的监控形式，当通过监控视频、人工巡查、水质监测发现可能发生突发环境事件时，现场人员立即报告当班负责人，当班负责人视现场情况组织现场处置，并报告应急指挥中心。应急指挥中心确定

预警条件、预警级别后，立即向各当班负责人、员工通报相关情况，采取相应的预警措施。

3.2.2 预警条件

大嶝水质净化厂突发环境事件预警条件如下：

表 3-1 预警条件及信息获得方式一览表

风险源	预警条件	监控信息获得方式
污水处理系统	①发现污水管道、阀门破损时； ②发现污水处理设备故障，无法正常运行时； ③发现进出水水质在线监测数据异常，数据超标时； ④发现进出水水质日常监测数据异常，数据超标时。	视频监控、人工巡查、在线及日常监测
次氯酸钠储罐	发现储罐区储罐破损时	人工巡查
聚合硫酸铁储罐	发现储罐区储罐破损时	人工巡查
乙酸钠储罐	发现储罐区储罐破损时	人工巡查
恶臭废气	发现除臭系统风机、治理设施故障时	人工巡查
厂区	发现厂区内电路出现故障，导致厂区停电时	视频监控与人工巡查
其它	①供电部门等通知停电时； ②气象部门等通知有强降雨、台风等天气发生时。	电视、短信、网络、电话等方式

3.2.3 预警分级

根据大嶝水质净化厂突发环境事件的严重性、紧急程度和可能影响的范围，大嶝水质净化厂突发环境事件的预警分为四级，预警级别由高到低，分别为红色、橙色、黄色和蓝色预警，对应社会级、总部级、厂部级、岗位级突发环境事件。

根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警级别可以升级、降级或解除。

表 3-2 预警分级及分析判定方法一览表

预警级别	对应突发环境事件等级	预警等级分析研判方式
红色	社会级	可能发生污染事故，且事故发生后，由总部（厦门水务中环污水处理有限公司）应急响应后仍处理不了，需请求外部相关部门应急救援才能处理的事件。
橙色	总部级	可能发生污染事故，且事故发生后，由厂部应急响应后仍处理不了，需要总部（厦门水务中环污水处理有限公司）调动公司相关部门应急救援才能处理的污染事件。
黄色	厂部级	可能发生污染事故，且事故发生后，需由大嶝水质净化厂隶属的翔安水质净化厂各部门统一调度处置，对周边环境影响较小，且能在水质净化厂应急响应后消除污染影响的污染事件。
蓝色	岗位级	可能发生轻微污染事件，事故发生后可在大嶝水质净化厂内迅速消除影响的污染事件。

3.2.4 预警措施

(1) 预警负责人

由应急指挥中心确定是否发布预警；应急办公室负责预警发布；

(2) 预警方式

a.当面告知；b.电话、公司通讯群通知各部门，手机短信等方式通知各员工；

(3) 预警信息内容

突发事件的类别、预警级别、起始时间、可能影响的区域或范围、应重点关注的事项和建议采取的措施等内容。

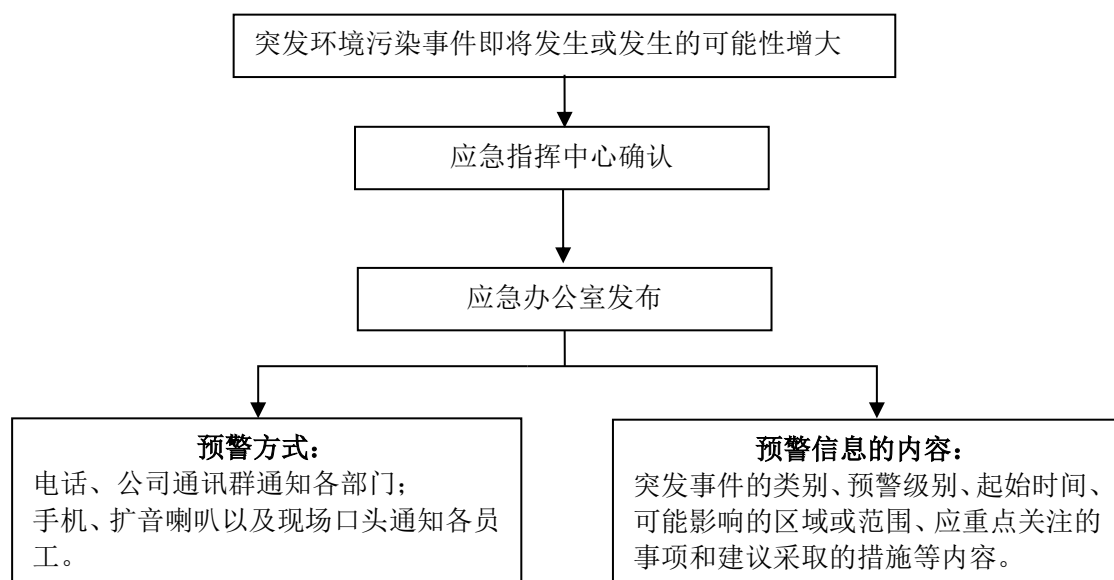


图 3-1 预警信息发布流程图

根据事态发展情况和预警级别准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员和物资，并进行妥善安置，采取相应的预警措施

(1) 蓝色预警（岗位级）事件：由第一发现者直接现场处理，将事态控制在大嶝水质净化厂内岗位职责范围内，并将事故报告当班负责人及应急办公室。

(2) 黄色预警（厂部级）事件：由第一人发现者报告当班负责人及应急办公室，再由当班负责人及应急办公室报告应急指挥中心，由应急指挥中心组织事故排查，各应急工作小组做好应急响应准备。

(3) 橙色预警（总部级）事件：由第一人发现者报告当班负责人及应急办公室，再由当班负责人及应急办公室报告应急指挥中心，由应急指挥中心总指挥报告总部（厦门水务中环污水处理有限公司），并组织事故排查，各应急工作小组做好应急响应准备。

(4) 发生社会级应急预警事件时，由第一人发现者报告当班负责人及应急办公室，再由当班负责人及应急办公室报告应急指挥中心，由应急指挥中心总指挥报告总部（厦门水务中环污水处理有限公司），并由总部组织事故排查，启动相应总部级应急响应。同时报告相关主管部门，请求支援。

3.2.5 预警调整与解除

(1) 预警等级调整

当事故不受控制，有向更高级别的事件扩大的趋势时，应急指挥中心应及时提高预警

等级，并通报应急人员。

（2）预警解除

①预警解除程序

当事故得到控制，事故条件已经消除，事件所造成的危害已经被彻底消除，无续发的可能，事故危害程度已消除，由应急指挥中心确认并同意后解除。

②预警解除条件

事故得到控制，事故条件已经消除，事件所造成的危害已经被彻底消除，无续发的可能，事故危害程度已消除：

- a 进出水水质恢复正常；
- b 供电部门的停电消息解除或突发停电但很快恢复供电，未影响生产；
- c 设备经检查后无异常；
- d 管网经检查后无破损；
- e 化学品可能泄漏的原因已解除。

③解除方式

集合当面通知、召开会议、下发文件通知、电话通知等。

4 应急处置

4.1 先期处置

当发生突发环境事件时，各应急人员立即启动应急响应，采取有效的先期措施来防止污染物扩散。

(1) 当班负责人和相关当事人员在抢险救援和事故调查期间不得擅离职守。

(2) 在应急工作小组未进入现场前做好隔离警戒工作，限制非应急人员进入事故现场。

(3) 尽可能向应急指挥中心提供详尽事故现场情况，对周边环境可能的影响和事故发生的后果等有关信息。

具体先期处置内容见表 4-1。

表 4-1 大嶝水质净化厂先期处置措施

序号	事件情形		先期处置措施
1	污水处理设备发生故障导致不能正常运行	若为水泵、风机等故障	立即启用备用水泵、风机，保证污水处理设施正常运行
		非水泵、风机故障	立即关闭故障设备所处水池阀门，停止故障污水处理设备运行
2	污水管道、阀门破裂导致污水泄漏	若为污水处理构筑内管道、阀门破损	关闭破损管道两端阀门；堵住破损泄漏口，将泄漏量控制在最小
		若为污水处理构筑间管道、阀门破损	关闭破损段提升泵；堵住破损泄漏口，将泄漏量控制在最小
3	进水水质超标		通知上游泵站，减少输送至站点的污水量
4	出水水质超标		关小阀门或调整水泵频率，减少污水处理水池出水量；同时根据超标因子采取相应措施：若 COD、氨氮临近超标，则增加曝气量；若总氮临近超标，则减少曝气量措施等；
5	恶臭废气事故排放	除臭系统风机、治理设施出现故障	关小恶臭废气处理设施故障水池进水阀门，减轻污水处理负荷
6	化学品泄漏	次氯酸钠储罐发生泄漏	穿戴过滤式防毒面罩、防护镜、手套，在保证人身安全的前提下，堵住破损泄漏口，将泄漏量控制在最小
		聚合硫酸铁储罐发生泄漏	穿戴防护镜、手套，在保证人身安全的前提下，堵住破损泄漏口，将泄漏量控制在最小
		乙酸钠储罐发生泄漏	穿戴防护镜、手套，在保证人身安全的前提下，堵住破损泄漏口，将泄漏量控制在最小
7	停电导致污水设施无法正常运行	厂外供电网络停电	启动另一套供电网络，确保污水处理系统供电正常
		厂内供电网络故障	启动另一套供电网络，确保污水处理系统供电正常

4.2 分级响应

根据大嶝水质净化厂实际情况，根据可能发生的环境事件危害程度、波及范围、影响大小、需要投入的应急救援力量，对应大嶝水质净化厂突发环境事件分级，本预案将响应分为四级，对应社会级、总部级、厂部级、岗位级突发环境事件。

4.2.1 响应分级

大嶝水质净化厂突发环境事件应急预案应急响应情况见表 4-2。

表 4-2 响应分级

事件类型		响应级别	岗位级	厂部级	总部级	社会级
		应急参与人员	仅需事故部门参与应急，可申请其它部门支援	需要厂区多个部门或整个厂区共同参与应急	需要总部几个部门或全公司共同参与应急	需要公司和社会力量参与应急
		现场负责人	当班负责人/应急办公室	厂区应急指挥中心总指挥	总部（污水公司）应急指挥中心总指挥	先期为总部应急指挥中心总指挥，政府部门相关人员到达后指挥权交由政府应急指挥人员。
1、进水水质异常			超出设计值，且超出范围在 20%内	超出设计值 20%以上	超出设计值 20%以上，且可能影响出水水质	——
2、出水水质异常			——	达到设计指标的 80%	临近设计指标，且可能出现出水水质超标	出水水质超标
3、突发停电	厂内停电		——	停电时间较长，污水发生溢流，但能控制在厂区内	——	停电时间长，污水发生溢流超出厂区范围，污染周边水体
	厂外停电		——	停电时间较长，污水发生溢流，但能控制在厂区内	——	停电时间长，污水发生溢流超出厂区范围，污染周边水体
4、厂内生产设备故障			单个关键设备发生故障，可及时用备用设备替换	发生多台关键设备故障，可及时用备用设备替换	设备故障，修复时间长，从而导致污水无法正常处理	——
5、管网（包括管道、阀门）破损			污水处理构筑物内连接管道、阀门破损，污水泄漏量小，且可短时间修复的	厂内污水处理构筑物间连接管道、阀门破损，污水发生泄漏，但可短时间内修复的	厂内污水处理构筑物间连接管道、阀门破损，污水发生泄漏，短时间内无法修复，但泄漏的污水可控制在厂区的	管道破损严重，大量污水溢流，且超出厂界范围，污染周边水体
6、化学品泄漏			化学品泄漏	——	——	——
7、臭气污染			除臭系统、风机出现故障	——	——	——

4.2.2 扩大应急响应级别条件

(1) 岗位级响应扩大到厂部响应

当事件有进一步扩大、发展趋势，超出岗位级应急救援能力时，当班负责人立即上报应急指挥中心及时调整应急响应级别。

(2) 厂部级响应扩大到总部级响应

当事件超出厂部级应急救援能力时，应急指挥中心总指挥（代管厂长：***）立即调整应急响应级别，并上报总部应急指挥中心，请求支援。

(3) 总部级响应扩大到社会级响应

当污染事故有进一步扩大、发展趋势，超出公司应急救援能力或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态。根据事态发展，总部应急指挥中心应及时调整应急响应级别。在决定进入社会级应急状态之后，总部应急指挥中心应当立即将有关情况报告厦门市翔安生态环境局等政府相关部门，并视情况向厦门市翔安生态环境局等政府相关部门请求必要的支持和帮助，由政府应急处理指挥机构进行紧急动员，迅速调集救援力量，指挥各成员单位、相关职能部门，根据政府部门应急预案组成各个应急行动小组，并按照政府部门应急预案中各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作。

4.3 应急响应程序

4.3.1 信息报告

4.3.1.1 内部接警与上报

大嶝水质净化厂 24 小时应急值守电话：（值班调度）

翔安水质净化厂（大嶝水质净化厂代管单位）24 小时应急值守电话：0592-7887306
（值班调度）

大嶝水质净化厂发生突发环境事件或判断可能引发突发环境事件时，第一发现人立即向当班负责人及应急办公室报告相关信息。报告内容包含：

- (1) 事故发生的类型、发生时间、发生地点、污染范围；
- (2) 污染事件的原因、污染源、污染对象、严重程度；
- (3) 有无人员伤亡，受伤害人员情况、人数等；
- (4) 事故现场情况，已采取的控制措施及其它应对措施；
- (5) 报告人姓名、职务和联系电话；

当班负责人、应急指挥中心在发现或者得知突发环境事件信息后，立即组织现场排查，对事故进行核实，对突发环境事件的性质和类别做出初步认定。

对初步认定为岗位级突发环境事件的，当班负责人应宣布立即启动应急预案，并立即组织本部门员工进行救援抢险，防止事态进一步扩大。

对初步认定为厂部级突发环境事件的，应急指挥中心宣布立即启动应急预案，组织全体员工进行救援抢险，防止事态进一步扩大。

4.3.1.2 外部信息报告与通报

当厂部应急指挥中心对初步认定为总部级以上突发环境事件的，应急指挥中心宣布启动应急预案，进行先期处置，并立即上报总部应急指挥中心，由总部应急指挥中心组织全体员工进行救援抢险。

当发生社会级突发环境事件时，厂部应急指挥中心总指挥***配合总部应急指挥中心向厦门市翔安生态环境局等政府相关部门报告。信息报告时限最迟不得超过事件发生后 1 小时。

报告内容包括：

- (1) 单位名称、事故发生时间、装置、设备；
- (2) 事故类型：火灾、爆炸、中毒、泄漏等；
- (3) 事故伤亡情况、严重程度，有无被困人员；
- (4) 已采取的应急措施和将要采取的措施；
- (5) 事故可能的原因和影响范围；
- (6) 需要增援和救援的需求。

指挥根据现场应急情况，如发现事故可能影响周边企事业单位、社区居民的安全时，由厂部应急办公室主任***与周边单位负责人、居委会紧急联系，通报当前突发环境事件的状况。

突发环境事件处置过程中事件级别发生变化的，应当按照变化后的级别报告信息。

表 4-3 突发环境事件报告内容一览表

报告程序	报告形式	时间要求	要求内容
初报	电话直接报告	从发生事件起 1 小时内上报	环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向、报告人姓名、职务和联系电话等初步情况。
续报	网络、书面报告	在查清有关基本情况后随时上报	初报基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况、事故对周边居民影响情况、事故对周边自然环境影响情况、环境污染发展趋势及采取的应急措施等基本情况。
处理结果报告	书面报告	事件处理完毕后立即上报	报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

突发环境事件上报程序详见下图。

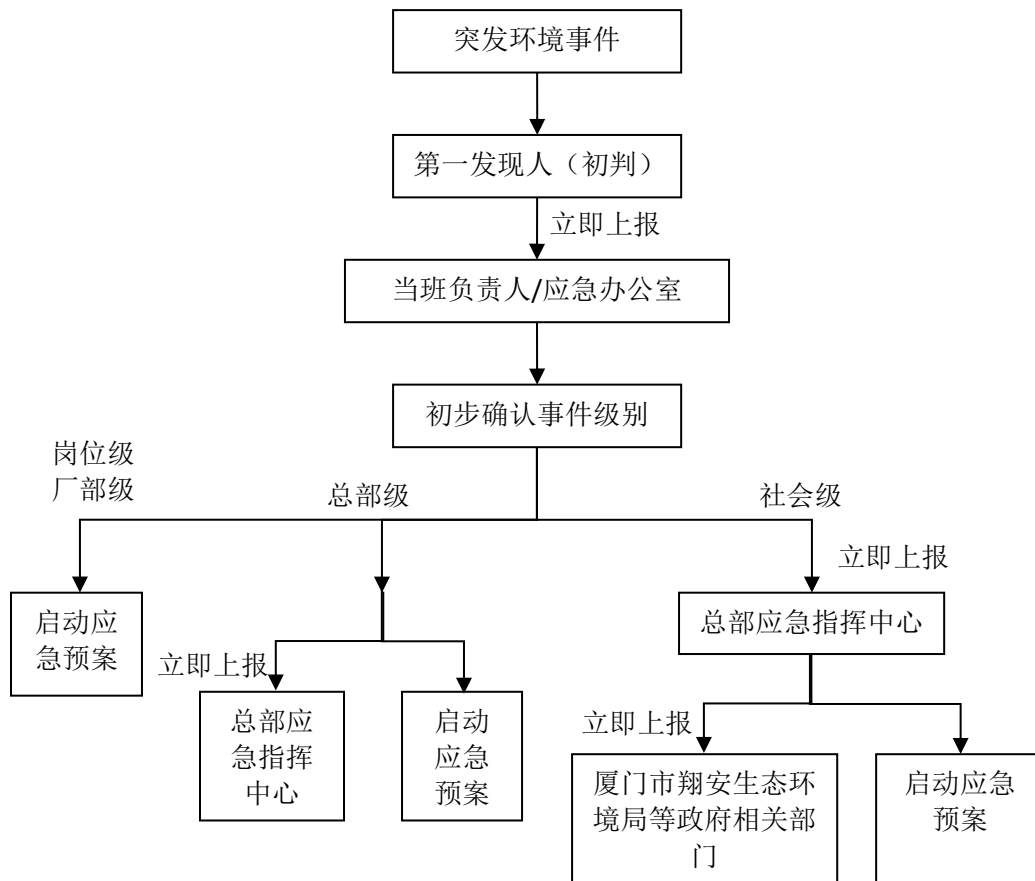


图 4-1 突发环境事件上报程序

4.3.2 启动应急响应

(1) 接到厦门市翔安生态环境局等政府相关部门下达的应急通知时：

- ①应急办公室应根据通知要求，立即向应急指挥中心报告；
- ②应急指挥中心根据应急任务及有关情况，通知应急办公室迅速启动相应的应急工作组；
- ③应急办公室立即进行应急准备，通知有关人员，指定集结地点，明确有关要求；
- ④应急人员接收应急通知后，应第一时间赶赴应急集结地点，并按应急通知要求迅速做好应急准备。

(2) 接到厂区的突发性环境污染情况报告时：

- ①应急办公室、当班负责人应主动并尽可能详尽了解污染事件的有关情况，初步判断确认事故等级，必要时迅速向上级报告，迅速做好应急准备，通知有关人员，指定集结地点，明确有关要求；
- ②应急人员接收应急通知后，应第一时间赶赴应急集结地点，并按应急通知要求迅速做好应急准备。

③对于岗位级突发环境事件，启动岗位级响应：由岗位操作人员、当班人员进行应急响应，当班负责人或厂部应急指挥中心组织应急处置工作。

④对于厂部级突发环境事件，启动厂部级响应：厂区全体员工参与应急响应，由厂部应急指挥中心负责指挥，组织应急处置工作。

⑤对于总部级突发环境事件，启动总部级响应：厂部应急指挥中心应立即报告总部应急指挥中心，启动总部应急预案。总部应急指挥中心到达前，由厂部应急指挥中心负责指挥，组织应急救援小组开展应急工作，总部应急指挥中心到达后，指挥权移交总部应急指挥中心，并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。

⑥对于社会级突发环境事件，事故的有害影响超出公司控制范围及应急处置能力，启动社会级响应：总部应急指挥中心应立即报告厦门市翔安生态环境局等政府相关部门，由政府相关部门决定启动相关政府应急预案。政府部门现场应急指挥部到达前，由总部应急指挥中心负责指挥，组织应急救援小组开展应急工作，政府部门现场应急指挥部达到时，指挥权移交政府部门应急指挥部，并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。

4.3.3 应急监测

发生突发环境事件后，根据污染物性质、特征、扩散范围及事发地气象、水文和地域等特点，注意查看公司在线监控系统的水量变化情况，判断是否排放是否异常。

企业根据突发环境事件发生时可能产生污染物种类和性质以及自身监测能力，明确相应的应急监测方案及监测方法，配置必要的监测设备、器材和环境监测人员。

突发环境事件发生时，应急监测组应立即进行环境监测，根据实际情况，迅速确定监测方案，及时开展针对环境事件的环境应急监测工作，在尽可能短的时间内，对污染物浓度和污染的范围及其可能的危害做出判断，以便对事故能及时、正确的进行处理。同时，受厂区技术人员和设备缺乏的限制，突发环境事故时，超出厂区监测能力时，应联系厦门市政排水监测有限公司或委托有资质的监测单位赴事故现场进行环境监测。由厦门市政排水监测有限公司及有资质的的监测单位根据实际情况确定监测方案。应急监测组配合监测单位，提供应急监测所需的资料及物资，并根据监测单位的分析结果，向应急指挥中心汇报。

表 4-4 监测项目一览表

检测单位	检测项目		
厂内可应急检测项目	在线监测	进口	COD、氨氮、pH、SS、总磷、总氮
		出口	COD、氨氮、总磷、总氮、pH、SS、溶解氧

厦门市政排水监测有限公司可应急检测项目	COD、BOD ₅ 、SS、氯化物、pH、总磷、总氮、氨氮、色度、粪大肠菌群、重金属
委托第三方有资质的单位应急检测项目	臭气浓度、硫化氢、氨气

(1) 监测原则

采样断面的设置一般以突发环境事件发生地及可能受影响的环境区域为主，同时必须注重人群和生活环境，重点关注对人群活动区域的空气等区域的影响，并合理设置监测断面（点），判断污染团（带）位置、反映污染变化趋势、了解应急处置效果，同时应根据突发环境事件应急处置情况动态及时更新调整布设点位。

对被突发环境事件所污染的地表水、地下水、大气应设置对照断面、控制断面，对地表水和地下水还应设置消减断面，尽可能以最少的断面获取足够有代表性的所需信息，同时须考虑采样的安全性和可行性。

对江河的监测应在事故发生地及其下游布点，同时在事故发生地上游一定距离布设对照断面，在事故影响区域内饮用水取水口和农灌区取水口处必须设置采样断面。

对大气的监测应以事故地点为中心，在下风向按一定间隔的扇形或圆形布点，同时在事故的上风向适当位置布设对照点，在可能受污染影响的居民住宅区或人群活动区等敏感点必须设置采样点。

(2) 监测方案

通过初步现场分析，判断突发事件可能产生的污染物种类及影响范围，制订具体应急监测方案协助并配合厦门市政排水监测有限公司或有资质单位进行监测工作。

方案内容应包括：布点原则、监测频次、采样方法、监测项目、采样人员及分工、采样器材、安全防护设备、必要的简易快速检测器材等。

根据大嶝水质净化厂突发环境事件情况，需进行应急监测的情形如下表：

表 4-5 应急监测情形

污染源	事件情形	监测因子	作用
污水处理系统污水	污水泄漏	COD、SS、pH、总磷、总氮、氨氮、色度	根据监测结果采取应急处置措施
	出水水质超标		
	进水水质超标		
除臭设施	除臭系统、风机故障	臭气浓度、氨、硫化氢	
厂区	原料罐区、装置区等化学品泄漏、未处理达标的废水泄漏等	按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB 36600-2018）》确定	根据监测结果采取应急处置措施

厂区内突发环境事件应急监测项目、点位、频率详见下表：

表 4-6 应急监测项目、点位、频率情况一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	备注
废水	进水口粗格栅、细格栅、曝气沉砂池、生化池、二沉池、高效沉淀池、反硝化深滤池、接触消毒池、污水排放出口	COD、SS、pH、总磷、总氮、氨氮、色度	事件期间每小时一次，直至事件结束	——
	雨水排放口		初始加密 1 次/2 小时监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次（4 次/天），直至事故结束后为止（两次监测浓度低于同等级地表水标准值或接近可忽略水平为止）	——
废气	厂界	臭气浓度、氨、硫化氢	事件期间每小时一次，直至事件结束	——
土壤环境	原料罐区、装置区等物料泄漏	按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB 36600-2018）》确定	1 次/应急期间，清理后暂存于危废暂存间，后续委托有资质的单位处理处置	——

一旦发生水污染事件，则由应急监测组联系厦门市政排水监测有限公司或有资质单位进行取样测定，应急监测方法、仪器、药剂、监测人员安全防护措施及监测分工如下表：

表 4-7 监测方法和标准

项目	检测标准（方法）名称及编号	样品采集	样品分析		监测负责人员
		仪器	仪器	药品	
COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	硬质玻璃瓶	酸式滴定管	浓硫酸	厦门市政排水监测有限公司
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	聚乙烯瓶	便携式多参数水质监测仪	/	
TP	钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	硬质玻璃瓶	紫外可见分光光度计	浓硫酸	
NH ₃ -N	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 535-2009）	硬质玻璃瓶	分光光度计	浓硫酸	
TN	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	硬质玻璃瓶	紫外可见分光光度计	浓硫酸	
色度	稀释倍数法 GB/T 11903-1989	聚乙烯瓶	具塞比色管	/	
SS	重量法 GB 11901-1989	硬质玻璃瓶	电子天平 培养箱/干燥箱	/	

一旦发生大气污染事件，由应急监测组联系有资质的监测单位（福建省鑫龙安检测技术有限公司）进行取样测定。废气应急监测方法及设备情况详见下表。

表 4-8 废气监测设备及分析方法一览表

监测项目	检测标准（方法）名称及编号	分析方法/仪器设备	监测人员
臭气	三点比较式嗅袋法 HJ 1262-2022	真空采样瓶、嗅辨分析袋	有资质的监测单位（福建省鑫龙安检测技术有限公司）
硫化氢	气相色谱法 GB/T 14678	气相色谱仪	
氨气	分光光度法 HJ 534-2009	分光光度计	

(3) 注意事项

①应急监测过程至少二人同行；

②进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥/警戒人员许可，在确认安全的情况下，按规定佩戴必需的防护设备，如面部防护罩、靴套、防护手套、头盔、头罩、口罩、气密防护眼镜以及应急灯等；

③进入水体，应穿戴救生衣或佩带防护安全带（绳），以防安全事故。

④对需送实验室进行分析的有毒有害或性状不明样品，特别是污染源样品应用特别的标识图案、文字加以注明，以便送样、接样和分析人员采取合适的处置对策，确保他们自身的安全。

4.4 应急处置

4.4.1 水环境突发事件应急处置

根据大嶝水质净化厂风险评估报告，大嶝水质净化厂水环境突发事件主要为：

- (1) 污水管道破裂导致废水泄漏。
- (2) 阀门破损导致废水泄漏。
- (3) 废水超标排放。
- (4) 停电导致污水处理系统长时间停运，污水溢流。

4.4.1.1 污水管道破裂应急处置

当厂区内污水处理构筑物内或连接管道破裂，导致污水泄漏时，其应急处置措施如下：

(1) 及时切断污染源的程序与措施

①立即停止通过该管道的水泵运行或关闭破损管道进出水阀门。

②用合适的堵塞物对破裂处进行堵漏。

(2) 防止污染物扩散程序、措施

①用沙袋将破损管道四周堵住，拦截废水，防止污水扩散，并利用水泵将泄漏的污水回收至厂区集水井。

②即刻进行管道抢修。

③若废水进入雨水管沟，立即开启雨水排放口溢流堰前端设置的水泵；用水泵将泄漏的废水抽至污水井。

(3) 请求上级部门支援

若泄漏的污水已大量漫流至厂区外，本公司已无法控制，须及时报告厦门市翔安生态环境局等政府相关部门，请求支援。厂部应急办公室负责联络汇报，公司各应急工作小组

配合地方人民政府及其有关部门的应急处置工作。

4.4.1.2 阀门破损应急处置

当厂区内污水管道阀门破损，导致污水泄漏时，其应急处置措施如下：

(1) 及时切断污染源的程序与措施

①立即停止通过该阀门段的水泵运行或关闭破损阀门前段的管道阀门。

②用合适的堵塞物对破裂处进行堵漏。

(2) 防止污染物扩散程序、措施

①用沙袋将破损阀门四周堵住，拦截废水，防止污水扩散，并用水泵将泄漏的废水抽往粗格栅。

②即刻进行阀门更换。

③若废水进入雨水管沟，立即开启雨水排放口溢流堰前端设置的水泵；用水泵将泄漏的废水抽至污水井栅。

(3) 请求上级部门支援

若泄漏的污水已大量漫流至厂区外，本公司已无法控制，须及时报告厦门市翔安生态环境局等政府相关部门，请求支援。厂部应急办公室负责联络汇报，公司各应急工作小组配合地方人民政府及其有关部门的应急处置工作。

4.4.1.3 进出口水质异常应急处置

(1) 水质净化厂每天取样送样检测后发现出水水质超标或在线监测系统显示出水水质超标后，第一发现人应立即汇报应急指挥中心，并第一时间联系应急专家组对污水处理系统进行检测分析。

(2) 调整阀门，减少污水处理水池进水量。

(3) 应急监测组对各个处理工序出水水质进行取样检测，密切注视水质情况，并向应急指挥中心汇报监测结果。

(4) 根据实际情况启动相应应急措施。主要分源头和工艺两种情况着手处理。

①若水质超标原因为源头，即因进水水质超标。根据监测数据对水质、工艺运行参数进行分析，根据监测化验数据，当班人员对工艺流程进行调整，如加药调节处理，增加处理时间，加大或减少曝气量等，确保水质达标排放。

②若水质超标原因为污水处理设施设备故障，应迅速排除故障，使污水处理系统正常。厂区潜污泵、反冲水泵、剩余污泥泵、鼓风机等有备用的主要设备，一旦发生故障，立即启动备用设备，对故障设备进行检修。无备用设施出现故障，立即关闭闸阀，停止使用故障流水线，立即投入抢修。

(5) 若污水处理设备严重故障，污水处理系统崩溃，应急指挥中心应立即通知上游泵站管理单位（厦门市翔安区市政园林局、厦门市政排水管理有限公司）停止送水。

(6) 当污水处理系统短时间内无法修复，大量废水超标排放或溢流出厂区，本公司已无法控制，须及时报告厦门市翔安生态环境局等政府相关部门，请求支援。厂部应急办公室负责联络汇报，公司各应急工作小组配合地方人民政府及其有关部门的应急处置工作。

4.4.1.4 停电应急处置

若发生停电，最早发现者应立即通知应急指挥中心，由应急指挥中心通知现场处置组采取应急措施：

(1) 若为供电方故障，一旦发生停电，立即启动另一套供电网络，确保污水处理系统供电正常。

(2) 若为厂区内高配故障，应急办公室应立即联系电力局抢险部门，如电力局抢险部门预计的检修时间过长，应立即向应急指挥中心汇报，调整进水口阀门，减少污水进水量，严重时应立即通知上游泵站管理单位（厦门市翔安区市政园林局、厦门市政排水管理有限公司）停止送水。

(3) 当长时间停电导致污水处理系统无法正常运行，大量废水溢流出厂区，本公司已无法控制，须及时报告厦门市翔安生态环境局等政府相关部门，请求支援。厂部应急办公室负责联络汇报，公司各应急工作小组配合地方人民政府及其有关部门的应急处置工作。

4.4.2 大气环境突发事件应急处置

根据大嶝水质净化厂风险评估报告，水质净化厂大气环境突发事件主要为恶臭废气事故排放，其应急处置如下：

(1) 关小恶臭废气处理设施故障水池进水阀门，减轻污水处理系统负荷；

(2) 可增加生化处理过程的曝气时间，以减少恶臭气体的产生；

(3) 立即通知废气处理设施检修人员对设备进行维修。

4.4.3 化学品泄漏应急处置

4.4.3.1 次氯酸钠储罐泄漏应急处置

(1) 将泄漏区域设定为危险区，在此范围内，对通往泄漏区的各道路设立安全警戒区，禁止非救援人员进入；迅速撤离警戒区内非救援人员。

(2) 应急处理人员应戴过滤式防毒面罩、防护手套，不直接接触泄漏物。用大小合适的木头、塑料、布堵住泄漏口。

(3) 泄漏的液体被拦截在围堰内，经导流沟自流回污水井。

4.4.3.2 聚合硫酸铁储罐泄漏应急处置

(1) 将泄漏区域设定为危险区，在此范围内，对通往泄漏区的各道路设立安全警戒区，禁止非救援人员进入；迅速撤离警戒区内非救援人员。

(2) 应急处理人员应戴过滤式防毒面罩、防护手套，不直接接触泄漏物。用大小合适的木头、塑料、布堵住泄漏口。

(3) 泄漏的液体被拦截在围堰内，经导流沟自流回污水井。

4.4.3.3 乙酸钠储罐泄漏应急处置

(1) 将泄漏区域设定为危险区，在此范围内，对通往泄漏区的各道路设立安全警戒区，禁止非救援人员进入；迅速撤离警戒区内非救援人员。

(2) 应急处理人员应戴过滤式防毒面罩、防护手套，不直接接触泄漏物。用大小合适的木头、塑料、布堵住泄漏口。

(3) 泄漏的液体被拦截在围堰内，综合加药间储罐区泄漏的乙酸钠溶液经导流沟自流回污水井，生化车间加药点泄漏的乙酸钠溶液经储罐区孔洞自流到生化池。

4.4.4 土壤环境突发事件应急处置

根据大嶝水质净化厂风险评估报告，大嶝水质净化厂土壤环境突发事件主要为：污水管道、阀门破损及停电等事故导致废水泄漏，污染周边土壤；次氯酸钠储罐泄漏，污染周边土壤。

当泄漏的废水及次氯酸钠污染土壤时，采取以下措施：

(1) 对受污染土壤进行分析判定，判断污染土壤类别（大嶝水质净化厂处理废水主要为生活污水，因此受污染土壤非危险废物；次氯酸钠为有毒液体，受污染的土壤为危险废物）。

(2) 当判定受污染土壤为危险废物时，应急处理人员应戴消防呼吸器、防护镜、防护手套，不直接接触泄漏物，用工具铲将受污染土壤转移应急桶内，加盖暂存至室内（值班室）妥善位置。

4.4.5 应急救援队伍的调度及物资保障供应程序

(1) 当突发环境事件经应急指挥中心确认事件等级后，由应急办公室主任***通知各应急救援小组。应急救援小组应在接到突发环境事件通知后 15 分钟内赶到现场集合，各应急工作队伍的调度由应急指挥中心负责指挥，并根据各自职责分工协作。

(2) 应急处置过程由后勤工作组负责人***负责应急物资的管理及调度（应急物资数量、存放位置详见附件 7）。

4.4.6 其他防止危害扩大的必要措施

(1) 事故现场的保护措施

事故发生后，事故现场的警戒及保护工作由后勤工作组负责进行。

①事故发生后，在对事故处理期间，由后勤工作组对警戒区入口实行警戒封锁，建立警戒区域，设立标志和隔离带，对进入人员、车辆、物质进行检查、登记，禁止非抢险人员进入；

②事故处理完毕同，人员撤离后，事故岗位实行警戒，未经应急指挥中心批准，所有人员禁止进入事故现场。

(2) 现场洗消

事故处理完毕后，由现场处置组负责事故现场的洗消工作。

①洗消过程，应急人员应穿戴好劳保用品：过滤式防毒面罩、防护手套；

②厂区洗消废物主要为：次氯酸钠、聚合硫酸铁、乙酸钠泄漏废液以及泄漏废水；消防废水以及被次氯酸钠污染的土壤。

表 4-9 洗消废物处置方案

洗消废物	移转方式	移转安置点	处理方式
次氯酸钠、聚合硫酸铁、乙酸钠泄漏废液	围堰、潜水泵	厂区污水处理水池	厂区废水处理系统处理后排放
泄漏废水 (未处理或未达标)	围堰、潜水泵	厂区污水处理水池	厂区废水处理系统处理后排放
次氯酸钠污染的土壤	工具铲、应急桶	先转移至应急桶内，再转移至值班室妥善位置	委托有资质单位处置

(3) 应急人员的安全防护

呼吸系统防护：佩戴过滤式防毒面罩。

眼睛防护：防护镜。

手防护：戴防护手套（防腐或防烫）

其他：工作抢险期间应穿雨鞋（防静电）；工作后，淋浴更衣，注意个人清洁卫生。

(4) 受灾群众的安全防护

当事故影响范围超过厂界时，应急指挥中心应根据事故类型和等级，划定危险区域，配合政府有关部门组织危险区域内的群众安全疏散并撤离到安全地点，为受灾群众提供避难场所以及必要的基本生活保障，配合政府部门进行受灾群众的医疗救助、疾病控制、生活救助。

(5) 应急疏散

①紧急安全疏散的时机

当事故完全失控，失去抢险意义，同时严重威胁抢险人员安全时，应急指挥中心总指

挥应立即下达停止抢险、紧急疏散的命令。

②疏散路线

根据环境突发事故所在的位置，遵照从侧风和上风向撤离原则，疏散时尽量避开风险源，选择离大门最近的路线。水质净化厂厂内疏散路线详见附件 4。

③疏散人员的清点

首先由现场处置组负责人清点本工作组人员，在确认无误时向应急指挥中心报告。其次由后勤工作组清点其他员工，在确认无误后向应急指挥中心报告。在发现未有及时撤退人员时，应在保证救援人员安全的前提下再施救。

4.5 受伤人员现场救护、救治与医院救治

因次氯酸钠、聚合硫酸铁、乙酸钠等泄漏事故现场发生人员伤亡、中毒时，现场处置组应及时将受伤人员从受伤区域转移到安全区域，由后勤工作组对伤员进行现场急救、包扎，重症伤者应立即送至医院抢救。

（1）外伤人员的救护

- ①进行清洗伤口；
- ②接着给予初步止血、包扎、固定；
- ③然后搬运伤员时保持运作一致平稳，注意固定部位。

（2）中毒时的急救处置

①迅速脱离现场，移至空气新鲜、通风良好场所，松开患者衣领和裤带，冬季应注意保暖，送医院治疗；

②急性中毒时为防止虚脱，应使患者头部无枕躺下，挣扎乱闹时，按住手脚，注意不应妨碍血液循环和呼吸，送医院治疗；

③神智不清时，应使其侧卧，注意呼吸畅通，防止气道梗阻，送医院治疗；

④呼吸微弱或休克时，可施行心肺复苏术，恢复呼吸后，送医院治疗或请求医院派员至现场急救。

4.6 配合有关部门应急响应

当接到厦门市翔安生态环境局等政府相关部门的通知时，要求大嶼水质净化厂协助对周边发生突发环境事件的企业进行救援时，水质净化厂应立即成立对外救援小组，小组成员由应急工作组的各小组组长组成，应急人员和厂区可以移动的应急物资应同时到位，听从上级领导部门的指挥。

当突发环境事件超过公司应急能力时，厦门市翔安生态环境局等政府相关部门介入，公司应立即召集所有应急小组人员，准备好应急物资，响应上级领导部门的总指挥调度，与外部救援人员一同展开救援。具体措施如下：

- (1) 细化分工，明确责任，密切配合；
- (2) 应急处理要快速、有效，要保持上下信息畅通，沟通及时，统一调度，果断应对，迅速阻止事态恶化；
- (3) 应急指挥中心组织制定并实施应急救援计划；
- (4) 统一调配应急施救的人员、物资、器材；
- (5) 应急程序终止后，由应急监测组配合生态环境部门监测站工作人员进行应急监测工作。

5 应急终止

5.1 应急终止条件

符合下列条件之一，应急响应即可终止：

- (1) 当事故得到控制，事故条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降到规定限值之内；
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无续发的可能。

5.2 应急终止程序

- (1) 现场应急工作小组确认终止时间，报应急指挥中心批准；
- (2) 应急指挥中心下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，应根据有关指示和实际情况，继续配合生态环境部门环境监测站进行跟踪环境监测和总结评估工作。

5.3 应急终止后的行动

- (1) 通知本公司相关部门、周边企业（或事业）单位、社区、社会关注区及人员事件危险已解除。
- (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) 应急指挥中心配合有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。
- (4) 编制突发环境事件总结报告，于应急终止后上报。
- (5) 根据环境事件的类别，由相关专业主管部门组织对环境应急预案进行评估，并及时修订。
- (6) 参加应急行动的部门分别组织、指导环境应急救援队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态
- (7) 进行环境危害调查与评估，对周边大气环境进行检查，统计周边人员的健康状况。
- (8) 对于由于本厂的环境事故而造成周边人员伤害的，统计伤害程度及范围，对其进行适当经济补偿。
- (9) 根据事故调查结果，对厂区现有的防范措施与应急预案做出评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见。
- (10) 做出污染危害评估报告，设置应急事故专门记录人员，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理，并上报当地政府。

6 后期处置

后期处置包括善后处置、评估与总结等。

6.1 善后处置

(1) 对应急处置人员用过的器具进行清洗消毒。利用救灾资金对损坏的设备、仪表、管线等进行维修，对受灾人员进行妥善安置，积极开展灾后重建工作；

(2) 对抢险救援人员进行健康监护和体检，积极对事故过程中的伤员进行医院治疗或发放抚恤金。以车间部门为单位，做好情绪的安抚，消除员工的恐慌不稳定心理；

(3) 根据实际情况对受灾人员进行安置并制定损失赔偿方案，配合有关部门对环境污染事件中的长期环境影响进行评估；

(4) 对于此次事故，应急指挥中心总指挥应组织有关部门分析事故原因，汲取事故教训，指挥组要将事故情况进行登记、整理和存档。做好突发环境事件记录和突发环境事件后的交接工作，制订切实可行的防范措施，防止类似事故发生。

(5) 当厂区内污染物已清除，设备维修完毕可正常运行时，应及时恢复生产。

6.2 评估与总结

应急终止后，水质净化厂应进行下列评估与总结：

(1) 评价所有的应急日志、记录、书面信息等；

(2) 评价造成应急状态的事故，翔安水质净化厂生产室负责调查事故原因，防止出现类似事故；

(3) 评价应急期间所采取的一切行动；

(4) 根据实践的经验，修改现有的应急计划和程序；

(5) 应急终止后，应急指挥中心应在二周内向总公司提交事故的总结报告；

(6) 根据总结报告，由应急指挥中心组织各应急救援小组商讨应急预案修订方案，由技术组负责落实应急预案具体修订工作。

7 应急救援保障

应急保障包括人力资源保障、资金保障、物资保障、医疗卫生资源、交通运输保障、通信与信息保障、科学技术保障及其他保障。

7.1 人力资源保障

厂区已建立应急救援队伍，包括应急指挥中心、应急办公室、现场处置组、应急监测组、后勤工作组，配备必要的应急救援装备，并定期进行培训和演练，提高其应对突发事件的素质和能力，培训一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握种类突发环境事件处置措施的预备应急力量。各应急组织与保障详见“2 应急组织指挥体系与职责”。

在事件发生后相关应急救援人员迅速到位；各有关部门之间、各应急救援小组之间密切配合，协同动作；针对厂区可能存在的突发环境事件，加强预案研究和演练，做到常备不懈，形成“召之即来，来之能战，战之能胜”的整体应急处置力量。

7.2 资金保障

设立环境污染事故应急专项经费，用于应急预案的演练、应急物资装备的采购及应急状态时的应急经费。应急救援办公室每年应对应急救援费用进行预算，并上报公司留出应急经费。应急费用应专款专用，不得以任何理由或方式截留、挤占、挪用，确保应急状态时应急经费的及时到位。

具体应急专项经费为：

应急演练经费 0.5 万元/年，用于应急演练；

应急人员培训经费 0.5 万元/年，用于应急人员的业务和技能培训；

物质保障经费 0.5 万元/年，用于应急物质的采购、补充、更新、维护；

应急宣传费用 0.2 万元/年，用于对突发环境事件科普知识的宣传。

以上经费由后勤工作组负责人（***）负责落实，并受应急指挥中心总指挥（***）监督管理。

7.3 物资保障

应急救援物资配备情况详见附件 7-1。由后勤工作组负责人负责应急物资进行管理，定期（每季度）对消耗的应急物资进行补充。后勤工作组人员定期对全厂区的消防器材、水泵、鼓风机等应急物资进行检查、保养、维护。对于过期、损坏的的器材进行更换，保证其在应急事故时的有效使用，清除应急仓库存放处及安全通道的遮挡物，保持安全通道畅通。

7.4 医疗卫生资源

厂区常备医疗急救用品，当发生突发环境事件时，视受伤情况，可由现场处置组先行处理抢救，重伤人员应及时送附近医院。充分利用就近医疗机构，组织实施医疗救治工作和各种预防控制措施。通过与当地医院协议和定期联系，保障社会应急医疗救护资源，支持现场应急救治工作。外部医疗资源的通讯方式见附件 1。

7.5 交通运输保障

厂区应急指挥中心必须确保应急处置专用车辆的落实，并由专人负责维护和保养，时刻保持车况良好，由后勤工作组负责人统一调度，确保发生突发环境事件时能够立即赶赴现场，完成应急救援任务。应急救援需要使用的交通工具详见下表：

表 7-1 应急车辆一览表

类型	车牌号	存放地点	联系人	联系电话
小车		大嶝水质净化厂车棚		

7.6 通信与信息保障

应急救援队伍相关人员熟悉应急参与部门、人员的联系方式，以及能快速通知上级应急单位和外部应急机构的通讯信息。整个公司采用电话报警的方式。

- (1) 后勤工作组负责工程电信设施的配备维护，保障通讯畅通；
- (2) 建立应急人员通讯录，定期确认各联络电话，及时更新；
- (3) 各岗位、人员负责维护配备使用的电话、无线对讲机，确保完好；
- (4) 各应急工作组组长或主要应急负责人手机必须保持 24 小时开机，号码如有变更，应及时通知环境应急办进行更新。

7.7 科学技术保障

根据公司实际情况，水质净化厂依托厦门水务中环污水处理有限公司专业技术人员成立内部专家组，定期组织专家检查公司的监测、预测、预警、预防和应急处置技术和管理情况，提出改进措施，落实日常应急设备的技术投入和管理经验的提升。当发生社会级突发环境事件，超出公司专家组技术力量时，可以依托厦门市翔安生态环境局等上级部门专业技术力量，对应急决策提供技术支持。

7.8 其他保障

大嶝水质净化厂隶属厦门水务中环污水处理有限公司管理，发生突发环境事件时，可由总部协调其他水质净化厂应急物资、应急人员作为厂区事故应急救援资源。

8 监督管理

包括应急预案演练、宣教培训、责任与奖惩等。

8.1 应急预案演练

适时组织开展应急预案的演练，培训应急队伍、落实岗位责任、熟悉应急工作的指挥机制、决策、协调和处置的程序，检验预案的可行性和改进应急预案。从而提高应急响应和处理能力，强化配合意识。

8.1.1 应急演练的类型

(1) 桌面演练：按着预案要求讨论紧急情况时采取的行动，应急救援指挥中心和救援小组负责人及关键岗位人员参加。

(2) 功能演练：针对某项应急响应行动举行演练活动，一般可在事故应急救援指挥中心进行，也可现场演练。

(3) 全面演练：针对本预案全部或大部分应急响应功能，检验评价应急小组应急行动能力。

8.1.2 应急演练的参加人员

(1) 参演人员：在应急组织中承担具体任务的人员。

(2) 控制人员：控制时间进度的人员。

(3) 模拟人员：演练过程中扮演或代替应急组织和部门的人员。

(4) 评价人员：对演练进展情况予以记录的人员。

(5) 观摩人员：来自有关部门、外部机构及观众。

8.1.3 演练实施的基本过程

(1) 准备阶段：确定演练日期、目标、范围、方案、确定演练现场规则，指定评价人员，安排后勤工作，分发评价人员工作文件，培训评价人员，讲解方案。

(2) 实施阶段：演练过程中记录参演小组的表现。

(3) 总结阶段：评价人员访谈参演人员，汇报演练结果，编写书面评价报告，参演人员自我评价，举行会议通报不足项，编写总结报告，提出整改补救措施。

8.1.4 演练内容及频次

应急预案演练由应急指挥中心组织，每年组织一次全面演练，根据大嶝水质净化厂突发环境事件的情形和可能发生的突发环境事件，设置演练内容，详见下表：

表 8-1 应急演练基本情况表

潜在的事故类型	演练形式	演练内容	参加人员
次氯酸钠泄漏	桌面演练或全面演练	①个人防护措施佩戴； ②迅速转移危险化学品至安全地带； ③报警、报告程序、现场应急处置等； ④无关人员的撤离以及有关撤离工作的演习、急救与医疗。	当班员工、现场处置组
污水处理设施故障	桌面演练或全面演练	①污水处理工艺的调节，紧急停车，停止废水排放； ②报警、报告程序、现场应急处置	当班员工、现场处置组、后勤工作组
突发停电	桌面演练或功能演练	①备用供电网络的启用； ②报警、报告程序、现场应急处置； ③上游泵站管理单位应急联动。	当班员工、现场处置组、后勤工作组

8.1.5 演练结果评价

- (1) 通过演练观察识别出应急准备缺陷。
- (2) 查出需要整改项。
- (3) 改进应急项目不足部分。

8.1.6 演练注意事项

- (1) 在演练过程中，应让熟悉危险设施的现场人员、有关安全管理人员一起参与。
- (2) 一旦事故应急救援预案编制完成以后，应向所有职工以及外部应急服务机构公布；
- (3) 与危险设施无关的人，如企业聘请的顾问、街道办事处及相关单位人员也应作为观察员监督整个演练过程；
- (4) 每一次演练后，应核对突发环境事件应急救援预案规定的内容是否都被检查，找出不足和缺点。检查主要包括下列内容：
 - ①在事故期间通讯系统是否能运作；
 - ②人员是否安全撤离；
 - ③应急服务机构能否及时参与事故抢救；
 - ④能否有效控制事故进一步扩大。

8.2 宣教培训

开展面向职工的应对环境突发事故相关知识培训。将环境突发事故预防、应急指挥、综合协调等作为重要内容，以提高厂内人员应对环境突发事故的能力。并积极参加上级部门举办的相关培训活动。

8.2.1 企业员工培训

- (1) 培训内容：环境污染事故的报警程序、紧急处理、个体防护、逃生、疏散、现

场抢救的基本知识等内容；

(2) 培训时间：每年至少一次；

(3) 培训方式：课堂教学、案例分析、综合讨论等。

8.2.2 应急小组培训

(1) 培训内容：应急响应程序、现场警戒、火灾扑救、堵漏操作、消防设备使用，监测设备的使用，中毒人员的救护、现场处置方法等内容；

(2) 培训时间：每年至少一次；

(3) 培训方式：课堂教学、案例分析、综合讨论等。

8.2.3 应急指挥人员培训

(1) 培训内容：邀请专家就环境突发事故的指挥、决策、各部门、各应急小组配合等内容；

(2) 培训时间：每年至少一次；

(3) 培训方式：课堂教学、案例分析、综合讨论等。

8.3 责任与奖惩

8.3.1 责任追究

在环境污染事故应急救援工作中应加强事故管理和责任追究：

(1) 规范事故报送，做到不瞒报、不迟报、不漏报，对未及时报告的，追究当事人的责任。

(2) 查明事故原因和责任，严肃查处违规操作人员，并在公司范围内通报，防止同类事故再次发生。

(3) 加强应急车辆、应急救援物品、器械的储备管理工作，对设备、车辆有登记、有维护记录，否则追究当事人的责任。

(4) 其他情况导致环境污染事故发生或扩大的，应对有关责任人视情节和危害后果，追究相应责任。

8.3.2 奖励

在环境污染事故应急救援工作中有下列表现之一的，由公司依照人事规章制度给予表彰及资金奖励：

(1) 出色完成突发环境事件应急处置任务，成绩显著的；

(2) 对防止突发环境事件发生，使国家、集体和人民群众的生命财产免受或者减少损失，成绩显著的；

(3) 对事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；

(4) 有其他突出贡献的。

8.3.3 处罚

在环境污染事故应急救援工作中有下列表现之一的，由公司依照人事部门等相关管理制度对有关责任部门和责任人进行通报或开除处理；对构成犯罪的，移交司法机关，依法追究刑事责任：

(1) 不按照规定报告，通报事故真实情况的；

(2) 因个人操作失误导致重大突发环境事件的；

(3) 不服从命令和指挥或者在应急响应临阵脱逃的；

(4) 阻碍应急工作人员执行任务或者进行破坏活动的；

(5) 散布谣言，扰乱社会秩序的；

(6) 有其他对环境事件应急工作造成危害的行为的。

9 附则

9.1 名词术语

(1) 环境事件：是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，社会经济与人民群众财产受到损失，造成不良社会影响的突发性事件。

(2) 突发环境事件：指突然发生，造成或者可能造成人员伤亡、财产损失和对当地经济社会稳定、政治安定构成重大威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。

(3) 环境应急：针对可能或已发生的突发环境事件需要立即采取某些超出正常工作程序的行动，以避免事件发生或减轻事件后果的状态，也称为紧急状态；同时也泛指立即采取超出正常工作程序的行动。

(4) 泄漏处理：泄漏处理是指污染源因事件发生泄漏时的所采取的应急处置措施。泄漏处理要及时、得当，避免重大事件的发生。泄漏处理一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

(5) 环境风险源：衡量是否构成环境风险源的重点是：发生事故时对环境造成的危害程度。环境风险源的危险程度由所涉及的危险物质的特性（物质危险性和物质的量）、危险物质存在的安全状态、所处周边环境状况三个要素决定。

(6) 应急处置：指在发生突发环境事件时，采取的消除、减少事故危害和防止事态恶化，最大限度降低环境影响的措施。

(7) 应急预案演练：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，可分为单项演练、综合演练和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演练。

9.2 预案的签署和解释

本预案由厦门水务中环污水处理有限公司大嶝水质净化厂负责解释，由代管厂长（应急指挥中心总指挥）签署发布，并报厦门市翔安生态环境局备案。

9.3 修订情况

水质净化厂于2024年编制突发环境事件应急预案，该版应急预案为第一版。需经专家评审后报厦门市翔安生态环境局备案。

突发环境事件应急预案每三年至少修订一次；有下列情形之一的，突发环境事件应急预案将及时进行修订：

- （1）由于组织机构改革引起的变化，需对应急组织、管理作出相应的调整或修订；
- （2）公司生产工艺和技术、危险源发生变化，应急设备的更新、报废等情况出现，随时需要对相关内容进行修订；
- （3）根据原辅材料、中间体、工艺流程等的变更进行修订；
- （4）周围环境或者环境敏感点发生变化；
- （5）根据日常演练和实际应急反应取得的经验需对应急反应计划、技术、对策等内容进行修订；
- （6）突发环境事件应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的。

9.4 实施日期

本预案自厂长（应急指挥中心总指挥）签字日开始正式实施生效。

二、突发环境事件风险评估报告

1 前言

厦门水务中环污水处理有限公司大嶝水质净化厂位于大嶝岛机场大道与机场北路交叉口东侧，规划总规模为 10 万吨/日，目前已建一期工程，处理规模为 2.5 万吨/日，其中土建规模 5 万吨/日，设备规模 2.5 万吨/日，用地面积 57974.771m²，其中污泥脱水设施土建按 10 万吨/日，设备规模 5 万吨/日。采用集约化地上式建设形式，建筑物建筑面积为 18594.25m²，构筑物面积 16614.79m²。大嶝水质净化厂一期工程主要接纳翔安新机场及大嶝岛区域生活污水，不收纳工业污水。目前，项目尾水排入 4#-1 渠作为生态补水，经过河道净化后最终排入厦门东部海域。一期工程出水水质执行《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）中“公共污水处理系统水污染物排放限值”中的 A 级排放限值。

2021 年下半年，随着厦门水务中环污水处理有限公司工商变更的完成，根据上级文件精神，厦门水务中环污水处理有限公司下属各厂站统一更名为“水质净化厂”。2023 年 6 月 30 日厦门水务中环污水处理有限公司吸收合并厦门市政水环境有限公司，合并后大嶝污水处理厂名称变更为大嶝水质净化厂，大嶝水质净化厂隶属于厦门水务中环污水处理有限公司。

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）》的相关要求，本报告依据国家有关环境影响评价的法规和标准、突发环境事件应急预案有关法规以及管理办法等，针对水质净化厂运营过程中可能产生的环境风险进行评估，增强突发环境事件应急预案的科学性、针对性和可操作性，为突发环境事件应急预案管理工作提供理论依据。

本环境风险评估主要按照五个步骤进行：资料准备与环境风险识别、突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和环境应急管理差距分析、完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境事件风险等级。

2 总则

2.1 编制原则

厦门水务中环污水处理有限公司大嶝水质净化厂突发环境事件风险评估报告（以下简称“风险报告”）是对企业存在的主要环境风险进行评估的过程和结果的总体描述，是企业制定环境风险防范措施和配备应急物资的重要依据。风险报告应体现科学性、规范性、客观性和真实性的原则。

（1）科学性

为保证风险评估能准确地反映项目的客观实际和结论的正确性，在开展突发环境事件风险评估的全过程中，依据科学的方法、程序，以严谨的科学态度全面、准确、客观地进

行工作，提出科学的对策措施，作出科学的结论。从收集资料、调查分析、数据处理和模式计算，直至提出对策措施、作出评价结论与建议等，每个环节都必须用科学的方法和可靠的数据，按科学的工作程序一丝不苟地完成各项工作，努力在最大程度上保证评价结论的正确性和对策措施的合理性、可行性和可靠性。

(2) 公正性

在评价时，必须以国家和群众的总体利益为重，要充分考虑劳动者在劳动过程中的安全与健康，要依据有关标准法规和经济技术的可行性提出明确的要求和建议。

(3) 针对性

进行风险评估时，首先针对被评价项目的实际情况和特征，收集有关资料，对系统进行全面的分析；其次要对众多的危险、有害因素及单元进行筛选，对主要的危险、有害因素及重要单元应进行有针对性的重点评价，并辅以重大事故后果和典型案例进行分析、评价；由于各类评价方法都有特定适用范围和使用条件，要有针对性地选用评价方法；最后要从实际的经济、技术条件出发，提出有针对性的、操作性强的对策措施，对被评价项目作出客观、公正的评价结论。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规和相关指导性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法（主席令第六十九号）》（2007年11月1日起施行）
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》（自2021年9月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国消防法》（自2021年4月29日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年09月01日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2020年修订）；
- (9) 《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）；
- (10) 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安全监管总局令第41号）；
- (11) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安全监管总局令第45号）；

- (12) 《危险化学品安全管理条例》（2013年修订）；
- (13) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令第40号）；
- (14) 《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》（安监总危化〔2006〕10号）。

注：凡是未注明日期的其最新版本均适用于本报告。

2.2.2 标准、技术规范

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）
- (2) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）
- (3) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
- (4) 《海水水质标准》（GB3097-1997）
- (5) 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
- (6) 《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）
- (7) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
- (8) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (10) 《危险化学品目录(2022 调整版)》；
- (11) 《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022)；
- (12) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；
- (13) 《重点监管危险化工工艺目录》（2013年完整版）；
- (14) 《储罐区防火堤设计规范》（GB 50351-2014）；
- (15) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）
- (16) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (17) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (18) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (19) 《废水排放去向代码》（HJ 523-2009）；
- (20) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（中国石油企业标准 Q/SY 1190-2013）；
- (21) 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》(中国石油企业标准 Q/SY 1310-2010)；
- (22) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环境保护部，2014年4月）；
- (23) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；

(24) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》(2016年第74号);

(25) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》(2018年)。

注:凡是未注明日期的其最新版本均适用于本报告。

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本情况介绍

3.1.1 水质净化厂基本信息

厦门水务中环污水处理有限公司大嶝水质净化厂位于大嶝岛机场大道与机场北路交叉口东侧,规划总规模为10万吨/日,目前已建一期工程,处理规模为2.5万吨/日,其中土建规模5万吨/日,设备规模2.5万吨/日,用地面积57974.771m²,其中污泥脱水设施土建按10万吨/日,设备规模5万吨/日。采用集约化地上式建设形式,建筑物建筑面积为18594.25m²,构筑物面积16614.79m²。大嶝水质净化厂一期工程主要接纳翔安新机场及大嶝岛区域生活污水,不收纳工业污水。目前,项目尾水通过标准排放口排放出厂排入4#-1渠作为生态补水,经过河道净化后最终排入厦门东部海域。一期工程出水水质执行《厦门市水污染物排放标准》(DB35/322-2018)中“公共污水处理系统水污染物排放限值”中的A级排放限值。

表 3.1-1 水质净化厂基本情况汇总表

单位名称	厦门水务中环污水处理有限公司(大嶝水质净化厂)		
统一社会信用代码: 91350200769259871Y			
单位地址	大嶝岛机场大道与机场北路交叉口 东侧	经度坐标	E118°19'16.695"
企业性质	有限责任公司	纬度坐标	N24°32'35.920"
法人代表	黄自文	所属行业	D4620-污水处理及其再生利用
企业规模	小型	职工人数	16人
污水处理规模(现状)	2.5万吨/日	占地面积	57974.771m ²
联系人		联系电话	
邮政编码	361103	历史事故	无

3.1.2 水质净化厂所处区域自然环境概况

1、地理位置

厦门位于福建省东南端,西界漳州,北邻南安和晋江,东南与大小金门和大担岛隔海相望。厦门由本岛厦门本岛、离岛鼓浪屿、西岸海沧半岛、北岸集美半岛、东岸翔安半岛、大小嶝岛、内陆同安、九龙江等组成,陆地面积1699.39平方公里,海域面积390多平方公里。厦门是闽南地区的主要城市,与漳州、泉州并称厦漳泉闽南金三角经济区。

翔安区（古属泉州府同安县）是福建省厦门市所辖的一个区，2003年10月19日翔安区正式挂牌成立，地处海峡西岸经济区最前沿，位于厦门市东部、以北，东北与泉州市接壤，南部隔海与厦门岛、金门岛相望，居厦漳泉闽南“金三角”中心地带。全区三面环海，海域面积134km²（厦门344km²），占全市39%，海岸线长75km。

大嶝街道由大嶝、小嶝、角屿三个岛屿组成，俗称“英雄三岛”，位于福建省厦门市翔安区东南海面，与金门岛最近距离仅1800m，面积13.2km²，下辖9个行政村，近2万人口。有东南沿海最纯净海域，水质、空气质量符合国家环境一级标准，号称“天然氧吧”，是国家白鹭自然保护区。

大嶝水质净化厂位于大嶝岛机场大道与机场北路交叉口东侧，水质净化厂现状东侧为大嶝岛排洪渠（4#-1渠）及空地，南侧和东南侧为翔安新机场跑道，西侧为翔安机场快速路及3号线机场段（在建），北侧为机场北路。

2、地形地貌

厦门地区位于华南地震区北部，东南沿海地震带中段，但历史上区内未发生过破坏性地震，遭受震害主要是区外强震的波及。项目场地位于抗震设防烈度7度区，设计地震动峰值加速度0.15g，设计地震分组属第一组，特征周期0.35s。

翔安地貌可分为山地、丘陵、台地、平原、滩涂、海岸、岛礁等类型。翔安地势由东北向东南倾斜，成梯级下降，最高点位于新圩高仑头山，海拔946.1m，大致可分为2个区：东—东北低山高丘区包括新圩镇东部、内厝镇东北部，区内峰岭纵横交错，大部分为500~700m的低山和250~500m的高丘；南—东南岗台区包括内厝、新店、马巷、大嶝4个镇，区内分布广阔的波状台地，由海拔10m左右、20~30m、30~50m三级海成阶地组成，此外还有曲折的海岸线和广阔的涂地，中部各大水系下游集中分布着河谷冲积平原。

厦门市翔安区大嶝水质净化厂场地属于大嶝岛南缘吹淤造地二期工程场地。场地原始地貌单元属港湾潮间带，现场地经人工回填改造，场地较为平坦、开阔。

3、气候气象

厦门地处南亚热带，具有温暖潮湿、光照充分、季风影响频繁和台风季节长等特点，属亚热带海洋性季风气候。本地区一年四季气候温和，夏无酷暑、冬无严寒，雨量充沛、水热资源丰富，降水受季风控制，有明显的干、湿季之分。

（1）气温

厦门常年平均气温20.6℃，全年最热7月份，月平均气温28.2℃。全年最冷2月份，月平均气温12.5℃。历年最高气温38.5℃（1979年8月15日），最低气温2℃（1957年2月12日）。

(2) 降雨

厦门地区主要降水季节为4~9月，集中了全年76%的降雨。全年降雨日数为119天，多年平均降雨量1504mm，年最多降雨量1970.5mm。年降雨量从沿海及岛内的1100mm，向西北山地增至1600mm。多年平均相对湿度75.59%。

(3) 雾、湿度和蒸发

厦门地区年平均雾日为27天，历年最多雾日为61天（1982年），多出现在冬春两季，占全年雾日的63%。而夏秋二季很少有雾。厦门岛由于海水环绕，空气湿润，年平均相对湿度达75.59%，尤以5~6月份相对湿度最大（84%~86%），9月份~来年2月份相对湿度较低（69%~78%）。厦门地区年平均蒸发量大，达1850.7mm。7~10月份月蒸发量200~220mm，1~3月份蒸发量较少，为80~110mm。

(4) 风况

厦门位于副热带季风区，风向、风速季节性变化明显，每年1~3月份多东北偏东风和东南风；4~6月份多东南风，7~9月份多东风和东北风；10~12月份多东北风。全年盛行风向偏东风，年平均风速2.58m/s。冬半年盛行北东-东北风，风速较大；夏半年以南东风为主，风速一般较小。多年平均6级以上大风日数为30.2天，8级以上大风日数为22.4天。最大大风日数为53天。历年极大风速为60.0m/s（1959年8月23日，为东南东风）。历年最大风速为42.3m/s（1973年10月10日，为北风）。水质净化厂所处区域风玫瑰图如下：



(5) 日照

厦门处于低纬度地区，日照时数多，年平均日照数2233.5小时以上，最长达2639小时，全年平均日照率51%。厦门地区全年天气以阴雨天为多，多年平均晴天115.4天，阴天75.2天，雨天122.8天，连续阴天最长日数18天（1970年）。

(6) 灾害性天气

厦门地区灾害性天气主要有台风、暴雨、寒潮、大风等。

台风：一般为每年5~11月份，8月份最多。1955~1990年在厦门登陆的热带风暴台风为25次，影响台风184次，年平均4.8次。其中5903号台风，1959年8月23日正面袭击厦门，瞬时极大风速达60m/s。

暴雨：日降雨量 ≥ 50 mm暴雨数年平均3.6天，主要集中在4~9月份，以7~8月份

最多，最大日降雨量 239.7mm（1973 年 4 月 23 日）。

大风：平均（ ≥ 8 级）日数为 25.8 天，其中 7~11 月份出现大风日数最多，其次是 3~4 月份。大风主要是由冷空气，台风、强对流等天气系统造成的，尤以台风及强对流天气系统带来的大风最为猛烈，大风严重威胁海上作业安全及汽车交通行驶安全。

寒潮：强冷空气、寒潮主要集中出现在 12 月份至来年 2 月份，强冷空气出现在 1~4 月份。1952~1990 年 37 年出现强冷空气 159 次，寒潮 26 次。影响厦门的强冷空气、寒潮多数来自北冰洋地区，也有来自西伯利西部和蒙古高原地带。

4、水域特征

（1）海域水文

翔安区南部为同安湾海域，同安湾为五通至澳头连线以北海域，湾口宽 3.5km，湾内宽 7.0km，面积 91.7km²，其中滩涂面积占一半以上，海岸线总长 53.6km。水域主要在湾南部的浔江南域，北半部的东咀港较浅，低平潮时大片潮滩出露，显示出三个浅水潮汐潮沟。

同安湾潮流形式为半日潮流的稳定往复，鳄鱼屿以南水域是同安湾涨、落潮流的分叉和汇合区域，潮流流速不大，特别是北部湾顶属于水动力条件不活跃海区，大潮时最大流速 60.6~72.9cm/s，小潮时流速为 48.4~62.6cm/s，平均大潮差 4.95cm/s，小潮差 2.85cm/s，平均涨潮历时 6 小时 18 分，平均落潮历时 6 小时 7 分。

（2）陆域地表水文

翔安区境内较大的地表水位于境内北部的古宅水库，位于新圩镇东部的曾溪水库和位于内厝镇北部的店头水库。在翔安区东部有发源于乌营寨的九溪，流经新店镇，在翔安区东部进入大嶝岛西部海域。九溪发源于翔安区内厝镇乌营寨山，干流长 17.85km，流域面积 101.0km²。九溪干流由上游莲溪段（集雨面积 44km²，10.2km）及下游合流段（长 7.65km）合成。内田溪支流（长 12.9km）至马巷朱坑汇入九溪干流后合流出海。九溪流域气候温和、雨量充沛、热量充足，流域多年平均降雨量 1211.3mm，自然灾害主要有洪涝和旱灾。

3.1.3 环境功能区划、环境质量标准

大嶝水质净化厂厂区污水经处理达标后，尾水排入 4#-1 渠作为生态补水，经过河道净化后最终排入厦门东部海域。

项目厂区周边地表水体为大嶝岛排洪渠（4#-1 渠），根据《厦门市环境功能区划》（第四次修订），排洪渠参照一般陆域水功能区，主导功能为养殖、灌溉、一般景观水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其中 SS 执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）五级标准，详见表 3.1-2。

表 3.1-2 《地表水环境质量标准》 单位: mg/L (pH 除外)

序号	项目	V类/五级	标准来源
1	水温(°C)	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1, 周平均最大温降≤2	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类标准
2	pH值	6~9	
3	溶解氧(DO)≥	2	
4	高锰酸盐指数≤	15	
5	化学需氧量(COD)≤	40	
6	五日生化需氧量(BOD ₅)≤	10	
7	氨氮≤	2.0	
8	总磷(以P计)≤	0.4	
9	总氮≤	2.0	
10	铜≤	1.0	
11	锌≤	2.0	
12	砷≤	0.1	
13	汞≤	0.001	
14	镉≤	0.01	
15	铬(六价)≤	0.1	
16	铅≤	0.1	
17	石油类≤	1.0	
18	挥发酚≤	0.1	
19	硫化物≤	1.0	
20	粪大肠菌群(个/L)≤	40000	
21	悬浮物(SS)	150	《地表水资源质量标准》 (SL63-94) 五级标准

本项目临近厦门东部海域, 根据《福建省近岸海域环境功能区划》(2011~2020年), 厦门东部海域以二类海域功能区控制, 主导功能为新鲜海水供应, 旅游、航运、厦门文昌鱼保护、渔业用水, 辅助功能为浴场、纳污。海域水质环境质量执行 GB3097-1997《海水水质标准》中的第二类标准, 详见表 3.1-3。

表 3.1-3 《海水水质标准》(GB3097-1997) 部分标准

序号	项目	第一类	第二类	第三类	第四类
1	悬浮物质	人为增加的量≤10		人为增加的量≤100	人为增加的量≤150
2	水温(°C)	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1°C, 其它季节不超过 2°C		人为造成的海水温升不超过当时当地 4°C	
3	pH 值	7.8~8.5 同时不超出该海域正常变动范围 0.2pH 单位		6.8~8.8 同时不超出该海域正常变动范围的 0.5pH 单位	
4	溶解氧≥	6	5	4	3

5	化学需氧量 (COD) ≤	2	3	4	5
6	生化需氧量 (BOD ₅) ≤	1	3	4	5
7	无机氮 (以 N 计) ≤	0.20	0.30	0.40	0.50
8	活性磷酸盐 (以 P 计) ≤	0.015	0.030		0.045
9	石油类 ≤	0.05		0.30	0.50

注：除 pH、水温外，其它单位为 mg/L。

根据厦门市生态环境局于 2024 年 06 月 04 日印发的《2023 年厦门市生态环境质量公报》，2023 年厦门近岸海域优良水质点位比例为 86.4%，优良水质面积比例为 84.2%，同比提升 2.2 个百分点。主要污染物为无机氮和活性磷酸盐。无机氮浓度变化范围在 0.032~0.448 毫克/升，均值为 0.200 毫克/升，同比基本持平；活性磷酸盐浓度变化范围在 0.004~0.032 毫克/升，均值为 0.016 毫克/升，同比持平。其余监测项目（化学需氧量、溶解氧、汞、铜、铅、镉、砷、石油类等）浓度均符合一、二类海水水质标准。厦门近岸海域富营养化指数为 0.50。

(2) 环境空气

根据《厦门市环境功能区划》（第四次修订），水质净化厂所在区域大气环境功能区划为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准，硫化氢与氨氮参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考标准限值，具体见表 3.1-4。

表 3.1-4 环境空气质量标准

项目	取值时间	浓度限值	单位	执行标准
TSP	年平均	200	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单二级标准
	24小时平均	300		
PM ₁₀	年平均	70		
	24小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24小时平均	75		
SO ₂	年平均	60		
	24小时平均	150		
	1小时平均	500		
NO ₂	年平均	50		
	24小时平均	100		
	1小时平均	250		

O ₃	日最大8小时平均	160	mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ 2.2-2018) 附录D其他污染物空气质量浓度参考限值
	1小时平均	200		
CO	24小时平均	4		
	1小时平均	10		
NH ₃	1小时平均	200	μg/m ³	
H ₂ S	1小时平均	10		

根据厦门市生态环境局于2024年06月04日印发的《2023年厦门市生态环境质量公报》，区域环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中的二级标准。

(3) 声环境

根据《厦门市环境功能区划》(第四次修订)，水质净化厂所在区域声环境功能区划为2类区。厂区北侧临近主干道机场北路，距离为15m；西侧临近主干道机场大道，距离为31m，根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014)关于道路交通干线两侧区域的划分，干道相邻区域为2类声环境功能区，4a声功能区范围为干道红线外35m。因此，厂区北侧、西侧执行4a类标准，其余区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，即北侧、西侧昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)，其余侧昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

(4) 土壤环境

厂区属于第二类用地，土壤环境质量按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中“表1 第二类用地土壤污染风险筛选值”进行评价，主要指标见表3.1-5。

表 3.1-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值(基本项目) 单位: (mg/kg)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10

10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	30	100
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	688	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

(4) 地下水

根据《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)，项目区域执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，主要指标见表 3.1-6。

表 3.1-6 地下水质量标准

序号	污染物名称	浓度限值	单位	标准来源
1	pH值	6.5~8.5	无量纲	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III类标准
2	耗氧量	≤3.0	mg/L	
3	氨氮	≤0.5	mg/L	
4	氟化物	≤1.0	mg/L	
5	亚硝酸盐	≤1.0	mg/L	
6	硫酸盐	≤250	mg/L	
7	硝酸盐	≤20	mg/L	
8	氰化物	≤0.05	mg/L	
9	挥发酚类	<0.002	mg/L	
10	铅	≤0.01	mg/L	
11	汞	≤0.001	mg/L	
12	铁	≤1.00	mg/L	
13	锰	≤0.10	mg/L	
14	阴离子表面活性剂	≤0.30	mg/L	
15	总硬度	≤450	mg/L	
16	溶解性总固体	≤1000	mg/L	
17	氯化物	≤250	mg/L	
18	铬（六价）	≤0.05	mg/L	
19	镉	≤0.005	mg/L	
20	砷	≤0.01	mg/L	
21	总大肠菌群	≤3.0	MPN ^b /100mg/L或CFU ^c /100mg/L	

3.1.4 排放标准

(1) 废水

大嶝水质净化厂处理后尾水排入 4#-1 渠作为生态补水，经过河道净化后最终排入厦门东部海域。尾水排放执行《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）A 级排放限值，各污染物浓度限值见表 3.1-7。

表 3.1-7 公共污水处理系统水污染物排放限值 单位: mg/L

序号	污染物项目	A级	B级	C级	污染物排放监控位置
1	pH值 (无量纲)	6~9	6~9	6~9	单位废水总排放口
2	化学需氧量 (COD _{Cr})	30	40	50	
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	6	10	10	
4	悬浮物 (SS)	10	10	10	
5	动植物油	1.0	1.0	1.0	
6	石油类	0.5	1.0	1.0	
7	阴离子表面活性剂	0.3	0.3	0.5	
8	氨氮	1.5	2.0	5.0	
9	总氮	10	15	15	
10	总磷 (以P计)	0.3	0.4	0.5	
11	色度 (稀释倍数)	15	20	30	
12	粪大肠菌群数 (个/L)	1000	1000	1000	

(2) 废气

大嶝水质净化厂运营期废气来源主要有食堂油烟废气、污水处理和污泥处理过程产生的恶臭污染物。

项目食堂油烟排放执行《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)要求“建筑物高度在 24m (含 24m)以下的, 其油烟排放口低于所在建筑物屋顶 1.5 m, 或排气筒高度低于 15 m, 油烟排放浓度按 GB 18483 标准浓度限值减半执行”, 本项目食堂排气筒高度低于 15m, 因此本项目参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 标准浓度限值减半要求, 具体见表 3.1-8。

表 3.1-8 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) (摘录)

污染物	最高允许排放浓度率 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)
油烟	2.0	60

注: 当油烟排放口高度不能满足15m高的要求, 则排放浓度严格50%执行, 即油烟排放浓度为1.0mg/m³。

项目恶臭污染物有组织排放主要为 NH₃、H₂S, 执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值, 具体见表 3.1-9; 厂界恶臭排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 表 4 厂界废气排放最高允许浓度二级标准, 具体见表 3.1-10。

表 3.1-9 大气污染物有组织排放标准

序号	污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
1	氨	15	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)
2	硫化氢		0.33	

表 3.1-10 大气污染物无组织排放标准

序号	控制浓度	单位	二级标准	执行标准
1	氨	mg/m ³	1.5	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)
2	硫化氢	mg/m ³	0.06	
3	臭气浓度	无量纲	20	

(3) 噪声

依照《厦门市翔安生态环境局关于厦门市市政水环境有限公司大嶝污水处理厂一期工程环境影响报告表的批复》厦翔环审【2021】015号文件，大嶝水质净化厂北侧临近主干道机场北路，西侧临近主干道机场大道，北侧、西侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4类标准，昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)；其余厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

(4) 固废

大嶝水质净化厂运营期固废主要为食堂厨房产生的废油脂、泔水，员工生活垃圾，污水处理中产生的固废。

食堂厨房产生的废油脂、泔水委托污染治理专业运营单位进行承包式治理。

员工生产经营活动中产生的生活垃圾，定点收集分类，交由当地环卫部门负责清运。

污水处理过程中产生的栅渣、沉砂属于一般工业废物，污水处理产生的活性污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中表5的控制要求，即城镇污水处理厂的污泥应进行污泥脱水处理，脱水后污泥含水率应小于80%。此外，一般工业固体废弃物的贮存场应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求。

3.2 企业周边环境风险受体情况

3.2.1 大气环境风险受体

大嶝水质净化厂位于大嶝岛机场大道与机场北路交叉口东侧，大气环境风险受体主要为以水质净化厂界为边界，半径5km圆形区域内的敏感目标，具体见表3.2-1。

表 3.2-1 水质净化厂主要大气环境敏感目标

序号	保护目标名称		方位	距离 (m)	人数 (人)
1	居民区	双沪村	NW	274	2060
2		国贸金门湾日光海	N	322	174
3		国贸金门湾浩月天	NE	508	87
4		国贸金门湾郎琴园	NW	1440	1305
5		国贸金门湾大德沙	NW	1160	3672
6		国贸金门湾星怡轩	NW	1370	806
7		嶝崎村	NW	1430	2420
8		罍窟村	NW	1570	1770
9		山头村	N	1410	816
10		田墘村	N	1850	2760
11		北门村	NE	2730	810
12		东埕村	NE	2310	1840
13		阳塘安居小区	NW	2287	1259
14		珩厝社区	NNW	4979	513
15		莲河社区	NNE	4958	1016
合计					21308

表 3.2-2 水质净化厂周边 500 范围主要大气环境敏感目标

序号	保护目标名称		方位	最近距离 (m)	500 米范围内人数
1	居民区	双沪村	NW	274	约 295 人
2	居民区	国贸金门湾日光海	N	322	约 50 人
合计					345 人

根据调查结果，企业周边 5 公里不涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域，5 公里范围内人口总数 1 万人以上，5 万人以下，企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中环境受体（E）风险评估类型划分，水质净化厂环境大气环境风险受体敏感程度为 E2 型。

3.2.2 水环境风险受体

厂区雨水通过市政雨水管道排入排入 4#-1 渠作为生态补水，经过河道净化后最终排入厦门东部海域。目前，水质净化厂污水处理达标后排入排入 4#-1 渠作为生态补水，经过河道净化后最终排入厦门东部海域。水质净化厂水环境敏感目标详见表 3.2-3。

表 3.2-3 水环境敏感目标一览表

序号	敏感目标名称	方位	排放口下游距离
1	排洪渠（4#-1 渠）	E	20m
2	厦门东部海域	S	500m
3	厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区（白鹭）	S	500m
4	厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区外围保护地带（中华白海豚）	SW	1877m
5	厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区外围保护地带（文昌鱼）	SW	2463m

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）以及现场调查结果，水质净化厂下游 10 公里范围内有国家级自然保护区，因此水质净化厂的水环境风险受体敏感程度为类型 2（E2）。

3.3 涉及环境风险物质情况

3.3.1 物质风险识别

厂区风险物质主要考虑污水处理过程使用的化学品、水质净化厂运营过程产生的三废污染物；水质净化厂运营过程涉及的主要原辅材料为常温常压下储存，其消耗量详见表 3.3-1。

表 3.3-1 水质净化厂主要原辅材料消耗表

品名	储存地点	储存方式	规格	年消耗量	最大储存量
聚合硫酸铁	综合加药间	PE 储罐	2 个 20t/罐	989t	40t
PAM (阴离子聚丙烯酰胺)	综合加药间	袋装	25kg/包	7t	0.5t
PAM (阳离子聚丙烯酰胺)	污泥脱水车间	袋装	25kg/包	7.2t	0.5t
乙酸钠	综合加药间	PE 储罐	2 个 20t/罐	1152t	60t
	生化池车间	PE 储罐	2 个 10t/罐		
次氯酸钠（10%）	综合加药间	PE 储罐	2 个 20t/罐	913t	40t(次氯酸钠最大存在量为 4t)

本厂未设置实验室，设备维修由外单位定期进行，无实验室废液、废机油等固废产生。

对照《企业突发环境事件风险分级方法（发布稿）》（HJ 941-2018）附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中突发环境事件风险物质及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），厂区生产运营过程涉及的主要风险物质为：次氯酸钠以及三废污染物中恶臭废气（氨、硫化氢）。

表 3.3-2 公司风险物质主要理化特性一览表

物质名称	理化性质	危险性	毒性	化学品分类
次氯酸钠	微黄色溶液，有似氯气的气味。沸点 102.2℃，可溶于水。	受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。有腐蚀性。	LD ₅₀ 8500mg/kg(小鼠经口)	有毒液体
氨气	无色气体。有强烈的刺激气味。密度 0.82。相对密度 0.6(空气=1.00)。易被液化成无色的液体。在常温下加压即可使其液化(临界温度 132.4℃，临界压力 11.2 兆帕，即 112.2 大气压)。沸点-33.5℃。也易被固化成雪状固体。熔点-77.7℃。溶于水、乙醇和乙醚。	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	LD ₅₀ 350mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ 1390mg/m ³ ，4 小时，(大鼠吸入)。	低毒易燃气体
硫化氢	无色、易燃的酸性气体，浓度低时带恶臭，气味如臭蛋；浓度高时反而没有气味(因为高浓度的硫化氢可以麻痹嗅觉神经)。它能溶于水，0 摄氏度时 1 摩尔水能溶解 2.6 摩尔左右的硫化氢。	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硫酸或其它强氧化剂剧烈反应，发生爆炸。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。	人吸入 LCLO: 600 ppm/30M, 800 ppm/5M, 人(男性)吸入 LCLO: 5700 μg/kg。大鼠吸入 LC50: 444 ppm。小鼠吸入 LC50: 634 ppm/1H。属中等毒。硫化氢主要经呼吸道吸收进入体内一部分很快氧化为无毒的硫酸盐和硫代硫酸盐等经尿排出，部分游离的硫化氢则经肺排出。无体内蓄积作用。	低毒易燃气体

表 3.3-3 物质危险性识别

序号	物质名称	有毒物质		易燃物质 (°C)		爆炸性物质
		LD ₅₀ (经口)	LC ₅₀ (吸入)	沸点	闪点	
1	次氯酸钠	8500mg/kg	—	102.2	无意义	—
2	氨	350mg/kg	1390mg/m ³	-77.7	-54	爆炸上限 27.4%，下限 15.7%
3	硫化氢	—	大鼠吸入 LC50: 444 ppm。小鼠吸入 LC50: 634 ppm/1H	-60.4	—	爆炸上限 46%，下限 4%

识别结果：

次氯酸钠不属于易燃、易爆物质，其毒性低于微毒性，属《企业突发环境事件风险分级方法（发布稿）》（HJ 941-2018）中“第五部分 其他有毒物质”；

氨、硫化氢毒性分别为低毒、中等毒，均属于易燃物质，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸；属《企业突发环境事件风险分级方法（发布稿）》（HJ 941-2018）中“第一部分 有毒气态物质”。

3.3.2 运营过程中潜在危险性识别

(1) 识别范围

识别范围包括污水处理系统、贮运系统、公用工程及环保工程等。

(2) 污水处理设备及工艺风险识别

水质净化厂设备风险性主要存在于污水处理系统，主要原因可能为：①污水处理系统污水管道破裂导致废水泄漏；②阀门破损导致废水泄漏；③污水处理系统故障或进出水水质异常等导致废水超标排放；④停电导致污水处理系统停运，污水溢流。

(3) 贮运系统风险识别

水质净化厂厂区内的化学品均采用槽罐车运输至化学品卸药区，然后采用软管将化学品输送至加药池/储罐内储存。贮运系统风险性主要存在于化学品 PE 储罐泄漏。

(4) 公用工程及环保工程风险识别

水质净化厂环境污染风险主要存在于雨污分流措施、废气处理设施等，具体如下：①废气治理设施故障导致废气未经处理直接排放；②截排措施失灵、导致泄漏废液未能拦截，直接排入外环境。

3.3.3 扩散途径识别

水质净化厂运营过程发生火灾或爆炸事故、化学品发生泄漏等事故，以及事故过程伴生/次生的危险物质、洗消废水等突发环境风险扩散途径主要为泄漏的废液、化学品以及洗消废水若处理不当，直接通过雨水管道、地面排入周边环境，污染周边土壤。

3.3.4 受影响的环境因素识别

根据环境风险扩散途径识别结果，从环境保护目标方面识别，水质净化厂环境风险可能影响的保护目标主要为大气环境保护目标和水环境保护目标。

水质净化厂环境风险大气环境的保护目标为厂址周边 5km 范围内涉及的居民区、学校等，水环境保护目标为排洪渠（4#-1 渠）、厦门东部海域。水质净化厂具体环境风险敏感目标具体见表 3.2-1、表 3.2-2。

3.3.5 环境风险源及风险单位识别结果

(1) 环境风险物质识别结果

水质净化厂主要环境风险物质为：聚合硫酸铁溶液、乙酸钠溶液、次氯酸钠溶液、未经处理达标的废水。

(2) 环境风险单元识别结果

水质净化厂主要环境风险单元为：污水处理系统（含管道、阀门等），污泥处理区，各化学品储罐区，除臭系统。

3.4 生产工艺

根据工艺流程及设备调查分析，大嶝水质净化厂生产工艺不属于高温、高压、易

燃、易爆等工艺，也不属于《重点监管危险化工工艺目录》或国家规定有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备等。

3.4.1 主要生产设备

大嶧水质净化厂主要污水处理构筑物及设备如下：

表 3.4-1 水质净化厂主要污水处理构筑物及设备

序号	设备名称	存放地点	型号或参数	数量 (台/套)	备注
1	钢丝绳牵引格栅除污机	粗格栅及进水泵房	GWS1500	2	
2	无轴螺旋输渣器		XLJ-W-460	1	
3	潜污泵		NP3171	2	1用1备
4	潜污泵		NP3301	2	
5	溜槽	细格栅	LC-400	1	
6	内进流式网板格栅除污机		HKB-2000	2	1用1备
7	高排水型螺旋压榨机		YZ-300	1	
8	高压冲洗水泵		TK	2	
9	中压冲洗水泵		CDLF32-60FSWSC	2	
10	桥式吸砂机	曝气沉砂池	Q=22m ³ /h, H=7.0m	1	
11	吸砂泵		SF260	2	1用1备
12	螺旋砂水分离器		LSF-260	1	
13	一体化浮渣分离机		LG-150	1	
14	罗茨鼓风机		BK 型	2	1用1备
15	卸料泵	生化池	TCH-P766-FSTE	2	
16	污泥回流泵		P7030	2	1用1备
17	混合液回流泵		Q=1040m ³ /h, H=1.0m, N≈7.5kW	4	3用1备
18	剩余污泥泵		XLB-2	2	1用1备
19	小型潜水排污泵		Q=25m ³ /h, H=13m, N≈2.2kW	4	
20	潜水搅拌器	生化池	Φ≈600, N≈3.0kW	8	
21	潜水推流器		Φ1800~2500, N≈4.5kW	4	
22	微孔曝气器系统		盘式	2	
23	乙酸钠加药计量泵		S3CBH120270PVTS 000UA01000EN	3	
24	乙酸钠储罐		有效容积 10m ²	2	

序号	设备名称	存放地点	型号或参数	数量 (台/套)	备注
25	非金属链式刮泥机	二沉池	DW21050	3	
26	回流污泥泵	高效沉淀池	BN70-6L	2	1用1备
27	剩余污泥泵		BN52-6L	2	1用1备
28	混合搅拌机		N≈5.5kW	1	
29	絮凝搅拌机		N≈15kW	1	
30	出水混合搅拌机		N≈4.0kW	1	
31	中心传动浓缩刮泥机		HSG-12	1	
32	斜管		Φ100mm, 斜长 1.0m, 倾角 60°, 配套斜管支撑架	1	
33	出水槽		B×H×L=300×500×5100, 板厚 δ=5	1	
34	小型潜水排污泵		Q=40m ³ /h, H=9m, N=3.0kW 0~10m	2	
35	取样泵		WZB550T1	1	
36	罗茨鼓风机	反硝化滤池及反冲 洗车间	BK(W)9020	3	2用1备
37	螺杆式空压机		R7IU-A8-X	2	1用1备
38	冷干机		AD2-21	2	
39	储气罐		V=1.0m ³ , P=0.85MPa	2	
40	反冲洗水泵		NP3202	3	2用1备
41	废水提升泵		NP3153	1	
42	小型潜水排污泵		Q=40m ³ /h, H=9m, N=3.1kW	2	
43	取样泵		WZB550T1	2	
44	PFS 卸料泵	加药间	TCH-P765-FSTE	1	
45	PFS 储罐		有效容积 20m ³ , 直径≤3.2m, 总高 H<4.5m	2	
46	PFS 加药计量泵		Q=350L/h, H=4bar, N=1.5kW, 变频调节	2	1用1备
47	PAM 制备装置	加药间	SPJ-5000	1	
48	PAM 投加螺杆泵		21BY	2	1用1备
49	PAM 在线稀释装置		Q=1000L/h	1	
50	乙酸钠卸料泵		TCH-P765-FSTE	2	
51	乙酸钠储罐		有效容积 20m ² , 直径≤2.6m, 总高 H<4.5m	2	
52	乙酸钠加药计量泵		Q=500L/h, H=3bar, N=1.5kW	2	1用1备

序号	设备名称	存放地点	型号或参数	数量 (台/套)	备注
53	次氯酸卸料泵	加药间	TCH-P765-FSTE	1	
54	成品次氯酸钠储罐		有效容积 20m ³ , 直径≤3.2m, 总高 H<4.5m	2	
55	次氯酸钠加药计量泵		Q=350L/h, P≥5bar, N=1.5kW, 变频调节	2	1用1备
56	立式多级离心泵	中水提升泵房	CDLF120-30-1	3	2用1备
57	水压罐		有效容积不小于 1.5m ³	1	
58	小型潜水排污泵		Q=40m ³ /h, H=9m, N=3.0kW	2	
59	磁悬浮鼓风机	鼓风机房	HM200-85	1	
60	磁悬浮鼓风机		HM100-85	2	
61	中心传动浓缩刮泥机	污泥处理车间	WSG-10	2	
62	搅拌器		TR40	2	
63	污泥离心脱水机		pro 5000	2	1用1备
64	污泥切割机		I25	2	1用1备
65	污泥螺杆泵		BN35-6L	2	1用1备
66	PAM 制备装置		SPJ-4000	1	
67	PAM 加药螺杆泵		31BY	2	
68	在线稀释装置		ZXS-HD-1000	2	
69	污泥料仓		200m ³	1	
70	污泥无轴螺旋输送机(水平)		XLJ-W-400	1	
71	干污泥泵		BTVE17-E	2	1用1备
72	正反转无轴螺旋输送机		XLJ-W-400	1	

3.4.2 生产工艺流程

(1) 污水处理和污泥处理工艺

水质净化厂主要处理流程如下：

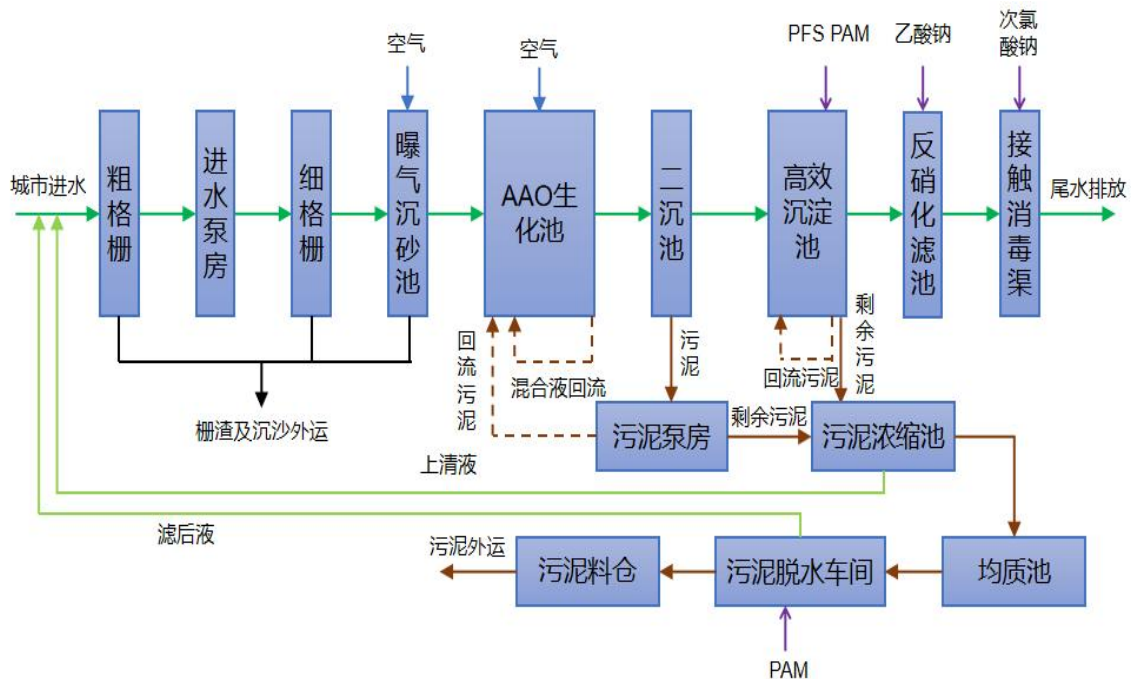


图 3.4-1 大嶝水质净化厂污水处理和污泥处理工艺流程图

(2) 产污环节

- ①废水：工程处理尾水和职工生活污水；
- ②废气：污水处理以及污泥压滤、储存过程产生的恶臭废气，食堂油烟废气；
- ③噪声：污水处理过程各处理设备运行过程产生的机械噪声；
- ④固废：污水处理过程产生的栅渣、沉砂、污泥、食堂废油脂、泔水以及职工生活垃圾。

3.4.3 污染物排放情况

1、废水

大嶝水质净化厂厂区污水经处理达标后通过标准排放口排放至排洪渠（4#-1 渠）作为生态补水，经过河道净化后最终排入厦门东部海域。

2、废气

水质净化厂设置3套生物除臭设施，1#生物除臭设施主要处理预处理区（粗格栅及进水提升泵房、细格栅、曝气沉砂池）产生的臭气；2#生物除臭设施主要处理生化区（生化池、二沉池排泥渠）产生的臭气；3#生物除臭设施主要收集污泥处理区（污泥浓缩池、贮泥池、脱水车间、污泥料仓）产生的臭气。废气经3套生物除臭设施处理后合并至1根15m高排气筒DA001高空排放。食堂油烟废气经油烟机处理后排放。

3、噪声

水质净化厂运行过程主要噪声源如潜污泵、鼓风机房、污泥脱水机房等，噪声源噪声级在80-90dB(A)。根据现场调查，水质净化厂内各机台设备连续工作，声源基本稳定，且

由于潜污泵在水下运行，鼓风机具有消音装置及隔音屏障、机械脱水在室内，因此经声屏障衰减后将会有不同程度的降低，且厂区范围大，噪声经隔离、厂房墙壁、距离等衰减，北侧、西侧厂界已达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类排放标准，其余侧厂界已达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类排放标准。

4、固废

水质净化厂产生的主要固废有栅渣、沉砂、污泥、食堂厨房产生的废油脂、泔水和生活垃圾等，其中食堂厨房产生的废油脂、泔水委托污染治理专业运营单位进行承包式治理；生活垃圾、栅渣、沉砂由环卫部门统一清运、填埋处理；经离心脱水后的污泥含水率小于80%后，储存于污泥料仓内，最后污泥委托漳平红狮环保科技有限公司进行处理。

水质净化厂主要污染物产生及排放情况如下：

表 3.4-2 厂区主要污染物产生及排放情况表

类别	名称	单位	产生量	削减量	排放量	处置措施	
废水	废水量	万 t/a	912.5	912.5	0	大嶝水质净化厂厂区污水经处理达标后通过标准排放口排放至排洪渠（4#-1 渠）作为生态补水，经过河道净化后最终排入厦门东部海域	
	COD _{Cr}	t/a	2737.5	2737.5	0		
	BOD ₅	t/a	1368.75	1368.75	0		
	SS	t/a	2281.25	2281.25	0		
	TN	t/a	410.625	410.625	0		
	NH ₃ -N	t/a	319.375	319.375	0		
	TP	t/a	73	73	0		
废气	恶臭	氨	t/a	1.9473	1.8958	0.0515	对预处理区、反应区、污泥处理区各个池体进行加盖处理后通过生物滤池除臭后通过排气筒排放
		硫化氢	t/a	0.1445	0.1432	0.0013	
	食堂油烟	油烟	kg/a	14.89	8.93	5.96	经油烟机处理后排放
固废	一般工业固废	栅渣	t/a	9.55	9.55	0	收集后由环卫部门统一清运
		沉砂	t/a	4.765	4.765	0	收集后由环卫部门统一清运
		污泥	t/a	1460	1460	0	委托漳平红狮环保科技有限公司进行处理
	生活垃圾	t/a	6.2	6.2	0	收集后由环卫部门统一清运	
	食堂废油脂、泔水	t/a	0.372	0.372	0	污染治理专业运营单位承包式治理	

3.5 现有应急资源情况

厂区现有应急资源情况详见“三、环境应急资源调查报告”。

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 突发环境事件情景分析

4.1.1 同行业突发环境事件资料统计

根据项目风险物质，对网络、媒体及相关资料文献的检索，检索到的污水处理厂有关事故统计资料详见下表：

表 4.1-1 同类型企业突发环境事件资料

年份日期	2016 年	2017 年 6 月
地点	温州市瓯海电镀园区污水处理厂	黑龙江五大连池污水处理厂
事故	次氯酸钠泄漏跟周边呈酸性的污水进行了化学反应，生成了大量含氯气的综合性刺激性气体	出水水质超标
装置规模	次氯酸钠桶	/
引发原因	次氯酸钠桶老化，导致破裂	生化池设备故障，导致出水水质超标，超标率为 76.67%
物料泄漏量	5 吨	未统计
影响范围	厂区及园区周边企业	尾水排放区域
应急措施	停止生产，将泄漏的废液导入污水处理水池	关闭尾水排放口，超标废水循环至前段工序再次进行处理
事件损失	经济损失未统计	经济损失未统计
对环境及人造成的影响	此次事故造成了 41 名工人身体不适被送往医院，其中 8 人留院观察，无生命危险	未造成人员伤亡，对外环境影响较小

4.1.2 企业突发环境事件情景分析

大嶝水质净化厂污水进厂及在各污水处理构筑物间输送均为水泵输送，非自流式输送，水质净化厂不存在暴雨等极端天气导致的污水泄漏事故。厂区设置次氯酸钠、聚合硫酸铁、乙酸钠储罐，考虑 PE 储罐可能发生破损及次氯酸钠、聚合硫酸铁、乙酸钠液体大量泄漏可能影响周边水体、土壤，因此本报告将次氯酸钠、聚合硫酸铁、乙酸钠储罐泄漏纳入厂区突发环境事件情景。水质净化厂各功能单元潜在突发环境事故详见下表：

表 4.1-2 单元潜在环境风险分析

事故类型	具体事故	发生事故的原因	危险物质向环境转移的可能途径
次氯酸钠泄漏事故	次氯酸钠储罐泄漏	储罐破损	泄漏液体通过储罐边上围堰、导流沟收集至污水井，然后通过厂内污水井进入进水泵房
聚合硫酸铁泄漏事故	聚合硫酸铁储罐泄漏	储罐破损	泄露液体通过储罐边上围堰、导流沟收集至污水井，然后通过厂内污水井进入进水泵房
乙酸钠泄漏事故	乙酸钠储罐泄漏	储罐破损	泄漏液体通过储罐边上围堰、导流沟收集至污水井，然后通过厂内污水井进入进水泵房
废水事故排放	废水泄漏	污水管道、阀门破裂	可能经地面或雨水管沟排入4#-1渠，进入厦门东部海域
	废水超标排放	设备故障导致污水处理系统无法正常运行	经污水管道排入 4#-1 渠，进入厦门东部海域

事故类型	具体事故	发生事故的原因	危险物质向环境转移的可能途径
		进水水质超标导致污水处理未能符合标准	经污水管道排入 4#-1 渠，进入厦门东部海域
	停电导致污水处理设施无法正常运行	停电或厂区线路故障	经污水管道排入 4#-1 渠，进入厦门东部海域
废气泄漏事故	厂区恶臭气体泄漏	恶臭处理设施、风机出现故障	恶臭气体直接排放，影响周边环境空气质量

4.2 突发环境事件情景源强分析

4.2.1 化学品泄漏事故源强

厂区配套 2 个规格为 20t 的次氯酸钠储罐，泄漏时按单个储罐最大泄漏量计算，则最大泄漏量为 20t。

厂区配套 2 个规格为 20t 的聚合硫酸铁储罐，泄漏时按单个储罐最大泄漏量计算，则最大泄漏量为 20t。

厂区配套 2 个规格为 20t 和 2 个规格为 10t 的乙酸钠储罐，泄漏时按单个储罐最大泄漏量计算，则最大泄漏量为 20t。

4.2.2 废水排放事故源强

大嶝水质净化厂现状处理规模 25000m³/d，考虑最不利的情况，污水未经处理直接排入 4#-1 渠作为生态补水，经过河道净化后最终排入厦门东部海域。大嶝水质净化厂一期进水水质污染物浓度见表 4.2-1，按此测算水质净化厂事故性排放时的尾水中主要污染源强（见表 4.2-2）。

表 4.2-1 设计进、出水水质及处理程度

项目 类别	BOD ₅ (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)
一期设计进水水质	150	300	250	35	45	5
一期设计出水水质	≤6	≤30	≤10	≤1.5	≤10	≤0.3
处理程度	97.00%	91.4%	95.0%	95%	75%	96.25%

表 4.2-2 大嶝水质净化厂水污染物源强

规模	项目	事故排放	
		排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
25000m ³ /d	BOD ₅	150	1368.75
	COD _{Cr}	300	2737.5
	NH ₃ -N	35	319.375
	TN	45	410.625
	TP	5	73

4.2.3 废气事故排放源强

目前，水质净化厂设置3套生物除臭设施（去除效率约为90%），1#生物除臭设施主要处理预处理区（粗格栅及进水提升泵房、细格栅、曝气沉砂池）产生的臭气；2#生物除臭设施主要处理生化区（生化池、二沉池排泥渠）产生的臭气；3#生物除臭设施主要收集污泥处理区（污泥浓缩池、贮泥池、脱水车间、污泥料仓）产生的臭气。废气经3套生物除臭设施处理后合并至1根15m高排气筒DA001高空排放。发生恶臭排放事故时，一般为单套除臭系统发生故障，本次评估主要考虑除臭系统故障，处理效率为0%时的恶臭废气排放源强。

水质净化厂废气事故源强取近期出口监测数据值的最大值反推计算得出的处理效率为0%时的恶臭废气排放源强。

水质净化厂委托有资质单位对水质净化厂的废气出口进行日常监测，根据2024年05月17日废气监测值可知，厂区恶臭除臭系统硫化氢、氨废气事故排放源强详见表4.2-3。

表 4.2-3 项目废气最大事故排放源强

产生工序	排气筒编号	污染物	监测最大值 (kg/h)	监测最大风量 (m ³ /h)	非正常排放源强 (kg/h)
预处理区、生化区、污泥处理区	DA001	NH ₃	8.20×10 ⁻³	7983	8.20×10 ⁻²
		H ₂ S	1.55×10 ⁻⁴		1.55×10 ⁻³

注*：按生物滤池除臭设施处理效率90%，反推处理效率为0时的事故排放源强。

4.3 环境风险物质扩散途径、风险防控与应急措施、应急资源分析

根据水质净化厂突发环境事件可能造成的环境要素污染对环境风险物质扩散途径、风险防控与应急措施、应急资源进行分析。主要从地表水、大气污染、土壤进行分析。

4.3.1 水环境污染

厂区风险事故可能造成水环境污染分析结果详见下表：

表 4.3-1 废水事故排放水环境污染分析结果

类别	内容		
事故类型	废水事故排放		
可能影响的环境风险受体	排洪渠（4#-1 渠）		
释放条件	污水管道、阀门破损，废水泄漏	污水处理系统故障或进水水质超标，导致废水超标排放	停电导致污水设施无法正常运行，废水泄漏
排放途径	废水沿地面或雨水沟排出厂区，进入排洪渠，最终进入厦门东部海域	排入排洪渠，最终进入厦门东部海域	废水沿地面或雨水沟排出厂区，进入排洪渠，最终进入厦门东部海域
应急措施关键环节	用沙袋设置临时围堰，开启雨水排放口溢流堰前端设置的水泵；用水泵将泄漏的废水抽至污水井	①调整污水处理工艺； ②严重时，关闭出水排放口阀门	①用沙袋设置临时围堰，开启雨水排放口溢流堰前端设置的水泵；用水泵将泄漏的废水抽至污水井。 ②严重时，联系上游泵站管理单位，停止送水。
应急物资/装备/应急救援队伍	①物资装备：过滤式防毒面罩、防护手套、沙袋、水泵； ②救援队伍：现场处置组、后勤工作组。	①物资装备：过滤式防毒面罩、防护手套、沙袋、水泵； ②救援队伍：现场处置组、后勤工作组。	①物资装备：过滤式防毒面罩、防护手套、沙袋、水泵； ②救援队伍：现场处置组、后勤工作组。

表 4.3-2 次氯酸钠泄漏水环境污染分析结果

类别	内容
事故类型	次氯酸钠泄漏
可能影响的环境风险受体	排洪渠（4#-1 渠）
释放条件	储罐破损，次氯酸钠泄漏
排放途径	废液沿地面或雨水沟排出厂区，进入排洪渠，最终进入厦门东部海域
应急措施关键环节	①设置围堰，将泄漏的废液拦截在围堰内； ②将泄漏的废液收集进入污水处理系统
应急物资/装备/应急救援队伍	①物资装备：过滤式防毒面罩、防护手套； ②救援队伍：当班操作人员

表 4.3-3 聚合硫酸铁泄漏水环境污染分析结果

类别	内容
事故类型	聚合硫酸铁泄漏
可能影响的环境风险受体	排洪渠（4#-1 渠）
释放条件	储罐破损，聚合硫酸铁泄漏
排放途径	废液沿地面或雨水沟排出厂区，进入排洪渠，最终进入厦门东部海域
应急措施关键环节	①设置围堰，将泄漏的废液拦截在围堰内； ②将泄漏的废液收集进入污水处理系统
应急物资/装备/应急救援队伍	①物资装备：过滤式防毒面罩、防护手套、水泵； ②救援队伍：当班操作人员

表 4.3-4 乙酸钠泄漏水环境污染分析结果

类别	内容
事故类型	乙酸钠泄漏
可能影响的环境风险受体	排洪渠（4#-1 渠）
释放条件	储罐破损，乙酸钠泄漏
排放途径	废液沿地面或雨水沟排出厂区，进入排洪渠，最终进入厦门东部海域
应急措施关键环节	①设置围堰，将泄漏的废液拦截在围堰内； ②将泄漏的废液收集进入污水处理系统
应急物资/装备/ 应急救援队伍	①物资装备：过滤式防毒面罩、防护手套、水泵； ②救援队伍：当班操作人员

4.3.2 大气环境污染

根据 4.4 突发环境事件危害后果分析结果，水质净化厂可能产生大气环境污染事故的可能情景中（恶臭废气事故排放）不会造成事故地周围下风向发生人员急性中毒事故无须划定隔离距离和疏散距离，但仍需疏散事故周边员工。

4.3.3 土壤环境污染

水质净化厂风险事故可能造成土壤环境污染分析结果详见下表：

表 4.3-5 废水事故排放土壤环境污染分析结果

类别	内容	
事故类型	废水事故排放	
可能影响的环境风险受体	厂区周边土壤	
释放条件	污水管道、阀门破损，废水泄漏	停电导致污水设施无法正常运行，废水泄漏
排放途径	废水泄漏出厂区沿地面漫流，污染土壤	
应急措施关键环节	①用沙袋设置临时围堰，开启雨水排放口溢流堰前端设置的水泵；用水泵将泄漏的废水抽至污水井。	①用沙袋设置临时围堰，开启雨水排放口溢流堰前端设置的水泵；用水泵将泄漏的废水抽至污水井。 ②严重时，联系上游泵站管理单位，停止送水。
应急物资/装备/ 应急救援队伍	①物资装备：过滤式防毒面罩、防护手套、沙袋、水泵； ②救援队伍：现场处置组、后勤工作组。	

表 4.3-6 次氯酸钠泄漏土壤环境污染分析结果

类别	内容
事故类型	次氯酸钠泄漏
可能影响的环境风险受体	厂区周边土壤
释放条件	储罐破损，次氯酸钠泄漏
排放途径	废液泄漏出厂区沿地面漫流，污染土壤
应急措施关键环节	①设置围堰，将泄漏的废液拦截在围堰内； ②将泄漏的废液收集进入污水处理系统
应急物资/装备/ 应急救援队伍	①物资装备：过滤式防毒面罩、防护手套； ②救援队伍：当班操作人员

表 4.3-7 聚合硫酸铁泄漏土壤环境污染分析结果

类别	内容
事故类型	聚合硫酸铁泄漏
可能影响的环境风险受体	厂区周边土壤
释放条件	储罐破损，聚合硫酸铁泄漏
排放途径	废液泄漏出厂区沿地面漫流，污染土壤
应急措施关键环节	①设置围堰，将泄漏的废液拦截在围堰内； ②将泄漏的废液收集进入污水处理系统
应急物资/装备/ 应急救援队伍	①物资装备：过滤式防毒面罩、防护手套、水泵； ②救援队伍：当班操作人员

表 4.3-8 乙酸钠泄漏土壤环境污染分析结果

类别	内容
事故类型	乙酸钠泄漏
可能影响的环境风险受体	厂区周边土壤
释放条件	储罐破损，乙酸钠泄漏
排放途径	废液泄漏出厂区沿地面漫流，污染土壤
应急措施关键环节	①设置围堰，将泄漏的废液拦截在围堰内； ②将泄漏的废液收集进入污水处理系统
应急物资/装备/ 应急救援队伍	①物资装备：过滤式防毒面罩、防护手套、水泵； ②救援队伍：当班操作人员

4.4 突发环境事件危害后果分析

4.4.1 化学品泄漏事故后果环境影响分析

水质净化厂次氯酸钠储存于 PE 储罐内，储罐位于综合加药间，发生储罐破损，次氯酸钠泄漏时，废液将被截留在围堰内，对外环境影响较小。

水质净化厂聚合硫酸铁储存于 PE 储罐内，储罐位于综合加药间，发生储罐破损，聚合硫酸铁泄漏时，废液将被截留在围堰内，对外环境影响较小。

水质净化厂乙酸钠储存于 PE 储罐内，储罐位于综合加药间及生化池车间内，发生储罐破损，乙酸钠泄漏时，废液将被截留在围堰内，对外环境影响较小。

4.4.2 废水事故排放后果环境影响分析

考虑最不利的情况，污水未经处理直接通过排污口排入排洪渠（4#-1）。纳污水体属于平直河流，非持久性污染物混合过程段预测采用二维稳态混合衰减模式。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中推荐的平面二维数学模型中解析方法，不考虑岸边反射影响的宽浅型平直恒定均匀河流，岸边点源稳定排放，浓度分布公式如下：

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k\frac{x}{u}\right)$$

式中:

$C(x, y)$ ——纵向距离 x , 横向距离 y 点的污染物浓度, mg/L;

m ——污染物排放速率, g/s;

C_h ——河流上游污染物浓度, mg/L;

k ——水质综合衰减系数, 1/d;

u ——对应 X 轴的平均流速分量, m/s;

x ——笛卡尔坐标系 X 向的坐标, m;

y ——笛卡尔坐标系 Y 向的坐标, m;

E_y ——污染物横向扩散系数, m^2/s ;

h ——断面水深, m;

污染混合区纵向最大长度公式:

$$L_s = \frac{1}{\pi u E_y} \left(\frac{m}{h C_a} \right)^2$$

污染混合区横向最大长度公示:

$$b_s = \sqrt{\frac{2E_y L_s}{eu}}$$

式中:

L_s ——污染混合区纵向最大长度, m;

b_s ——污染混合区横向最大宽度, m;

C_a ——允许升高浓度, $C_a = C_s - C_h$, mg/L;

C_s ——水功能区所执行的污染物浓度标准限值, mg/L;

e ——数学常数, 取值 2.718;

预测结果详见表 4.4-1 至表 4.4-5。

表 4.4-1 枯水期非正常工况 COD 预测结果 单位: mg/L

x/y	0	1	2	3
2	648.1699	20.2596	20.2596	20.2596
4	464.2566	20.2711	20.2596	20.2596
6	382.7795	20.5776	20.2596	20.2596
8	334.2092	21.8597	20.2596	20.2596
10	301.0631	24.3734	20.2596	20.2596
12	276.5955	27.8513	20.2598	20.2596
14	257.5791	31.8800	20.2610	20.2596
16	242.2504	36.1080	20.2654	20.2596
18	229.5533	40.2941	20.2772	20.2596
20	218.8119	44.2918	20.3022	20.2596
30	182.3721	59.9266	20.8407	20.2601
40	160.6491	69.1017	22.3163	20.2701
50	145.8241	74.2150	24.5405	20.3223
60	134.8804	76.9579	27.1222	20.4628
70	126.3748	78.3033	29.7588	20.7247
80	119.5184	78.8059	32.2736	21.1173
90	113.8390	78.7904	34.5814	21.6305
100	109.0343	78.4529	36.6513	22.2436
150	92.7332	74.9490	43.7598	26.0098
300	71.4839	64.7572	49.4286	34.6883
400	64.6082	60.1645	49.3309	37.4069
500	59.9147	56.7027	48.5453	38.8013
600	56.4491	53.9893	47.5685	39.4666
700	53.7548	51.7937	46.5728	39.7205
800	51.5824	49.9717	45.6198	39.7364
900	49.7824	48.4291	44.7299	39.6123
1000	48.2593	47.1014	43.9071	39.4056
1500	43.0880	42.4543	40.6566	37.9781

表 4.4-2 枯水期非正常工况 BOD₅ 预测结果 单位: mg/L

x/y	0	1	2	3
2	330.1424	7.1688	7.1688	7.1688
4	235.5442	7.1747	7.1688	7.1688
6	193.6355	7.3323	7.1688	7.1688
8	168.6527	7.9919	7.1688	7.1688
10	151.6036	9.2847	7.1688	7.1688
12	139.0184	11.0737	7.1689	7.1688
14	129.2371	13.1458	7.1695	7.1688
16	121.3526	15.3206	7.1717	7.1688
18	114.8217	17.4737	7.1778	7.1688
20	109.2966	19.5301	7.1907	7.1688
30	90.5534	27.5721	7.4677	7.1690
40	79.3799	32.2914	8.2266	7.1742
50	71.7545	34.9215	9.3708	7.2010
60	66.1255	36.3323	10.6986	7.2734
70	61.7505	37.0243	12.0548	7.4080
80	58.2238	37.2828	13.3483	7.6100
90	55.3025	37.2749	14.5354	7.8740
100	52.8311	37.1012	15.6000	8.1893
200	44.4465	35.2989	19.2564	10.1264
300	33.5166	30.0567	22.1722	14.5903
400	29.9801	27.6944	22.1220	15.9887
500	27.5659	25.9137	21.7179	16.7060
600	25.7833	24.5181	21.2155	17.0481
700	24.3975	23.3888	20.7033	17.1787
800	23.2801	22.4516	20.2131	17.1869
900	22.3542	21.6581	19.7554	17.1231
1000	21.5708	20.9752	19.3322	17.0168
1500	18.9109	18.5849	17.6602	16.2825

表 4.4-3 枯水期非正常工况 NH₃-N 预测结果 单位: mg/L

x/y	0	1	2	3
2	58.7224	4.8935	4.8935	4.8935
4	42.9560	4.8945	4.8935	4.8935
6	35.9712	4.9207	4.8935	4.8935
8	31.8075	5.0306	4.8935	4.8935
10	28.9659	5.2461	4.8935	4.8935
12	26.8684	5.5443	4.8935	4.8935
14	25.2382	5.8896	4.8936	4.8935
16	23.9241	6.2521	4.8939	4.8935
18	22.8356	6.6109	4.8950	4.8935
20	21.9148	6.9537	4.8971	4.8935
30	18.7909	8.2940	4.9433	4.8935
40	16.9287	9.0806	5.0698	4.8944
50	15.6578	9.5189	5.2605	4.8988
60	14.7196	9.7541	5.4818	4.9109
70	13.9904	9.8694	5.7078	4.9334
80	13.4027	9.9125	5.9234	4.9670
90	12.9157	9.9112	6.1212	5.0110
100	12.5038	9.8822	6.2987	5.0636
150	11.1065	9.5819	6.9081	5.3864
300	9.2848	8.7081	7.3941	6.1304
400	8.6953	8.3144	7.3856	6.3635
500	8.2930	8.0177	7.3183	6.4830
600	7.9959	7.7851	7.2346	6.5400
700	7.7650	7.5968	7.1492	6.5618
800	7.5786	7.4406	7.0676	6.5632
900	7.4244	7.3083	6.9913	6.5525
1000	7.2938	7.1946	6.9207	6.5348
1500	6.8505	6.7962	6.6420	6.4124

表 4.4-4 枯水期非正常工况 TN 预测结果 单位: mg/L

x/y	0	1	2	3
2	80.8268	8.9610	8.9610	8.9610
4	59.7775	8.9623	8.9610	8.9610
6	50.4522	8.9974	8.9610	8.9610
8	44.8932	9.1441	8.9610	8.9610
10	41.0996	9.4318	8.9610	8.9610
12	38.2992	9.8299	8.9610	8.9610
14	36.1228	10.2909	8.9611	8.9610
16	34.3684	10.7748	8.9616	8.9610
18	32.9151	11.2540	8.9630	8.9610
20	31.6858	11.7115	8.9659	8.9610
30	27.5152	13.5010	9.0275	8.9611
40	25.0289	14.5511	9.1964	8.9621
50	23.3321	15.1363	9.4509	8.9681
60	22.0796	15.4502	9.7464	8.9843
70	21.1061	15.6043	10.0482	9.0142
80	20.3214	15.6618	10.3360	9.0592
90	19.6714	15.6600	10.6001	9.1179
100	19.1215	15.6213	10.8370	9.1880
150	17.2558	15.2203	11.6506	9.6191
300	14.8237	14.0538	12.2994	10.6124
400	14.0368	13.5282	12.2882	10.9235
500	13.4996	13.1320	12.1983	11.0831
600	13.1030	12.8214	12.0866	11.1592
700	12.7946	12.5701	11.9726	11.1883
800	12.5459	12.3616	11.8635	11.1902
900	12.3400	12.1851	11.7616	11.1760
1000	12.1656	12.0331	11.6675	11.1523
1500	11.5738	11.5012	11.2954	10.9889

表 4.4-5 枯水期非正常工况 TP 预测结果 单位: mg/L

x/y	0	1	2	3
2	7.2093	0.1636	0.1636	0.1636
4	5.1456	0.1638	0.1636	0.1636
6	4.2314	0.1672	0.1636	0.1636
8	3.6864	0.1816	0.1636	0.1636
10	3.3145	0.2098	0.1636	0.1636
12	3.0400	0.2488	0.1636	0.1636
14	2.8265	0.2940	0.1636	0.1636
16	2.6546	0.3415	0.1637	0.1636
18	2.5121	0.3884	0.1639	0.1636
20	2.3916	0.4333	0.1641	0.1636
30	1.9826	0.6087	0.1702	0.1636
40	1.7389	0.7117	0.1867	0.1638
50	1.5725	0.7691	0.2116	0.1643
60	1.4498	0.7999	0.2406	0.1659
70	1.3544	0.8149	0.2702	0.1689
80	1.2774	0.8206	0.2984	0.1733
90	1.2137	0.8204	0.3243	0.1790
100	1.1598	0.8166	0.3475	0.1859
200	0.9768	0.7773	0.4273	0.2282
300	0.7384	0.6630	0.4909	0.3256
400	0.6612	0.6114	0.4898	0.3560
500	0.6086	0.5726	0.4810	0.3717
600	0.5697	0.5421	0.4701	0.3792
700	0.5395	0.5175	0.4589	0.3820
800	0.5151	0.4971	0.4482	0.3822
900	0.4949	0.4797	0.4382	0.3808
1000	0.4778	0.4648	0.4290	0.3785
1500	0.4198	0.4127	0.3925	0.3624

根据上表可知，项目非正常尾水排放情况下，预测范围内，COD 预测结果最高为 648.1699mg/L，最低为 37.9781mg/L；BOD₅ 预测结果最高为 330.1424mg/L，最低为 16.2825 mg/L；NH₃-N 预测结果最高为 58.7224mg/L，最低为 6.4124mg/L；TN 预测结果最高为

80.8268mg/L，最低为 10.9889mg/L；TP 预测结果最高为 7.2093mg/L，最低为 0.3624mg/L；各污染物最大浓度点均位于排污口位置，尾水与渠水未混合处。非正常排放工况下，对 4#-1 渠水质有较大的影响，因此，应杜绝事故排放的发生。

4.4.3 恶臭废气事故排放后果环境影响分析

考虑最不利的情况，废气未经处理直接排入大气中。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本评价采用估算模型（AERSCREEN）对项目恶臭废气事故排放进行计算，估算模型参数如下：

表 4.4-6 估算模型参数

名称	排气筒高度 /m	排气筒内径 /m	烟气温 度/K	排放 工况	污染物排放速率/（kg/h）	
					H ₂ S	NH ₃
污泥处理区除臭系统排气筒	15	0.6	293	事故	0.00155	0.082

表 4.4-7 预测结果

下风向距离 （m）	NH ₃		H ₂ S	
	浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）	浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）
10	0.00092	0.460204	6.38E-05	0.637532
50	0.003531	1.76551	2.39E-04	2.390746
100	0.003385	1.692296	2.31E-04	2.311054
175	0.005167	2.583418	3.51E-04	3.506427
200	0.0051	2.549949	3.47E-04	3.466581
500	0.002824	1.41199	1.91E-04	1.912596
1000	0.001381	0.690306	9.56E-05	0.956298
2000	0.000582	0.290765	3.98E-05	0.398458
3000	0.000339	0.169439	2.39E-05	0.239075
4000	0.00023	0.115051	1.59E-05	0.159383
5000	0.000167	0.083673	1.20E-05	0.119537
标准值	0.2	/	0.01	/

根据上表预测结果，恶臭废气事故排放 H₂S、NH₃ 最大落地浓度略大，对环境空气质量有一定影响。出现上述情况时，可通过加强排气通风等措施，降低项目恶臭废气对周围环境空气质量的影响。

水质净化厂委托第三方单位定期对设施进行维护保养，确保废气治理设施的正常运行；水质净化厂日常定期对废气风机、收集系统进行现场巡视、维修管理；经采取以上措施，可大大降低废气事故排放发生的概率，减少废气事故排放对周围环境空气质量的影响。

在加强日常管理，保持各废气处理设施的正常运行，可大大降低非正常排放发生的概率。

4.5 事故应急池最小容积测算

4.5.1 危险化学品泄漏、火灾事故应急池测算

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》和企业标准《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY08190-2019）的相关规定，事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。

污染事故水及污染消防水通过雨水管、导流沟收集。事故应急水池容积应按下述公式计算：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)\max+V_4+V_5$$

注： $(V_1+V_2-V_3)\max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）， m^3 ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

本项目事故应急池最小容积核算如下：

(1) V_1

厂区内最大储罐按次氯酸钠溶液储罐单个储罐容积计算， V_1 按 $20m^3$ 计。

(2) V_2

考虑站内构筑物大部分为不可燃物，本次计算按火灾持续时间按 2 小时，参考《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014，室外消防设计用水量取 15L/S 计算；经计算，污水处理站消防用水为 $108m^3$ 。

(3) V_3

储罐区四周设置有围堰，围堰连接厂区污水处理系统；故发生事故时厂区范围内可以转输到其他储存或处理设施的物料量 $V_3=20m^3$ ；

(4) V_4

发生事故时无必须进入该收集系统的生产废水量，故 $V_4=0m^3$ ；

(5) V_5

$$V_5 = 10qf$$

式中： q ——降雨强度，mm；按平均日降雨量。 $q=q_a/n$ ，其中 q_a 为年平均降雨量，mm，取1504mm； n 为年平均降雨天数，取119天；

f ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

考虑水质净化厂实际情况，按办公区发生火灾事故估算汇水面积取 610m^2 ；则经计算 V_5 值 7.71m^3 。

(6) $V_{\text{总}}$

经计算得事故应急池最小容积 $V_{\text{总}}=115.71\text{m}^3$ 。

(7) 事故应急池的替代方案

目前，厂区内已建且尚未投入使用的远期生化池（单个有效容积约为 16458m^3 ），可作为事故应急池使用，厂区内配套有应急潜水泵，可通过应急水泵将事故废水抽至远期生化池暂存，可满足事故应急需要。

厂区雨水总排口设置有溢流堰，溢流堰前端设置有1台 $15\text{m}^3/\text{h}$ 的水泵以及应急管道；事故状态下，泄漏至雨水管道的废水经溢流堰拦截，然后通过水泵抽至就近的污水井，进入厂区污水处理系统；同时应急仓库已配备1台额定流量为 $60\text{m}^3/\text{h}$ 的应急泵。因此，事故状态下可将产生的洗消废水及雨水经水泵可抽至污水井，回流至厂区进水提升泵房。

4.5.2 污水处理系统应急池测算

(1) 事故应急池容量测算

厂区污水处理系统故障或厂区发生停电时，考虑最不利情况，即污水处理系统无法正常运行，需停止运行。

污水处理系统停运时，厂外污水管网仍会收集各生活区的生活污水，根据水质净化厂日常统计分析，取高峰期污水产生量约 $1250\text{t}/\text{h}$ ，如事故处置时间按1小时计算，则在应急反应时间内进入水质净化厂的水量约为 1250m^3 ，则污水处理系统事故应急池最小容积应为 1250m^3 。

(2) 事故应急池的替代方案

目前，厂区内已建且尚未投入使用的远期生化池（单个有效容积约为 16458m^3 ），可作为事故应急池使用，且厂区内配套有应急潜水泵，可通过应急水泵将事故废水抽至远期生化池暂存，可满足事故应急需要。

5 现有环境风险防控与应急措施差距分析

本次评估主要从五个方面对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题，提出需要整改的内容。

5.1 环境风险管理制度

环境风险管理制度差距分析详见下表：

表 5.1-1 环境风险管理制度差距分析

序号	内容	落实情况	差距分析
1	建立环境风险防控和应急措施制度	已建立安全检查和隐患排查制度	/
	明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构	各处理水池、储罐区等各重要风险单元均有专人负责	/
	落实定期巡检和维护责任制度	已建立定期巡检、维护制度	/
2	落实环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施	已根据环评及批复文件要求完成环境风险减缓措施	/
3	经常对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训	定期开展	/
4	建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	已建立	/

5.2 环境风险防控与应急措施

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）可知环境风险单元是指长期或临时生产、加工、使用或储存环境风险物质的一个（套）生产装置、设施或场所或同属一个企业且边缘距离小于 500 米的几个（套）生产装置、设施或场所。每一个功能单元要有边界和特定的功能，在泄漏事故中能够与其他单元分隔开的地方。

根据企业实际情况，将各处理水池、储罐区、废气处理设施等列为环境风险单元（企业环境风险单元分布详见附件 4-1）

环境风险防控与应急措施差距分析详见下表：

表 5.2-1 环境风险防控与应急措施差距分析

序号	内容	落实情况	差距分析
1	废水/雨水排放口设置监视、监控措施，根据每项措施制定有效管理规定、岗位职责并落实；	设置专门的管理人员并且建立雨水排放口相关管理制度。	/
2	落实事故废水/雨水截留、收集措施并根据每项措施制定有效管理规定、岗位职责并落实	发生化学品泄漏、火灾事故时，可启动雨水溢流堰前端设置的水泵，将事故废水抽至污水井，最后汇集至进水提升泵房；已制定管理规定、岗位职责。	/

3	涉及毒性气体的，是否已布置厂界大气环境风险预警系统	氨及硫化氢已委托福建省鑫龙安检测技术有限公司定期检测	未设置氨及硫化氢毒性气体泄漏监控预警措施
---	---------------------------	----------------------------	----------------------

5.3 环境应急资源

厂区现有应急资源及差距分析详见下表：

表 5.3-1 环境应急资源差距分析

序号	内容	落实情况	差距分析
1	配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）	已配备必要的应急物资和装备。物资和装备情况详见附件 7-1；	/
2	已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置专职人员组成的应急救援队伍，并根据人员流动变化情况及时更新联系方式，详见附件 1。	/
3	与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）	厦门水务中环污水处理有限公司下属的各水质净化厂可作为应急救援力量，参与应急救援；项目已与福建省鑫龙安检测技术有限公司、厦门市市政排水监测有限公司签订应急监测协议。	/

5.4 历史经验教训总结

根据“4.1.1 同类型企业突发环境事件资料”的分析结果，水质净化厂发生突发环境事故的原因归纳及公司防止类似事件发生的措施详见下表：

表 5.4-1 企业发生突发环境事故的原因归纳及公司防止类似事件发生的措施

序号	历史经验教训	公司防止类似事件发生的措施
1	次氯酸钠储罐老旧，储存方式不当	厂区次氯酸钠溶液采用 PE 储罐进行储存，储罐区设置围堰，并采取防腐防渗措施，四周设置有导流沟，导流沟连接厂区污水井
2	生化池设备故障，导致出水水质超标	厂区设置工艺在线监控，并安排人员 24h 值班管理；出水设置在线监测、监控系统。
3	企业未开展应急预案演练致抢险救援延误	通过后期加强与预案演练

5.5 需要整改的内容

水质净化厂需整改措施详见下表：

表 5.5-1 水质净化厂整改措施计划表

序号	整改内容	整改时限	整改责任人
1	生化池加药点储罐区围堰进一步加高	2024 年 12 月	*** (应急指挥中心总指挥)
2	化学品储罐围堰区完善防腐防渗措施	2024 年 12 月	
3	安装氯气报警装置	2024 年 12 月	
4	加强应急设施管理，定期进行排查检修	2024 年 12 月	

6 完善环境风险防控与应急措施的实施计划

针对上述需要整改的项目，制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划（详见表 5.5-1）。实施计划应明确环境风险管理制度、环境风险防控措施、环境应急能力建设等内

容，逐项制定加强环境风险防控措施和应急管理目标、责任人及完成时限。每完成一次实施计划，都应将计划完成情况登记建档备查。

7 企业突发环境事件风险等级确定

7.1 评估程序

根据《企业突发环境事件风险分级方法》，企业突发环境事件风险分级程序见图 7.1-1。

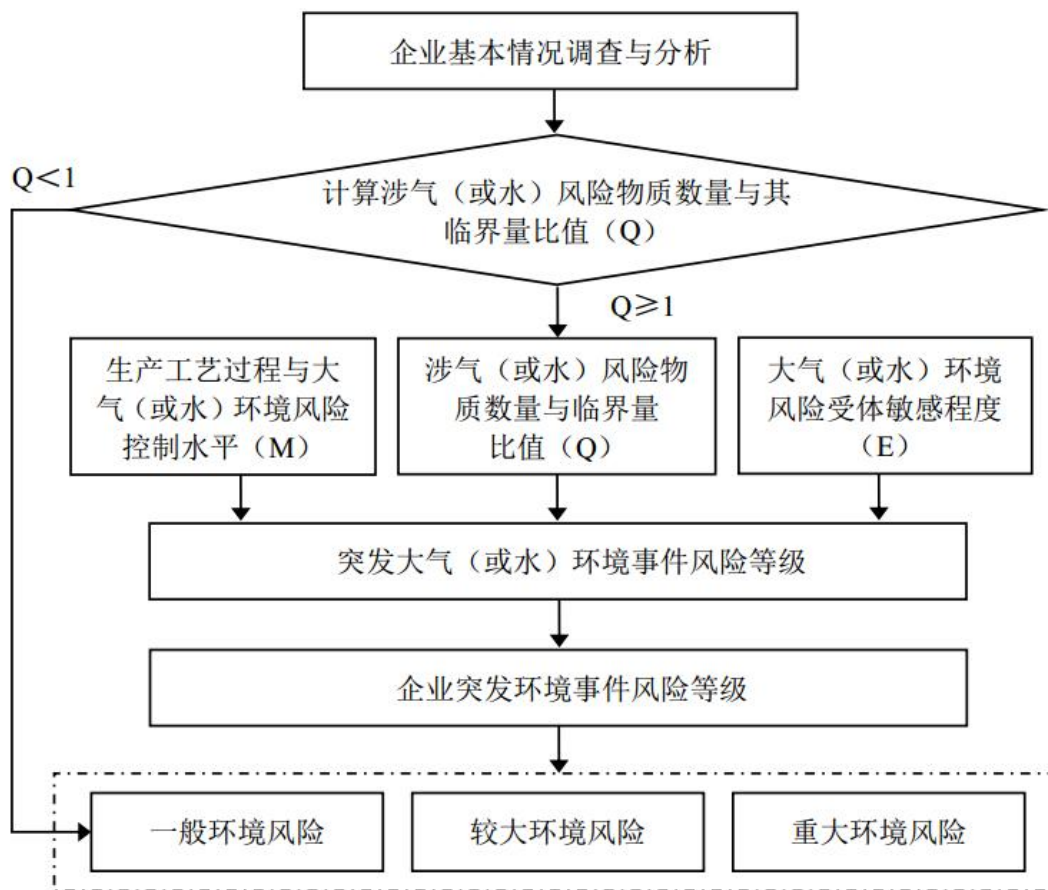


图 7.1-1 企业突发环境事件风险分级流程示意图

7.2 突发大气环境事件风险分级

7.2.1 涉气风险物质数量与临界量比值（Q）计算方法

《企业突发环境事件风险分级方法》中对涉气环境风险物质数量与临界量比值的的规定如下：

- ①当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q；
- ②当企业存在多种风险物质时，则按式（式 1）计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n} \quad (1)$$

式中： w_1, w_2, \dots, w_n ——每种风险物质的存在量，t；

W_1, W_2, \dots, W_n ——每种风险物质的临界量，t。

按照数字大小，将Q划分为4个水平：

A) $Q < 1$ ，以 Q_0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

B) $1 \leq Q < 10$ ，以 Q_1 表示；

C) $10 \leq Q < 100$ ，以 Q_2 表示；

D) $Q \geq 100$ ，以 Q_3 表示。

7.2.2 涉气风险物质数量与临界量比值（Q）计算结果

检索《企业突发环境事件风险分级方法》附录A的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液、 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质，并参照 GB30000.18-2013《化学品分类和标签规范 18 部分：急性毒性》中健康危害毒性分类，厂区涉气风险物质为“三废”污染物恶臭废气中的氨及硫化氢。

表 7.2-1 厂区涉气风险物质存在量与临界量比值一览表

序号	危险物质名称	最大存在量 (kg)	临界量 (t)	Q
1	氨	0.082	5	0.0000164
2	硫化氢	0.00155	2.5	0.00000062
合计		——	——	0.00001702

水质净化厂除臭系统中氨、硫化氢最大产生速率 0.082kg/h、0.00155kg/h，目前水质净化厂共设置 3 套除臭系统，处理后经同一根排气筒高空排放，按 1h 最大产生量作为水质净化厂最大存在量。

经计算， $Q=0.00001702$ ，属于 $Q < 1$ 情况，水质净化厂涉气风险物质数量与临界量比值为 Q_0 。

7.2.3 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）评估

采用评分法对企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况进行评估，将各项分值累加，确定企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）。

7.2.3.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为30分。根据4.2得出下表：

表 7.2-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	公司现状	得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/套	不涉及	0
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 a	5/套	无	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备 b	0	不涉及	0
注：a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10MPa，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备			

7.2.3.2 大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估指标见表7.2-3。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为70分。根据4.3现有环境风险防控与应急措施得出下表：

表 7.2-3 大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	公司现状	得分
毒性气体泄漏监控预警措施	(1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或 (2) 根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0	未设置氨及硫化氢毒性气体泄漏监控预警措施	25
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25		
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	符合环评及批复文件防护距离要求	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大及重大等级突发大气环境事件的	20	未发生突发大气环境事件	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
	未发生突发大气环境事件的	0		

7.2.3.3 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

按企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值，按下表划分类型。

表 7.2-4 企业生产工艺过程与环境风险控制水平划分

生产工艺与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
M<25	M1
25≤M<45	M2

45≤M<65	M3
M≥65	M4

由表7.2-2、表7.2-3计算可知，水质净化厂生产工艺过程与大气环境风险控制水平M累计得分为25。则水质净化厂生产工业过程与大气环境风险控制水平为M2类型。

7.2.4 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

表 7.2-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体
类型 1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域
类型 2 (E2)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上，5 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上，1000 人以下
类型 3 (E3)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下

根据“二、突发环境事件风险评估报告中‘3.2.1 大气环境风险受体’”可知，水质净化厂大气环境风险受体敏感程度类型为类型 2（E2）。

7.2.5 突发大气环境事件风险等级确定

表 7.2-6 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体敏感程度（E）	风险物质数量与临界量比值（Q）	生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1 (E1)	1≤Q<10(Q1)	较大	较大	重大	重大
	10≤Q<100(Q2)	较大	重大	重大	重大
	Q≥100 (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	1≤Q<10(Q1)	一般	较大	较大	重大
	10≤Q<100(Q2)	较大	较大	重大	重大
	Q≥100 (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	1≤Q<10(Q1)	一般	一般	较大	较大
	10≤Q<100(Q2)	一般	较大	重大	重大
	Q≥100 (Q3)	较大	较大	重大	重大

根据“涉气风险物质数量与临界量比值（Q）计算”，水质净化厂涉气风险物质数量与临界量比值为 Q0；因此水质净化厂突发大气环境事件风险等级为一般环境风险等级，表示为“一般一大气（Q0）”。

7.3 突发水环境事件风险分级

7.3.1 涉水风险物质数量与临界量比值（Q）计算方法

《企业突发环境事件风险分级方法》中对涉水环境风险物质数量与临界量比值的规定如下：

- ①当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q；
- ②当企业存在多种风险物质时，则按式（式 1）计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n} \quad (1)$$

式中：w₁, w₂, …, w_n——每种风险物质的存在量，t；

W₁, W₂, …, W_n——每种风险物质的临界量，t。

按照数字大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- A) Q < 1，以 Q₀ 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- B) 1 ≤ Q < 10，以 Q₁ 表示；
- C) 10 ≤ Q < 100，以 Q₂ 表示；
- D) Q ≥ 100，以 Q₃ 表示。

7.3.2 涉水风险物质数量与临界量比值（Q）计算结果

检索《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质。水质净化厂涉水风险物质为次氯酸钠。

表 7.3-1 厂区涉水风险物质存在量与临界量比值一览表

序号	危险物质名称	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q
1	次氯酸钠	4 (20×2×10%)	5	0.8
合计		—	—	0.8

注：厂区次氯酸钠溶液浓度为 10%，最大存储量为 40t，则厂区次氯酸钠最大存在量为 4t。

经计算，Q=0.8，属于 Q < 1 情况，水质净化厂涉水风险物质数量与临界量比值为 Q₀。

7.3.3 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估

采用评分法对企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况进行评估，将各项分值累加，确定企业生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）。

7.3.3.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为 30 分。

表 7.3-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	公司现状	得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/套	不涉及	0
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ^a	5/套	无	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备 ^b	0	不涉及	0
注：a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10MPa，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。			

7.3.3.2 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见表 7.3-3。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

表 7.3-3 水环境风险防控措施与突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	公司现状	得分
截流措施	(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 (2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水接放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 (3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0	已设防渗漏、围堰、设有水位报警器，自动启动水泵抽水至应急池，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的	8		
事故废水收集措施	(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且 (2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 (3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理	0	厂区已建且尚未投入使用的远期生化池可作为事故应急池使用（容积约为 16458m ³ ），厂区内配套有应急潜水泵，可通过应急水泵将事故废水抽至远期生化池暂存。	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8		
清净废水系统风险防控措施	(1) 不涉及清净废水；或 (2) 厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境	0	未涉及清净下水	0
	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述（2）要求的	8		

雨水排水系统风险防控措施	(1) 厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水接水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境 (2) 如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施	0	雨污分流，雨水总排口设有溢流堰以及水位报警器，超过液位会自动启动溢流堰前端的水泵将水抽至就近的污水井，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水可收集进入污水系统。 厂区内不涉及排洪沟。	0
	不符合上述要求的	8		
生产废水处理系统风险防控措施	(1) 无生产废水产生或外排；或 (2) 有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等接入生产废水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理； ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外	0	厂区进水由厂外泵站输送，重力流收集进入粗格栅，经水泵抽至污水处理系统；尾水排放口设置有阀门； 雨水总排口设有溢流堰以及水位报警器，超过液位会自动启动溢流堰前端的水泵将水抽至就近的污水井，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水可收集进入污水系统。 厂区进出水均设置有在线监测、监控设施。	0
	设计废水外排，且不符合上述（2）中任意一条要求的	8		
废水排放去向	无废水产生或外排	0	大嶝水质净化厂尾水排入 4#-1 渠作为生态补水，经过河道净化后最终排入厦门东部海域。	12
	(1) 依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (2) 进入工业废水集中处理厂；或 (3) 进入其他单位	6		
	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 (2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或 (3) 未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发地	12		

厂内危险废物环境管理	(1) 不涉及危险废物的；或 (2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	厂区内不涉及危险废物。	0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施	10		
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8	未突发水环境事件	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6		
	发生过一般等级突发水环境事件的	4		
	未发生突发水环境事件的	0		

7.3.3.3 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、水环境风险控制措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值，按照表 7.3-4 划分为 4 个类型。

表 7.3-4 企业生产工艺过程与环境风险防控水平划分

生产工艺与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
M<25	M1
25≤M<45	M2
45≤M<65	M3
M≥65	M4

由表 7.3-3、表 7.3-4 计算可知，企业生产工艺过程与水环境风险控制水平 M 累计得分为 12。则公司生产工业过程与水环境风险控制水平为 M1 类型。

7.3.4 水环境风险受体敏感程度（E）评估

表 7.3-5 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体
类型 1（E1）	（1）企业雨水排口、清浄废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下的一类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； （2）废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的
类型 2（E2）	（1）企业雨水接口、清浄废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜區，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； （2）企业雨水排口、清浄废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； （3）企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区
类型 3（E3）	不涉及类型 1 和类型 2 情况的

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）以及现场调查结果，水质净化厂下游 10 公里范围内有国家级自然保护区，因此水质净化厂的水环境风险受体敏感程度为类型 2（E2）。

7.3.5 突发水环境事件风险等级确定

表 7.3-6 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体敏感程度 (E)	风险物质数量与临界量比值 (Q)	生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1 (E1)	1≤Q<10(Q1)	较大	较大	重大	重大
	10≤Q<100(Q2)	较大	重大	重大	重大
	Q≥100 (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	1≤Q<10(Q1)	一般	较大	较大	重大
	10≤Q<100(Q2)	较大	较大	重大	重大
	Q≥100 (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	1≤Q<10(Q1)	一般	一般	较大	较大
	10≤Q<100(Q2)	一般	较大	重大	重大
	Q≥100 (Q3)	较大	较大	重大	重大

因此水质净化厂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 (Q0)”。

7.4 企业风险等级划分结果

大嶝水质净化厂近三年内不存在因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚的情况，大嶝水质净化厂突发环境事件风险等级为一般环境风险等级，表示为“一般[一般—大气 (Q0) + 一般—水 (Q0)]”。

三、环境应急资源调查报告

厦门水务中环污水处理有限公司大嶝水质净化厂

环境应急资源调查报告表

1.调查概述							
调查开始时间	2024年6月7日			调查结束时间	2024年6月15日		
调查负责人姓名				调查联系人 电话			
调查过程	<p>为切实提高员工的应急能力,大嶝水质净化厂于2024年6月7日成立了应急资源调查小组,并于当天对调查人员进行动员、培训。</p> <p>2024年6月7日~2024年6月10日对厂区应急救援队伍、各类应急物资、应急工程设施、外部救援能力进行数据采集,整理汇总。</p> <p>2024年6月11日~2024年6月13日,由调查小组负责人对调查数据进行分析及现场复核,保证调查资料真实。</p> <p>2024年6月14日~2024年6月15日,编制应急资源调查报告。</p>						
2.调查结果							
应急资源情况	<p>资源品种: <u>5</u>种;详见附件5.1——表1</p> <p>是否有外部环境应急支持单位: <input checked="" type="checkbox"/>有, <u>22</u>家; <input type="checkbox"/>无,详见附件5.1——表6</p>						
3.调查质量控制与管理							
<p>是否进行了调查信息审核: <input checked="" type="checkbox"/>有; <input type="checkbox"/>无</p> <p>是否建立了调查信息档案: <input checked="" type="checkbox"/>有; <input type="checkbox"/>无</p> <p>是否建立了调查更新机制: <input checked="" type="checkbox"/>有; <input type="checkbox"/>无</p>							
4.资源储备与应急需求匹配的分析结论							
<input type="checkbox"/> 完全满足; <input type="checkbox"/> 满足; <input checked="" type="checkbox"/> 基本满足; <input type="checkbox"/> 不能满足							
5.附件							
5.1 环境应急资源/信息汇总表							
(1) 水质净化厂内部应急物资、应急装备							
大嶝水质净化厂内部应急物资详见表1,翔安水质净化厂可移动应急物资及实验仪器可作为污水处理站应急物资、装备,详见表2、表3。							
表1 应急物资装备一览表							
序号	应急设备物资	地点	数量	报废日期	功能	管理人员	联系电话
1	防汛沙袋	应急仓库	209个	2027.12.31	污染物切断		
2	消防水带	应急仓库	3条	2029.1.5			
3	水马围栏	应急仓库	5个	2029.1.5			
4	伸缩围栏	应急仓库	7个	2029.1.5			
5	手提式轴流风机	应急仓库	1套	2029.1.5	污染物收集		

6	铁铲	应急仓库	9把	2029.1.5	污染物收集			
7	应急水泵（含水管、电缆、管箍、配电箱等）	应急仓库	1组	2029.1.5				
8	消防桶	应急仓库	1个	2029.10.1				
9	收纳箱	应急仓库	2组	2029.1.5				
10	强光手电筒	应急仓库	2把	2029.1.5	安全防护			
11	棉纱手套	应急仓库	10双	2029.1.5				
12	消防手套	应急仓库	1双	2026.4.30				
13	耐酸碱手套	应急仓库	10双	2029.10.1				
14	丁晴防护手套	应急仓库	6盒	2029.10.1				
15	防护手套	应急仓库	2双	2029.10.1				
16	针织手套	应急仓库	10双	2029.10.1				
17	防护面罩	应急仓库	3个	2029.10.1				
18	护目镜	应急仓库	4个	2029.10.1				
19	防护服	应急仓库	2套	2029.10.1				
20	耳塞	应急仓库	10包	2029.10.1				
21	医药箱	应急仓库	2个	2029.10.1				
22	救生衣	应急仓库	5件	2026.4.30				
23	担架	应急仓库	1个	2029.1.5				
24	雨衣	应急仓库	5件	2029.1.5				
25	分体式反光雨衣	应急仓库	2套	2029.1.5				
26	雨靴	应急仓库	2双	2029.1.5				
27	雨鞋	应急仓库	3双	2029.10.1				
28	消防靴	应急仓库	1双	2029.10.1				
29	防护鞋	应急仓库	2双	2029.10.1				
30	半身下水裤	应急仓库	2件	2029.1.5				
31	连体下水衣裤	应急仓库	2件	2029.10.1				
32	雨伞	应急仓库	5把	2029.1.5				
33	消防护目镜	应急仓库	1个	2029.10.1				
34	护目镜	应急仓库	3套	2029.10.1				
35	自吸式过滤式防毒面罩	应急仓库	2个	2029.10.1				
36	正压式呼吸机	应急仓库	1个	2029.1.5				
37	救援三脚架	应急仓库	1套	2029.1.5				
38	防坠器	应急仓库	1个	2029.1.5				

39	铝合金爬梯	应急仓库	1 个	2029.1.5	安全防护		
40	五点式安全带	应急仓库	8 个	2029.1.5			
41	安全绳（含挂钩）	应急仓库	10 条	2029.1.5			
42	安全帽	应急仓库	8 个	2026.10.31			
43	反光衣	应急仓库	4 件	2029.1.5			
44	防爆手提灯	应急仓库	4 个	2029.1.5			
45	头灯	应急仓库	2 个	2029.10.1			
46	蜡烛	应急仓库	5 对	2029.10.1			
47	对讲机	应急仓库	2 个	2029.1.5			
48	OK 救生哨	应急仓库	2 个	2029.1.5			
49	现场作业人员标识	应急仓库	5 个	2029.10.1			
50	现场安全员标识	应急仓库	2 个	2029.10.1			
51	现场监护人员标识	应急仓库	2 个	2029.10.1			
52	警戒线	应急仓库	4 个	2029.10.1			
53	路锥	应急仓库	2 个	2029.10.1	环境监测		
54	气体检测仪（甲烷，硫化氢，一氧化碳，氧气）	应急仓库	1 个	2029.1.5			
55	洗眼器	综合加药间	1 个	2029.10.1	安全防护		
56	防护手套	综合加药间	1 双	2026.09.01			
57	防护面具	综合加药间	2 个	2027.1.1			
58	防护眼镜	综合加药间	1 个	2029.10.1			
59	防护服	综合加药间	1 件	2027.1.1			
60	防护鞋	综合加药间	1 双	2027.1.1			
61	口罩	综合加药间	1 个	2026.1.1			
62	洗眼器	生化池加药点	1 个	2029.10.1	安全防护		
63	防护手套	生化池加药点	1 双	2026.09.01			
64	防护面具	生化池加药点	1 个	2027.1.1			
65	防护眼镜	生化池加药点	1 个	2029.10.1			
66	防护服	生化池加药点	1 件	2027.1.1			

67	防护鞋	生化池加药点	1 双	2027.1.1	安全防护		
68	口罩	生化池加药点	1 个	2026.1.1			
69	救生圈（带安全绳）	各建筑单元	16 组	2028.10.1	安全防护		
70	ABC 干粉灭火器	各建筑单元	6 组	2028.10.1	消防灭火		
71	应急灯	各建筑单元	392 个	2029.10.1			
72	消防栓	各建筑单元	7 个	/			

表 2 翔安水质净化厂应急物资装备一览表

序号	地点	应急设备物资	数量	用途	管理人员及联系电话
1	各建筑单元	ABC 干粉灭火器	20 瓶	污染源切断	
2	各建筑单元	二氧化碳灭火器	10 瓶		
3	厂区	灭火箱	5 个		
4	应急仓库	消防水带	5 条		
5	厂区	消防栓	6 个		
6	厂区	沙袋	300 袋		
7	应急仓库	消防靴	10 双	安全防护	
8	应急仓库	护目镜	5 个		
9	应急仓库	过滤式呼吸器	5 套		
10	应急仓库	防护手套	5 双		
11	应急仓库	安全帽	15 个		
12	应急仓库	反光衣	10 件		
13	应急仓库	头戴强光灯	5 个		
14	应急仓库	防爆手提灯	5 个		
15	应急仓库	安全绳	60m		
16	应急仓库	洗眼器	5 个		
17	应急仓库	医药箱	1 个		
18	应急仓库	防护口罩	2 盒		
19	应急仓库	雨衣	15 套		
20	应急仓库	雨鞋	10 双		
21	应急仓库	气体检测仪（硫化氢，一氧化碳，氧气，可燃气体）	2 台	环境监测	
22	应急仓库	消防桶	5 个	污染物收集	
23	机电修仓库	应急水泵	1 台		
24	应急仓库	编织袋	100 个		
25	应急仓库	麻袋	50 个		
26	应急仓库	铁铲	10 把		

表3 翔安水质净化厂厂区实验室监测仪器一览表

序号	设备名称	设备型号	数量(台)	管理人员及联系方式
1	pH计	PHS-3C	1	
2	COD消解器	HCA-100	1	
3	COD消解器	HCA-102	2	
4	医用低速离心机	80-2型	1	
5	手提式压力蒸汽灭菌器	DSX-280B	1	
6	箱式电阻炉	KSL-1200X	1	
7	隔膜真空泵	GM-50	1	
8	电热恒温干燥箱	DHG-9123A	1	
9	紫外可见分光光度计	P9	1	
10	紫外可见分光光度计	P4	1	
11	生物显微镜	/	1	
12	医用超声清洗器	KQ-700DE	1	
13	生化培养箱	SPX-250B-2	1	
14	水份测定仪	MA35	1	
15	全玻璃微孔滤膜过滤器	/	1	
16	加热炉	/	1	
17	便携式pH计	JENCO6010	1	
18	DO溶解氧仪	YSI-5000	1	
19	振荡器	HY-2	1	
20	冷藏柜	Haier	1	
21	冷藏柜	Huayo	1	
22	粪大肠菌群生化培养箱	/	1	
23	电子分析天平	BSA22S	1	
24	电子天平	AL204	1	
25	纯水机	Spring-10	1	

(2) 应急救援队伍情况

水质净化厂应急救援队伍详见表4、表5、表6。

表 4 应急救援队伍情况一览表

应急机构名称		姓名	职务	联系电话
应急指挥中心总指挥				
应急指挥中心副总指挥				
应急办公室	主任			
现场处置组	组长			
	成员			
	成员			
	成员			
应急监测组	组长			
后勤工作组	组长			

表 5 厦门水务中环污水处理有限公司应急指挥组通讯联络表

姓名	职务	联系电话
黄自文	党委书记	
方仕攀	党委副书记/总经理	
柯明勇	副总经理	
赖智显	副总经理	
陈常益	安全管理部副经理	
钱鑫洋	党群工作部（综合管理部）副经理	
吴伟	生产技术部经理	
郭郡	计划财务部经理	
范赛	工程管理部副经理	
吴奕理	前埔厂厂长	
李坚	筓筓厂厂长	
黄政道	高崎厂厂长	
李玮	海沧厂厂长（中心厂）	
	马銮湾厂厂长（卫星厂）	
谢为民	集美厂厂长（中心厂）	
	杏林厂厂长（卫星厂）	
	前场厂厂长（卫星厂）	
林伟峰	同安厂厂长（中心厂）	
	西柯厂厂长（卫星厂）	
	洪塘厂厂长（卫星厂）	
彭建生	翔安厂厂长（中心厂）	
	澳头厂厂长（卫星厂）	
	内田厂厂长（卫星厂）	
	下潭尾厂厂长（卫星厂）	
	大嶝厂厂长（卫星厂）	
	新圩厂厂长（卫星厂）	

表 6 外部关联单位应急通信联系表

序号	名称	电话
1	火警	119
2	救护中心	120
3	翔安区政府值班电话	0592-7889998
4	厦门市翔安区市政园林局	0592-7880163
5	市消防支队	0592-5302222
6	厦门市公安消防支队翔安区大队	0592-7628119
7	厦门市翔安生态环境局	0592-7614881
8	厦门电业局翔安区供电分局	0592-7761007
9	新店镇值班室	0592-7081151
10	双沪社区居委会	0592-7166117
11	厦门市翔安区同民医院	0592-7061415
12	厦门市翔安区新店中心卫生院	0592-7081434
13	厦门平安医院（马巷分院）	0592-7077120
14	厦门市翔安区马巷卫生院	0592-7061844
15	厦门市第五医院	0592-7067110
16	福建省鑫龙安检测技术有限公司	0592-5050665
17	厦门市政排水监测有限公司	0592-2228303
18	厦门水务中环污水处理有限公司	0592-5909193
19	厦门市政环境科技股份有限公司	18965140669
20	厦门市政排水管理有限公司	0592-5901331
21	污泥处置单位	漳平红狮环保科技有限公司 0597-7552579
22	在线监测运维单位	福建志立明德智能科技有限公司

(3) 水质净化厂其他应急资源

①风险源监控及报警系统调查

A、人工监控

设置了一线工人生产四班三运转制，规定 24 小时每隔 2 个小时对生产设施、设备进行巡查。

B、视频监控

厂区各污水处理水池、进出水口、厂区主要通道均安装摄像头进行实时监控，主控室位于中控室。

厂区设置了可视监控探头，对厂区重要位置进行实时监控，保证生产运行中出现的问题能够及时上报处理，确保生产正常运行。

C、水质在线监测

厂区进出水口均设置在线监测、监控系统，每隔两个小时对厂区进口水质指标（COD、氨氮、pH、SS、总磷、总氮）、出水水质指标（COD、氨氮、总磷、总氮、pH、溶解氧、SS）进行监测、监控，并同步传输给省、市、区生态环境部门。

D、水质日常监测

厦门水务中环污水处理有限公司在大嶝水质净化厂进水和出水口设置了自动采样器，并由有资质的在线自动运维单位福建志立明德智能科技有限公司进行日常运行、维护、管理。每天由厦门市政排水监测有限公司对厂区进出水水质（进水 COD、BOD；出水 COD、BOD5、悬浮物、氨氮、TP、TN）进行检测，并于次日下午及时将检测数据反馈给大嶝水质净化厂。

②应急通讯系统调查

公司应急救援人员之间采用内部和外部电话（包括手机、固定电话等）线路进行联系，应急救援小组和应急指挥中心的电话 24 小时开机。

③应急设施调查

A、应急指挥场所

水质净化厂中控室可作为应急指挥场所。

B、应急处置场所

突发环境事件过程产生的废液可收集至厂区污水处理系统处理。

C、应急阀门

厂区雨水排放口设置有水泵以及溢流堰，事故发生时，事故废水经水泵抽至污水井，回流至厂区进水提升泵房；厂区出水口及各污水处理水池间均设置阀门。厂区尾水总排口设置有阀门；事故状态下，可第一时间停止尾水排放。

D、围堰设施及应急池建设

厂区内已建且尚未投入使用的远期生化池（单个有效容积约为 16458m³），可作为事故应急池使用。

综合加药间次氯酸钠溶液储罐、聚合硫酸铁溶液储罐、乙酸钠溶液储罐四周均设置有导流沟，导流沟连接厂区污水管；泄漏时，可以通过导流沟汇至厂区污水井，最后流往进水提升泵房；生化池车间的乙酸钠溶液储罐设置有围堰，围堰连接厂区污水井，最后流往进水泵房。

E、供电网络应急设施

厂区采用双回路供电网络，确保全厂供电安全；厂区内设置 2 个低配供电网络，当厂区内低配供电网络故障时，可切换至备用线路，保证污水处理设备正常工作。

F、备用设备

厂区主要污水处理构筑物均为一座，可分别独立运行，互为备用，避免因处理设施故障对外部环境造成污染；污水处理、污泥处理生产线的主要运行设备（潜水泵、反冲水泵、剩余污泥泵、鼓风机）均有备用的，确保不会因主要运行设备的突发故障而造成停产事故。

G、应急措施

厂区配套次氯酸钠储罐及接触消毒系统作为应急消毒设备。

5.2 环境应急资源单位内部分布图

环境应急资源单位内部分布图详见附件 7-2。

厦门水务中环污水处理有限公司

大嶝水质净化厂环境应急资源调查表

调查人及联系方式： ； 审核人及联系方式：

企事业单位基本信息							
单位名称	厦门水务中环污水处理有限公司大嶝水质净化厂						
物资库位置	应急仓库				经纬度	E118°19'11.596" N24°32'35.689"	
负责人	姓名			联系人	姓名		
	联系方式				联系方式		
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	备注
1	防汛沙袋	/	/	209 个	2027.12.31	污染物切断	/
2	消防水带	/	/	3 条	2029.1.5		/
3	水马围栏	/	/	5 个	2029.1.5		/
4	伸缩围栏	/	/	7 个	2029.1.5		/
5	手提式轴流风机	/	/	1 套	2029.1.5	污染物收集	/
6	铁铲	/	/	9 把	2029.1.5		/
7	应急水泵(含水管、电缆、管箍、配电箱等)	/	/	1 组	2029.1.5		/
8	消防桶	/	/	1 个	2029.10.1		/
9	收纳箱	/	/	2 组	2029.1.5	/	/
10	强光手电筒	/	/	2 把	2029.1.5	安全防护	/
11	棉纱手套	/	/	10 双	2029.1.5		/
12	消防手套	/	/	1 双	2026.4.30		/
13	耐酸碱手套	/	/	10 双	2029.10.1		/
14	丁晴防护手套	/	/	6 盒	2029.10.1		/
15	防护手套	/	/	2 双	2029.10.1		/
16	针织手套	/	/	10 双	2029.10.1		/
17	防护面罩	/	/	3 个	2029.10.1		/
18	护目镜	/	/	4 个	2029.10.1		/
19	防护服	/	/	2 套	2029.10.1		/
20	耳塞	/	/	10 包	2029.10.1		/
21	医药箱	/	/	2 个	2029.10.1		/
22	救生衣	/	/	5 件	2026.4.30		/
23	担架	/	/	1 个	2029.1.5		/
24	雨衣	/	/	5 件	2029.1.5		/
25	分体式反光雨衣	/	/	2 套	2029.1.5	/	

26	雨靴	/	/	2 双	2029.1.5	安全防护	/
27	雨鞋	/	/	3 双	2029.10.1		/
28	消防靴	/	/	1 双	2029.10.1		/
29	防护鞋	/	/	2 双	2029.10.1		/
30	半身下水裤	/	/	2 件	2029.1.5		/
31	连体下水衣裤	/	/	2 件	2029.10.1		/
32	雨伞	/	/	5 把	2029.1.5		/
33	消防护目镜	/	/	1 个	2029.10.1		/
34	护目镜	/	/	3 套	2029.10.1		
35	自吸式过滤式防毒面罩	/	/	2 个	2029.10.1		
36	正压式呼吸机	/	/	1 个	2029.1.5		
37	救援三脚架	/	/	1 套	2029.1.5		
38	防坠器	/	/	1 个	2029.1.5		
39	铝合金爬梯	/	/	1 个	2029.1.5		
40	五点式安全带	/	/	8 个	2029.1.5		
41	安全绳(含挂钩)	/	/	10 条	2029.1.5		
42	安全帽	/	/	8 个	2026.10.31		
43	反光衣	/	/	4 件	2029.1.5		
44	防爆手提灯	/	/	4 个	2029.1.5		
45	头灯	/	/	2 个	2029.10.1		
46	蜡烛	/	/	5 对	2029.10.1	/	
47	对讲机	/	/	2 个	2029.1.5	应急通信和指挥	
48	OK 救生哨	/	/	2 个	2029.1.5		
49	现场作业人员标识	/	/	5 个	2029.10.1		
50	现场安全员标识	/	/	2 个	2029.10.1		/
51	现场监护人员标识	/	/	2 个	2029.10.1		
52	警戒线	/	/	4 个	2029.10.1		
53	路锥	/	/	2 个	2029.10.1		
54	气体检测仪(甲烷,硫化氢,一氧化碳,氧气)	/	/	1 个	2029.1.5	环境监测	/

物资库位置	综合加药间				经纬度	E118°19'14.507" N24°32'36.094"	
负责人	姓名		联系人	姓名		联系方式	
	联系方式			联系方式			
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	备注
1	洗眼器	/	/	1个	2029.10.1	安全防护	/
2	防护手套	/	/	1双	2026.09.01		/
3	防护面具	/	/	2个	2027.1.1		/
4	防护眼镜	/	/	1个	2029.10.1		/
5	防护服	/	/	1件	2027.1.1		/
6	防护鞋	/	/	1双	2027.1.1		/
7	口罩	/	/	1个	2026.1.1		/
物资库位置	生化池加药点				经纬度	E118°19'18.157" N24°32'35.640"	
负责人	姓名		联系人	姓名		联系方式	
	联系方式			联系方式			
环境应急资源信息							
1	洗眼器	/	/	1个	2029.10.1	安全防护	/
2	防护手套	/	/	1双	2026.09.01		/
3	防护面具	/	/	1个	2027.1.1		/
4	防护眼镜	/	/	1个	2029.10.1		/
5	防护服	/	/	1件	2027.1.1		/
6	防护鞋	/	/	1双	2027.1.1		/
7	口罩	/	/	1个	2026.1.1		/
物资库位置	各建筑单元				经纬度	E118°19'15.029" N24°32'34.9075"	
负责人	姓名		联系人	姓名		联系方式	
	联系方式			联系方式			
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	备注
1	救生圈(带安全绳)	/	/	16组	2028.10.1	安全防护	/
2	ABC干粉灭火器	/	/	6组	2028.10.1	消防灭火	/
3	应急灯	/	/	392个	2029.10.1		/
4	消防栓			7个	/		/

环境应急支持单位信息			
序号	类别	单位名称	主要能力
1	应急监测单位	厦门市政排水监测有限公司	监测能力：COD、BOD ₅ 、SS、氯化物、pH、总磷、总氮、氨氮、色度、粪大肠菌群、重金属
		福建省鑫龙安检测技术有限公司	监测能力：臭气浓度、氨气、硫化氢
2	应急救援单位	厦门水务中环污水处理有限公司下属的各水质净化厂	——

厦门水务中环污水处理有限公司

大嶝水质净化厂环境应急资源调查表

调查人及联系方式： ； 审核人及联系方式：

企事业单位基本信息							
单位名称	厦门水务中环污水处理有限公司翔安水质净化厂						
物资库位置	厂区、应急仓库				经纬度	N24.635384° E118.235055°	
负责人	姓名		联系人	姓名			
	联系方式			联系方式			
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	备注
1	ABC 干粉灭火器	/	/	20 瓶	/	污染源切断	/
2	二氧化碳灭火器	/	/	10 瓶	/		/
3	灭火箱	/	/	5 个	/		/
4	消防水带	/	/	5 条	/		/
5	消防栓	/	/	6 个	/		/
6	沙袋	/	/	300 袋	/		/
7	消防靴	/	/	10 双	/	安全防护	/
8	护目镜	/	/	5 个	/		/
9	过滤式呼吸器	/	/	5 套	/		/
10	防护手套	/	/	5 双	/		/
11	安全帽	/	/	15 个	/		/
12	反光衣	/	/	10 件	/		/
13	头戴强光灯	/	/	5 个	/		/
14	防爆手提灯	/	/	5 个	/		/
15	安全绳	/	/	60m	/		/
16	洗眼器	/	/	5 个	/		/
17	医药箱	/	/	1 个	/		/
18	防护口罩	/	/	2 盒	/		/
19	雨衣	/	/	15 套	/		/
20	雨鞋	/	/	10 双	/		/
21	气体检测仪（硫化氢，一氧化碳，氧气，可燃气）	/	/	2 台	/	环境监测	/
22	消防桶	/	/	5 个	/	污染物收集	/
23	应急水泵	/	/	1 台	/		/
24	编织袋	/	/	100 个	/		/
25	麻袋	/	/	50 个	/		/
26	铁铲	/	/	10 把	/		/

四、现场处置预案

次氯酸钠泄漏现场处置预案			
危险性分析	<p>事件特征：次氯酸钠泄漏</p> <p>环境危害：次氯酸钠为有毒物质，泄漏时可能污染周边水体、土壤；当遇到高热时会分解产生有毒的腐蚀性气体。</p> <p>可能出现征兆：①储罐破损；②操作不当。</p>		
信息报告	<p>程序：发现者→当班负责人→应急指挥中心。</p> <p>大嶧水质净化厂应急值守 24 小时电话： 。</p> <p>翔安水质净化厂应急值守 24 小时电话：0592-7887306。</p>		
应急处置措施	<p>①将泄漏区域设定为危险区，在此范围内，对通往泄漏区的各道路设立安全警戒区，禁止非救援人员进入；迅速撤离警戒区内非救援人员。</p> <p>②用大小合适的木头堵住泄漏口。</p> <p>③泄漏的液体拦截于围堰内，经导流沟自流回污水井。</p>		
注意事项	<p>呼吸系统防护：过滤式防毒面罩。</p> <p>眼睛防护：防护镜。</p> <p>手部防护：防护手套。</p> <p>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。</p> <p>人员配备：应急救援人员不得单独进入现场抢险，需至少 2 人同行。</p>		
应急物资获取途径	应急物资名称	数量	位置
	自吸过滤式防毒面罩	2 个	应急仓库
	防护镜	3 个	应急仓库
	防护手套	6 盒	应急仓库
	移动式应急水泵	1 个	应急仓库

聚合硫酸铁泄漏现场处置预案			
危险性分析	事件特征： 聚合硫酸铁泄漏 环境危害： 聚合硫酸铁泄漏时可能污染周边水体、土壤。 可能出现征兆： ①储罐破损；②操作不当。		
信息报告	程序： 发现者→当班负责人→应急指挥中心。 大嶧水质净化厂应急值守 24 小时电话： 。 翔安水质净化厂应急值守 24 小时电话： 0592-7887306。		
应急处置措施	①将泄漏区域设定为危险区，在此范围内，对通往泄漏区的各道路设立安全警戒区，禁止非救援人员进入；迅速撤离警戒区内非救援人员。 ②用大小合适的木头堵住泄漏口。 ③泄漏的液体拦截于围堰内，经导流沟自流回污水井。		
注意事项	眼睛防护： 防护镜。 手部防护： 防护手套。 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。 人员配备： 应急救援人员不得单独进入现场抢险，需至少 2 人同行。		
应急物资获取途径	应急物资名称	数量	位置
	防护镜	3 个	应急仓库
	防护手套	6 盒	应急仓库
	移动式应急水泵	1 个	应急仓库

乙酸钠泄漏现场处置预案			
危险性分析	事件特征： 乙酸钠泄漏 环境危害： 乙酸钠泄漏时可能污染周边水体、土壤。 可能出现征兆： ①储罐破损；②操作不当。		
信息报告	程序： 发现者→当班负责人→应急指挥中心。 大嶧水质净化厂应急值守 24 小时电话： 。 翔安水质净化厂应急值守 24 小时电话：0592-7887306。		
应急处置措施	①将泄漏区域设定为危险区，在此范围内，对通往泄漏区的各道路设立安全警戒区，禁止非救援人员进入；迅速撤离警戒区内非救援人员。 ②用大小合适的木头堵住泄漏口。 ③泄漏的液体拦截于围堰内，综合加药间储罐区泄漏的乙酸钠溶液经导流沟自流回污水井，生化车间加药点泄漏的乙酸钠溶液经储罐区孔洞自流到生化池。		
注意事项	眼睛防护： 防护镜 手部防护： 防护手套。 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。 人员配备： 应急救援人员不得单独进入现场抢险，需至少 2 人同行。		
应急物资获取途径	应急物资名称	数量	位置
	防护镜	3 个	应急仓库
	防护手套	6 盒	应急仓库
	移动式应急水泵	1 个	应急仓库

废水超标排放现场处置预案			
危险性分析	<p>事件特征：废水超标排放。</p> <p>环境危害：废水超标排放污染排洪渠。</p> <p>可能出现征兆：在线监测或日常监测水质超标</p>		
信息报告	<p>程序：发现者→当班负责人→应急指挥中心。</p> <p>大嶧水质净化厂应急值守 24 小时电话： 。</p> <p>翔安水质净化厂应急值守 24 小时电话：0592-7887306。</p>		
应急处置措施	<p>①调整阀门，减少污水处理水池进水量。</p> <p>②排查污水处理设备运行情况，并对各套处理系统的各个处理工序出水水质进行取样检测。</p> <p>③根据水质监测数据、工艺运行参数进行分析，当班人员对工艺流程进行调整：</p> <p>a 当总磷超标时，可适当增加聚合硫酸铁投加量处理并调控回流量；</p> <p>b 当 COD 超标时，可增加曝气量、污水处理时间等，确保水质达标排放；</p> <p>c 当总氮超标时，可减少曝气量，确保水质达标排放；</p> <p>d 当氨氮超标时，可增加曝气量、污水处理时间等，确保水质达标排放；</p> <p>e 当进水可能混入病毒、细菌等感染性废水时，可在消毒池适当添加次氯酸钠进一步消毒处理。同时对进水口、格栅进行消杀处理；</p> <p>④根据设备排查状况，对设备运行进行调整：</p> <p>a 潜水泵、反冲水泵、剩余污泥泵、鼓风机等有备用的主要设备发生故障，立即启动备用设备，对故障设备进行检修。</p> <p>b 无备用设施出现故障，立即关闭闸阀，停止使用故障流水线，立即投入抢修。</p> <p>c 若污水处理设备严重故障，污水处理系统崩溃，通知上游泵站管理单位停止送水。</p>		
注意事项	<p>呼吸系统防护：过滤式防毒面罩。</p> <p>手部防护：防护手套。</p> <p>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。</p> <p>人员配备：应急救援人员不得单独进入现场抢险，需至少 2 人同行。</p>		
应急物资获取途径	应急物资名称	数量	位置
	自吸过滤式防毒面罩	2 个	应急仓库
	聚合硫酸铁	40t（最大储存量）	综合加药间
	次氯酸钠	40t（最大储存量）	综合加药间
	防护手套	6 盒	应急仓库

除臭设施故障恶臭废气事故排放现场处置预案			
危险性分析	<p>事件特征：除臭设施故障导致恶臭废气排放。</p> <p>环境危害：恶臭废气排放污染周边大气环境。</p> <p>可能出现征兆：发现设施故障，厂区可闻到恶臭。</p>		
信息报告	<p>程序：发现者→当班负责人→应急指挥中心。</p> <p>大嶝水质净化厂应急值守 24 小时电话： 。</p> <p>翔安水质净化厂应急值守 24 小时电话：0592-7887306。</p>		
应急处置措施	<p>①关小恶臭废气处理设施故障水池进水阀门，减轻污水处理系统负荷；</p> <p>②可增加生化处理过程的曝气时间，以减少恶臭气体的产生；</p> <p>③立即通知废气处理设施检修人员对设备进行维修。</p>		
注意事项	<p>呼吸系统防护：过滤式防毒面罩。</p> <p>手部防护：防护手套。</p> <p>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。</p> <p>人员配备：应急救援人员不得单独进入现场抢险，需至少 2 人同行。</p>		
应急物资获取途径	应急物资名称	数量	位置
	自吸过滤式防毒面罩	2 个	应急仓库
	防护手套	6 盒	应急仓库

进水水质异常现场处置预案			
危险性分析	事件特征： 进水水质超标。 环境危害： 废水超标排放污染排洪渠。 可能出现征兆： 进水在线监测或日常监测水质超标		
信息报告	程序： 发现者→当班负责人→应急指挥中心。 大嶝水质净化厂应急值守 24 小时电话： 。 翔安水质净化厂应急值守 24 小时电话：0592-7887306。		
应急处置措施	①若超标严重，通知上游泵站，减少水质净化厂进水量。 ②根据水质监测数据进行分析，对工艺流程进行调整： a 当总磷超标时，可适量添加聚合硫酸铁溶液处理，提高除磷能力； b 当 COD 超标时，可增加曝气量、污水处理时间等，确保水质达标排放； c 当总氮超标时，可减少曝气量，确保水达标排放； d 当发现进水水质异常（pH 呈酸性）时，可通过添加片碱进行调节； e 当进水可能混入病毒、细菌等感染性废水时，可在消毒池适当增加次氯酸钠投加量进一步消毒处理，同时对进水口、格栅进行消杀处理。		
注意事项	呼吸系统防护： 防护面罩。 眼部防护： 护目镜。 手部防护： 防护手套。 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。 人员配备： 应急救援人员不得单独进入现场抢险，需至少 2 人同行。		
应急物资获取途径	应急物资名称	数量	位置
	防护手套	6 盒	应急仓库
	防护面罩	3 个	
	护目镜	4 个	
	聚合硫酸铁溶液	40t	综合加药间
	次氯酸钠溶液	40t	综合加药间

设备故障现场处置预案			
危险性分析	事件特征： 设备故障。 环境危害： 设备故障导致废水超标排放污染排洪渠。 可能出现征兆： 污水泵、加药泵、鼓风机等设备运行异常		
信息报告	程序：发现者→当班负责人→应急指挥中心。 大嶝水质净化厂应急值守 24 小时电话： 。 翔安水质净化厂应急值守 24 小时电话：0592-7887306。		
应急处置措施	①污水泵、加药泵、鼓风机等有备用的主要设备发生故障，立即启动备用设备，对故障设备进行检修。 ②无备用设施出现故障，立即关闭闸阀，停止使用故障流水线，立即投入抢修。 ③若污水处理设备严重故障，污水处理系统崩溃，通知上游泵站管理单位（厦门市政排水管理有限公司、厦门市翔安区市政园林局）停止送水。		
注意事项	呼吸系统防护： 防护面罩。 眼部防护： 护目镜。 手部防护： 防护手套。 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。 人员配备： 应急救援人员不得单独进入现场抢险，需至少 2 人同行。		
应急物资获取途径	应急物资名称	数量	位置
	防护手套	6 盒	应急仓库
	防护面罩	3 个	
	护目镜	4 个	
	聚合硫酸铁溶液	40t	综合加药间
	次氯酸钠溶液	40t	综合加药间

突发停电现场处置预案																		
危险性分析	<p>事件特征：突发停电引发的环境事故。</p> <p>环境危害：设备突发停电，导致废水超标排放污染排洪渠。</p> <p>可能出现征兆：供电公司通知区域停电；厂内非计划性突发停电。</p>																	
信息报告	<p>程序：发现者→当班负责人→应急指挥中心。</p> <p>大嶝水质净化厂应急值守 24 小时电话： 。</p> <p>翔安水质净化厂应急值守 24 小时电话：0592-7887306。</p>																	
应急处置措施	<p>①若为供电方故障，一旦发生停电，立即启动另一套供电网络，确保污水处理系统供电正常。</p> <p>②若为厂区内停电，立即启动备用供电网络，然后联系电力局抢修部门，如电力局抢修部门预计的检修时间过长，应调整进水口阀门，减少污水进水量，严重时应立即通知泵站停止输水。</p>																	
注意事项	<p>呼吸系统防护：防护面罩。</p> <p>眼部防护：护目镜。</p> <p>手部防护：防护手套。</p> <p>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。</p> <p>人员配备：应急救援人员不得单独进入现场抢险，需至少 2 人同行。</p>																	
应急物资获取途径	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">应急物资名称</th> <th style="text-align: center;">数量</th> <th style="text-align: center;">位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">防护手套</td> <td style="text-align: center;">6 盒</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">应急仓库</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">防护面罩</td> <td style="text-align: center;">3 个</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">护目镜</td> <td style="text-align: center;">4 个</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">聚合硫酸铁溶液</td> <td style="text-align: center;">40t</td> <td style="text-align: center;">综合加药间</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">次氯酸钠溶液</td> <td style="text-align: center;">40t</td> <td style="text-align: center;">综合加药间</td> </tr> </tbody> </table>	应急物资名称	数量	位置	防护手套	6 盒	应急仓库	防护面罩	3 个	护目镜	4 个	聚合硫酸铁溶液	40t	综合加药间	次氯酸钠溶液	40t	综合加药间	
应急物资名称	数量	位置																
防护手套	6 盒	应急仓库																
防护面罩	3 个																	
护目镜	4 个																	
聚合硫酸铁溶液	40t	综合加药间																
次氯酸钠溶液	40t	综合加药间																