

应急预案编号：350213-2024-013-L

厦门水务中环污水处理有限公司

(翔安水质净化厂)

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：XASZJHC-2024

实施日期：2024年06月24日

批 准 页

为正确应对和有序处置突发性环境污染事故，提高翔安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低限度，使应急准备和应急管理有据可依、有章可循，增强全体员工风险防范意识。结合翔安水质净化厂实际情况，在《厦门水务中环污水处理有限公司翔安污水处理厂突发环境事件应急预案》（XAWSCLC-2021）基础上，修订完成了《厦门水务中环污水处理有限公司（翔安水质净化厂）突发环境事件应急预案》（XASZJHC-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：2024年06月24日

厦门水务中环污水处理有限公司（翔安水质净化厂）

突发环境事件应急预案修订说明

一、水质净化厂概况

厦门水务中环污水处理有限公司（翔安水质净化厂）位于厦门市翔安区火炬东部产业区春光路 99 号，总服务面积约 58km²，主要收集翔安北部污水，服务范围包括东至翔安巷北工业区、西至沈海高速南侧、南至翔安区新店街道新城片区、北至新圩小城镇。一期工程于 2007 年 4 月 1 日投入运行，并于 2014 年通过竣工验收。二期工程新建污水处理能力 2.5 万吨/d，建成后翔安水质净化厂总能力达 5 万吨/d。三期工程对一、二期工程的尾水进行提标改造；四期扩建工程规模为 5.0 万 t/d。目前，工程均已全部建成并投入运营。

翔安水质净化厂全厂处理规模为 10.0 万 t/d，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 级排放限值以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 2 及表 3 中规定排放限值。

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统一更名为“水质净化厂”，因此翔安污水处理厂目前已更名为翔安水质净化厂。

截至目前，翔安水质净化厂无历史突发环境事件发生。

二、修订过程概述

（1）本次修订前应急预案制修订情况

翔安水质净化厂于 2019 年首次编制了《厦门水务中环污水处理有限公司翔安污水处理厂突发环境事件应急预案》（XAWSCLC-2019）；2021 年，随着水质净化厂四期扩建工程投入运营，水质净化厂于 2021 年进行突发环境事件应急预案第一次修订，修订后《厦门水务中环污水处理有限公司翔安污水处理厂突发环境事件应急预案》（XAWSCLC-2021）于 2021 年 6 月发布并在厦门市翔安生态环境局备案。

《厦门水务中环污水处理有限公司翔安污水处理厂突发环境事件应急预案》（XAWSCLC-2021）发布以来，翔安水质净化厂按要求完成预案中需完善的环境风险防控与应急措施；同时公司日常加强环境管理，加强环境风险源的巡视监督，定期对环境应急资源进行补充更新，定期进行环境应急演练及培训。预案 2021 年修订发布至今，水质净化厂运行状况良好，无突发环境事件发生。

（2）本次预案修订依据及过程

目前，预案已发布实施三年，达到修订条件；同时翔安污水处理厂已更名为翔安水质净化厂，结合厂区现状情况对《厦门水务中环污水处理有限公司翔安污水处理厂突发环境事件应急预案》（XAWSCLC-2021）进行修订。

公司于2024年06月成立环境应急预案编制组，按照《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，开展环境风险评估及环境应急资源调查，修订环境应急预案。

本预案在编制过程中，征求了翔安水质净化厂及厦门水务中环污水处理有限公司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、单位代表的意见，明确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、修订内容说明

本次翔安水质净化厂突发环境事件应急预案的修订内容主要为修编风险评估报告，修订各突发环境事件情景下采取的预警、应急措施，更新环境应急资源调查报告。

修订内容情况一览表

项目	版本		修订情况
	XAWSCLC-2021	XASZJHC-2024	
预案名称	厦门水务中环污水处理有限公司翔安污水处理厂突发环境事件应急预案	厦门水务中环污水处理有限公司（翔安水质净化厂）突发环境事件应急预案	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统一更名为“水质净化厂”。
环境风险评估报告	根据《企业突发环境事件风险分级方法》及厂里实际情况，确定污水处理厂风险物质为次氯酸钠、氨、硫化氢	根据《企业突发环境事件风险分级方法》及厂里实际情况，确定水质净化厂风险物质为次氯酸钠、废气（氨、硫化氢）、机油、危险废物（废机油、实验室废液）	新增风险物质机油、废机油、实验室废液；
	根据《环境风险评估报告》，企业风险源主要为污水处理系统、化学品储罐、恶臭废气等。	根据《环境风险评估报告》，水质净化厂主要环境风险物质为：PAM溶液、聚合硫酸铁溶液、乙酸钠溶液、次氯酸钠溶液、机油、废机油、实验室废液、未经处理达标的废水。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），碳源投加间、加药间、加氯间、各化学品储罐区等化学品储存区，危	根据厂区实际情况，风险单元增加机油贮存区、危废贮存区、化学品备用储罐等。

		废贮存区，除臭系统，实验室。	
	根据污水处理厂涉及的风险物质、周边环境及可能发生的突发环境事件情形，针对化学品（PAM 溶液、聚合硫酸铁溶液）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	根据水质净化厂涉及的风险物质、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、危险废物泄漏事故、恶臭废气事故排放源强及后果进行分析预测。	根据实际情况，补充危险废物泄漏事故、化学品备用储罐等事件情形及后果分析。
环境风险等级	一般[一般—大气（Q0）+一般—水（Q0）]	一般[一般—大气（Q0）+一般—水（Q1-M1-E2）]	根据水质净化厂实际情况，更新环境风险物质最大储存量及 Q 值，本次评估考虑备用次氯酸钠的最大储存量；完善 M 值的分析评价。
环境应急资源调查报告	按照《环境应急资源调查指南（试行）》（2019 年 3 月 1 日）对水质净化厂应急资源进行调查，调查内容包括水质净化厂环境应急队伍、应急救援物资、风险源监控及报警系统、应急通讯系统、雨污分流系统、事故废水收集系统、外部资源利用能力等	按照《环境应急资源调查指南（试行）》（2019 年 3 月 1 日）对水质净化厂应急资源进行调查，调查内容包括水质净化厂环境应急队伍、应急救援物资、风险源监控及报警系统、应急通讯系统、雨污分流系统、事故废水收集系统、外部资源利用能力等。	更新应急物资、应急通讯录等信息。
应急组织机构	由应急领导小组、现场处置组、后勤工作组、应急监测组组成	由应急领导小组、现场处置组、后勤工作组、应急监测组组成。	更新应急组织机构成员名单。
应急处置	针对化学品（PAM 溶液、聚合硫酸铁溶液）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	针对化学品（次氯酸钠、聚合硫酸铁、PAM、乙酸钠机油）泄漏事故、废水事故排放、恶臭废气事故排放、危废废物泄漏事故排放、应急处置措施、火灾次生/衍生事故进行细化说明，并编制现场处置预案及应急处置卡。	增加备用储罐化学品泄漏事故、机油泄漏事故、危废泄漏事故、火灾次生/衍生事故应急处置，并完善响应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PE储罐区管理岗位、污水处理系统、危废贮存区、恶臭废气处理系统，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翔安污水处理厂突发环境事件应急预案》（XAWSCLC-2021）发布至今，水质净化厂针对预案中“化学品泄漏”“非计划停电”进

行演练。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	
原预案 (XAWSCLC-2021) 编制完成后	2022年 12月23 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地了解，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
	2023年 3月22 日	非计划停电-实战演练	1、演练依据应急预案有序开展，为增强全体职工的安全消防意识，增强职工的应变能力和自我防护能力，了解消防应急常识，切实树立起消防意识，抗击突发事件的应变能力，有组织、有顺序、迅速地引导职工安全、快速地疏散。 2、通过演练，进一步增强职工的防范意识和扑救初起的应急意识，以及面对险情采取必要的应急措施等基本操作，锻炼了职工的消防逃生自救能力。同时，明确了我厂需进一步补充完善应急救援物资，下一步我厂将结合安全资金使用计划，增补消防应急物资。	演练基本符合要求，但仍需加强演练	下一步将全面总结突发环境事件应急演练工作，进一步查找存在问题和不足，完善工作措施，促进应急队伍能力建设全面提升。
本次预案修订过程 (XASZJHC-2024)	2024年 6月	进水水质异常-桌面推演	1.整个演练迅速有效；通过这次演练，各位职工对环境应急机制有了深刻的了解。 2.通过演练，达到了良好的学习效果，进一步完善了应急预案，确保在发生突发环境事件能及时、高效、有序地开展应急工作。	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

厦门水务中环污水处理有限公司在翔安水质净化厂会议室主持召开了《厦门水务中环污水处理有限公司（翔安水质净化厂）突发环境事件应急预案》评审会，参加会议的有厦门水务中环污水处理有限公司、福建海洋规划设计院有限公司等单位代表、周边社区居民

代表和应邀的3位专家。与会代表、专家勘查了现场，听取了应急预案编制内容的介绍，经认真讨论形成以下应急预案评审意见。

（1）总体意见

《厦门水务中环污水处理有限公司（翔安水质净化厂）突发环境事件应急预案》《环境风险评估报告》《环境应急资源调查报告》编制基本符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》和《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》等的相关要求，预案通过评审。

（2）建议

根据公司实际情况进一步完善事件分级、应急处置等内容，完善应急处置措施。

根据专家评估组意见，评审会后，水质净化厂预案编制小组对预案进行了补充和完善，并上报生态环境行政主管部门审核、备案。

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，健全翔安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的危害，依据国家相关法律法规，结合翔安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) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；
- (7) 《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）；
- (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应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕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) 《厦门市环境保护条例》（2021年）；
- (13) 《厦门市市政设施管理条例》（2019年）；
- (14) 《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）；
- (15) 《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）

1.2.2 技术标准、规范及相关资料

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

- (2) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (3) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- (4) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (5) 《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）；
- (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》（HJ964-2018）；
- (12) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (13) 《化学品分类和危险性公示 通则》（GB13690-2009）；
- (14) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；
- (15) 《突发性污染事故中危险品档案库》（2002版）；
- (16) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）；
- (17) 《室外排水设计规范》（GB50014-2006）；
- (18) 《危险化学品名录（2022年调整）》（2023年01月01日起施行）；
- (19) 《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）；
- (20) 《国家危险废物名录》（2021年）；
- (21) 《福建省城镇污水处理厂运行管理标准》（DBJT13-88-2023）；
- (22) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）；
- (23) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (24) 《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）；
- (25) 《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17号）；
- (26) 《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环境事件应急预案》；
- (5) 《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环境事件应急预案》；
- (8) 《翔安区新店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) 《厦门水务中环污水处理有限公司翔安污水处理厂环境影响评价报告表》（2006年1月）；
- (11) 《厦门水务中环污水处理有限公司翔安污水处理厂三期工程（厂内提标改造部分）》（2017年7月）。

注：凡是未注明日期的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	凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件： <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.因环境污染疏散、转移人员 5 万人以上的； 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	凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件： <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.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	凡符合下列情形之一的，为较大突发环境事件： <ol style="list-style-type: none"> 1.因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒或重伤的；

件	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	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。

根据翔安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。按照翔安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，可在事故发生部门（岗位）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 厂区突发环境事件分级表

事件分级 分级 事件类型		岗位级	厂部级	总部级	社会级	备注
		岗位可控	厂部可控	在总部支持下，厂部可控	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	---	厂区重要设备有提升泵、潜水泵、曝气机及厂区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、恶臭气体事故排放		---	除臭设施、风机出现故障	---	---	---
8、危险废物泄漏		危险废物泄漏	---	---	---	---
9、火灾、爆炸等引起的次生/衍生事件		---	小规模火灾引起的次生/衍生的突发环境事件，厂区可以控制的。	---	火灾、爆炸等引起的次生/衍生的突发环境事件，厂区难以控制的，必须请外部力量帮助救援的。	---

1.4 适用范围

本预案适用于翔安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，污染纳污水体及海域。
- (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，对海域造成污染。
- (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。
- (7) 火灾事故产生的次生/衍生的环境污染事件。

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（翔安水质净化厂）《事故应急救援综合应急预案》的支持文件，与水质净化厂《生产安全应急预案》《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（翔安水质净化厂）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。

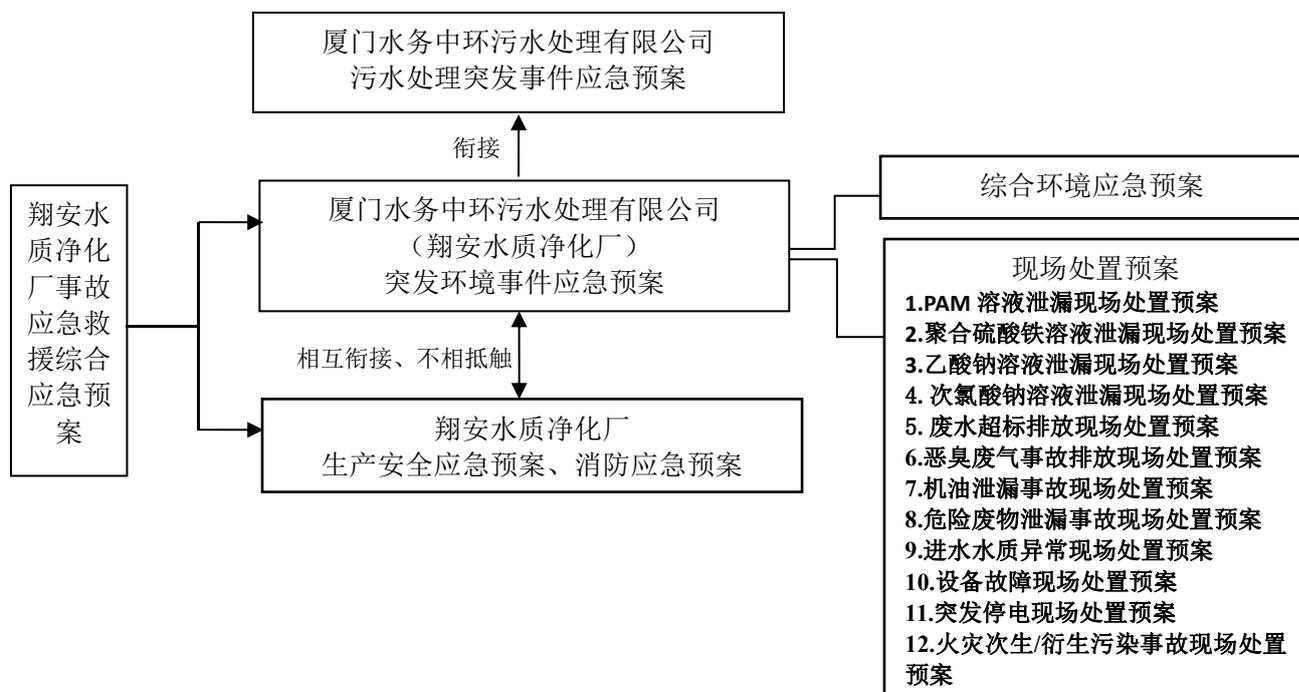


图 1-1 本预案与内部应急预案关系图

1.6.2 本预案与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。

本预案与新店街道办事处以及临近的企业（单位）、上游泵站（厦门市政排水管理有限公司、厦门市翔安区市政园林局）、污水公司所属其他水质净化厂相关环境应急预案相衔接。当翔安水质净化厂发生突发环境事件时，可根据现场需要，向新店街道办事处、临近企业（单位）及污水公司所属其他水质净化厂请求相应支援，应急指挥依据本应急预案执行。当新店街道办事处、临近企业（单位）及污水公司所属其他水质净化厂突发环境事件需翔安水质净化厂提供相应支援时，翔安水质净化厂应根据事件情况提供相应的应急支援，应急指挥依据相应工业企业的应急预案执行。

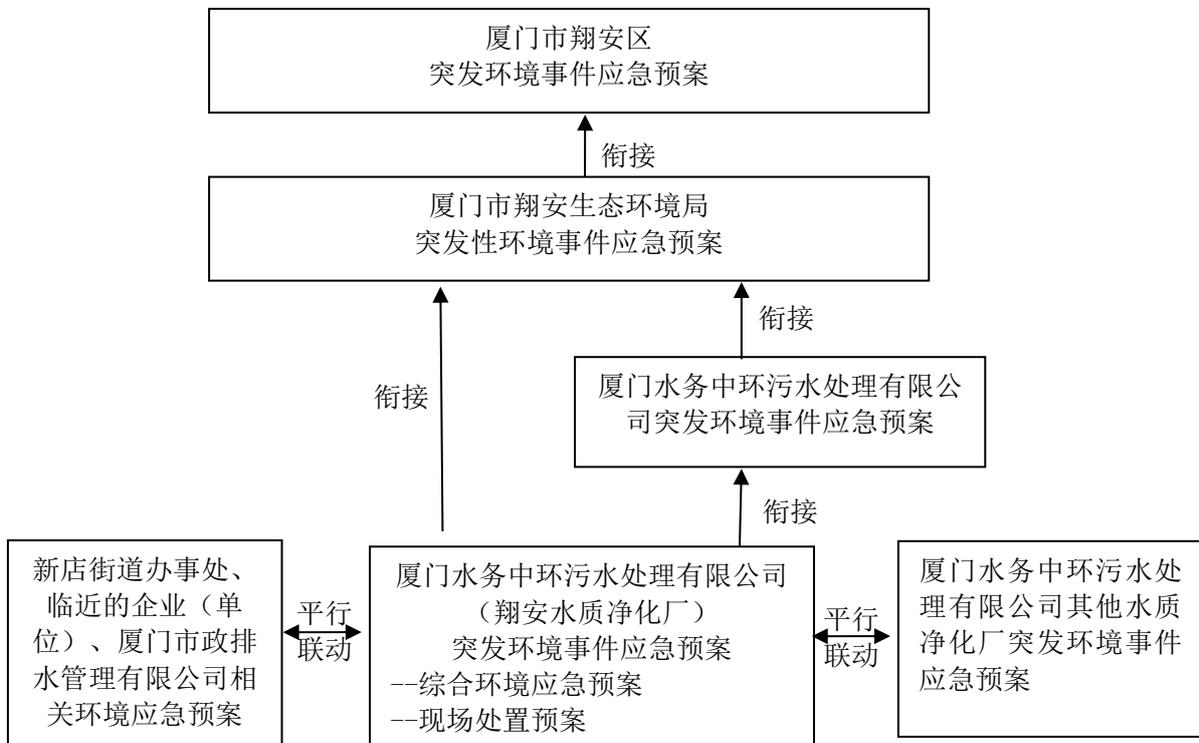


图 1-2 本预案与外部应急预案关系说明图

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，公司按照“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则成立了翔安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地采取有效的措施，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 厂区内应急组织机构

水质净化厂应急组织机构由应急领导小组、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。

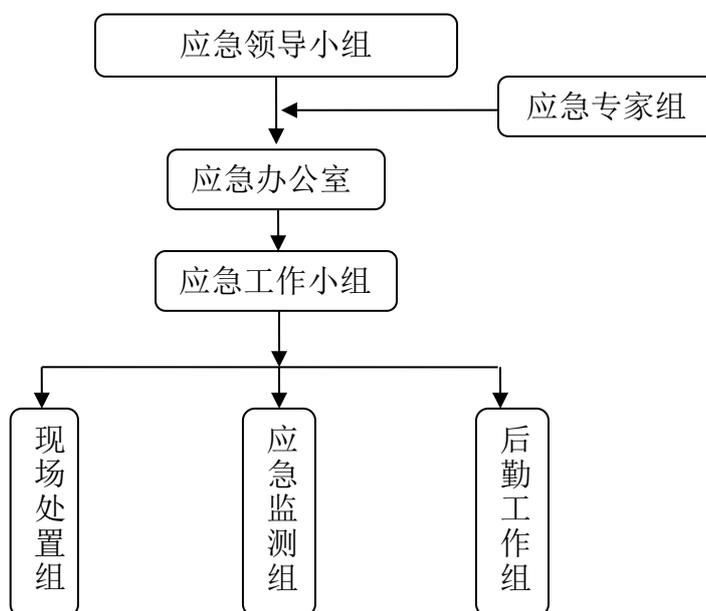


图 2-1 组织机构体系示意图

2.1.2 厂区内应急组织机构职责

厂区内应急组织机构组成及职责详见表 2-1。

表 2-1 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
应急领导小组	组长	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。
	副组长		协助组长进行应急指挥
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，实时更新水质净化厂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、灭火等应急处置工作； 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。
	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 翔安水质净化厂应急组织机构通讯录

机构名称		人员组成	职位名称	联系电话
应急领导小组组长		彭建生		
应急领导小组副组长		朱国华		
应急办公室	主任	朱国华（兼任）		
	成员	吴祖强（兼任）		
现场处置组	组长	吴祖强		
	成员	林文博		
	成员	吴佰灵		
	成员	蔡智群		
	成员	苏源松		
	成员	郑宗守		
	成员	陈英杰		
	成员	许培炎		
	成员	雷鹏辉		
	成员	林峰		
	成员	林维勇		
	成员	林锦龙		
	成员	邱恺睿		
	成员	陈财茂		
应急监测组	组长	张燕丽		
	成员	王靖雯		
	成员	吴珊珊		
	成员	林佳薇		
	成员	戴煜炫		
	成员	李青		
	成员	郭依萍		
后勤工作组	组长	朱国华		
	成员	林婷婷		
	成员	林红香		
	成员	钟隆柏		

2.1.3 专家组

根据实际情况，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，为应急领导小组的决策提供技术支持。

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。当应急领导小组组长不在岗时，由副组长履行应急领导小组组长职责，副组长不在岗时，由被授权的应急工作组组长履行应急领导小组职责；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。当水质净化厂人员发生变动时，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（翔安水质净化厂）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：

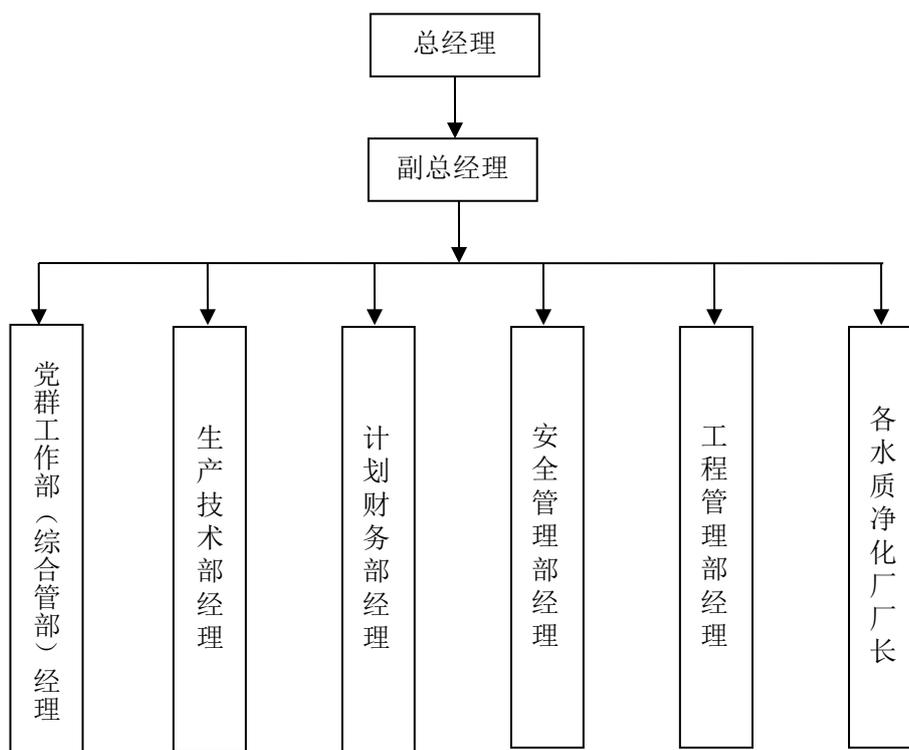


图 2-2 厦门水务中环污水处理有限公司突发事件应急指挥机构体系示意图

当发生总部级突发环境事件时，由翔安水质净化厂应急领导小组组长负责向总部（厦门水务中环污水处理有限公司）汇报事故处置情况。翔安水质净化厂应急领导小组及工作组应服从总部应急领导小组指挥，完成总部应急领导小组布置的应急救援任务。

(2) 社会级突发环境事件

翔安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，厂区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相关政府部门报告。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，污染事故超出公司应急处置能力，需请求外部救援时，经总部应急领导小组批准后，由应急领导小组组长**彭建生**负责向翔安区政府相关部门等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。由应急领导小组组长**彭建生**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

翔安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) 翔安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) 厂区一期、四期主要污水处理构筑物均为两座，二期为一座，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（鼓风机、剩余污泥泵、排泥泵、罗茨风机及污泥回流泵）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) 厂区恶臭处理设施引风机均为 1 备 1 用，发生故障时，可启用备用设备，保证治理设施正常运行。

(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。

(5) 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的排放。

(6) 翔安区内污水收集实行联排联调；翔安水质净化厂可通过郑坂泵站、窗东泵站实现翔安水质净化厂与下潭尾水质净化厂的互联互通；翔安水质净化厂可通过新旧内田泵站实现翔安水质净化厂与内田水质净化厂的互联互通。

(7) 厂区设置有 2 个事故应急池（单个容积约为 670m³），应急池前端设置有闸门；事故状态下，打开事故池前端的闸门，关闭沉砂池进水阀门，事故废水可通过厂区污水处理系统收集进入应急池。

(8) 厂区除臭系统设置有氨、硫化氢二合一气体报警器。

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翔安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（COD、氨氮、TP、TN、pH、氯化物、悬浮物、BOD₅、色度）进行检测，并于次日下午及时将检测数据反馈给翔安水质净化厂；

(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水水质指标（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）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) 厂区实验室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) 厂区采用次氯酸钠消毒系统，配套有 2 套消毒系统，可互为备用。

(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，同时也用于加强氧化沟内反硝化作用，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：《翔安水质净化厂工艺管理手册》《翔安水质净化厂安全管理制度》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、乙酸钠、PAM 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) 次氯酸钠加药池、乙酸钠地上加药池、聚合硫酸铁地上加药池四周设置有导流

沟，导流沟连接就近的污水井；泄漏时，可通过导流沟汇至厂区污水井，最后流往进水提升泵房。

(2) PAM 溶液储罐四周设置有导流沟，导流沟连接厂区污水井；泄漏时，可通过导流沟收集进入就近的污水处理系统，最后流往进水提升泵房。

次氯酸钠溶液备用储罐四周设置有围堰，泄漏时，可通过围堰收集进入厂区污水处理系统。

一期生化池边的乙酸钠备用储罐、一期二沉池边的聚合硫酸铁溶液备用储罐四周均设置有围堰、导流沟，泄漏时，可通过围堰、导流沟收集进入厂区污水处理系统。

二期生化池边的乙酸钠备用储罐四周设置有围堰及收集池；泄漏时，泄漏液体可通过围堰、收集池收集进入厂区污水处理系统。

(3) PAM、磁粉（袋装）等固态药剂均分别设置存放区，分类单独存放。

(4) 机械维修时使用的机油放置于防渗漏托盘，然后存放至加药间内，贮存区出入口设置有围堰。

3.1.6 污泥清运管理措施

经过离心脱水机脱水后的污泥储存于料仓内，最终全部由厦门水务中环污水处理有限公司委托运往漳平红狮环保科技有限公司进行无害化处理。翔安水质净化厂制定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有防护手套、防护口罩、防护服装、防毒面具等防护用品，并由专人管理和维护。

(3) 聚合硫酸铁溶液、乙酸钠溶液、次氯酸钠溶液卸药口均设置有围堰及洗眼器。

(4) 厂区应急仓库内配套移动式应急水泵、沙袋等应急抢险物资。

3.1.8 土壤污染防治措施

(1) 厂区污泥区、加药间、碳源投加间、脱水机房库房、危废贮存区等均采用水泥硬化地面。

(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) 污水管道、污水处理系统定期巡查及维护，预防污水泄漏事故。

(5) 化学品加药池四周均采用水泥硬化地面，四周设置有导流沟，防止四处溢流，进入土壤。

(6) 各化学品 PE 储罐四周设置有围堰，围堰设置有防渗措施。

(7) 聚合硫酸铁溶液、乙酸钠溶液、次氯酸钠溶液卸药口均设置有围堰及导流沟；围堰区设置有防腐防渗措施。

3.1.9 危险废物贮存区泄漏预防措施

(1) 公司危险废物主要有废油、实验室废液。根据危险废物类别，分区密闭贮存，并放置于危废贮存区内贮存；危险废物贮存区设有明显警示标识。

(2) 危废贮存区设置有围堰以及防渗漏托盘。

(3) 建立危险废物管理台账，入库前均按要求进行检查验收、登记，内容包括种类、数量、包装、贮存方式等，经校对后方可入库。

(4) 专人定期巡查危险废物贮存间，做到一日两检，查看有无泄漏迹象等，并做好检查记录；若发现有泄漏的迹象，应及时做好应急处置。

(5) 危险废物交由有资质的单位处理处置，危险废物转移落实联单登记制度。

(6) 危废贮存区配备有相应的消防设备。

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，并报告应急领导小组。应急领导小组确定预警条件、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

翔安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
PAM 溶液 PE 储罐	发现储罐区储罐破损时。	视频监控与人工巡查
聚合硫酸铁溶液备用 PE 储罐	发现储罐区储罐破损时。	视频监控与人工巡查
乙酸钠溶液备用 PE 储罐	发现储罐区储罐破损时。	视频监控与人工巡查
次氯酸钠溶液备用储罐	发现储罐区储罐破损时。	视频监控与人工巡查
机油储存区	发现机油储存桶倾倒、破损时。	视频监控与人工巡查
危废贮存区	①发现危险废物储存不当； ②发现危险废物储存桶破损/倾倒泄漏时。	视频监控与人工巡查
除臭系统	发现除臭系统风机、治理设施故障时。	人工巡查；二合一报警器
厂区	发现厂区内电路出现故障，导致厂区停电时。 发现存在冒烟、火光等火灾迹象时。	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

根据翔安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，翔安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 3-3 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，事故发生后可在事故发生部门（岗位）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

由应急领导小组确定是否发布预警；应急办公室负责预警发布；

(2) 预警方式

a.当面告知；b.电话、厂区通讯群通知各部门，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。

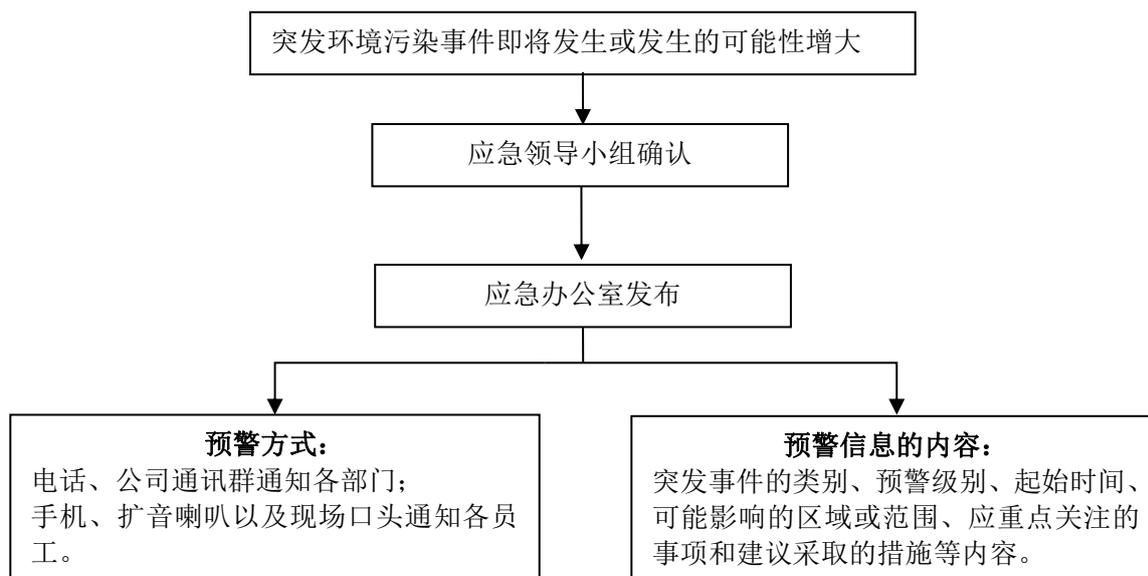


图 3-1 预警信息发布流程图

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，将事态控制在本岗位职责范围内，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领导小组，由应急领导小组组织事故排查，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领导小组，由应急领导小组组长报告总部（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领导小组，由应急领导小组组长报告总部（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，应急领导小组应及时提高预警等级，并通报厂区应急人员。

(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，由厂区突发环境事故应急领导小组确认并同意后解除。

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，厂区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，禁止非应急人员进入事故现场。

(3) 尽可能向应急领导小组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 翔安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	进水水质异常		通知上游泵站，减少输送至厂区的污水量
4	出水水质异常		关闭尾水排放口阀门，停止污水处理水池出水；同时根据超标因子采取相应措施：若 COD 临近超标，则增加曝气量；若总氮临近超标，采取减少曝气量措施；若氨氮临近超标，采取加大曝气量措施。
5	恶臭废气事故排放	除臭系统风机、治理设施出现故障	启动备用风机；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	PAM 溶液储罐发生泄漏	穿戴 护目镜、手套、消防靴 ，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
		聚合硫酸铁溶液备用储罐发生泄漏	穿戴 护目镜、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
		乙酸钠溶液备用储罐发生泄漏	穿戴 护目镜、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
		次氯酸钠备用储罐发生泄漏	穿戴 护目镜、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	危险废物泄漏	机油发生泄漏	佩戴防护口罩、防护手套，在保证人身安全的前提下，堵住破损泄漏口或将储存桶转移至安全位置，将泄漏量控制在最小
		危险废物储存不当或储存桶破损/倾倒发生泄漏	佩戴防护口罩、防护手套，在保证人身安全的前提下，堵住破损泄漏口或将危险废物储存桶转移至安全位置，将泄漏量控制在最小

8	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	切换至备用低配供电网络，确保污水处理系统供电正常。
9	火灾等引起的次生/衍生的突发环境事件		在保证人身安全的情况下，利用消防器材进行灭火，消防废水经雨水排放口前端的溢流堰拦截，采用水泵将洗消废水收集至就近的污水井，最终收集进入事故应急池内暂存。

4.2 分级响应

根据翔安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，对应翔安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

翔安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 翔安水质净化厂响应分级

响应级别		岗位级	厂部级	总部级	社会级
事件类型	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	厂区应急领导小组组长	总部(水务中环公司)应急领导小组组长	先期为总部应急领导小组组长,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 时备用设备替换	发生多台关键设备故障,可及时 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、恶臭废气事故排放		---	除臭系统、风机出现故障	---	---
8、危险废物泄漏		危险废物泄漏	---	---	---
9、火灾、爆炸等引起的次生/衍生事件		---	小规模火灾引起的次生/衍生的 突发环境事件,厂区可以控制 的。	---	火灾、爆炸等引起的次生/衍生的突发 环境事件,厂区难以控制的,必须请 外部力量帮助救援的。

4.2.2 扩大应急响应级别条件

(1) 岗位级响应应扩大到厂部级响应

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领导小组及时调整应急响应级别。

当污染事故有进一步扩大、发展趋势，超出厂区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，将根据事态发展，总部应急领导小组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，应急领导小组组长（厂长）立即调整应急响应级别，并上报总部应急领导小组，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，总部应急领导小组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，总部应急领导小组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，由政府部门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

翔安水质净化厂 24 小时应急值守电话固定电话：**0592-7887306**。

翔安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) 有无人员伤害，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、应急领导小组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，应急领导小组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

当厂部应急领导小组对初步认定为总部级以上突发环境事件的，应急领导小组宣布启动应急预案，进行先期处置，并立即上报总部应急领导小组，由总部应急领导小组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，厂部应急领导小组组长（厂长）配合总部应急领导小组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、居民的安全时，由厂部应急办公室主任与周边单位负责人、街道办事处紧急联系，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作品内容，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。

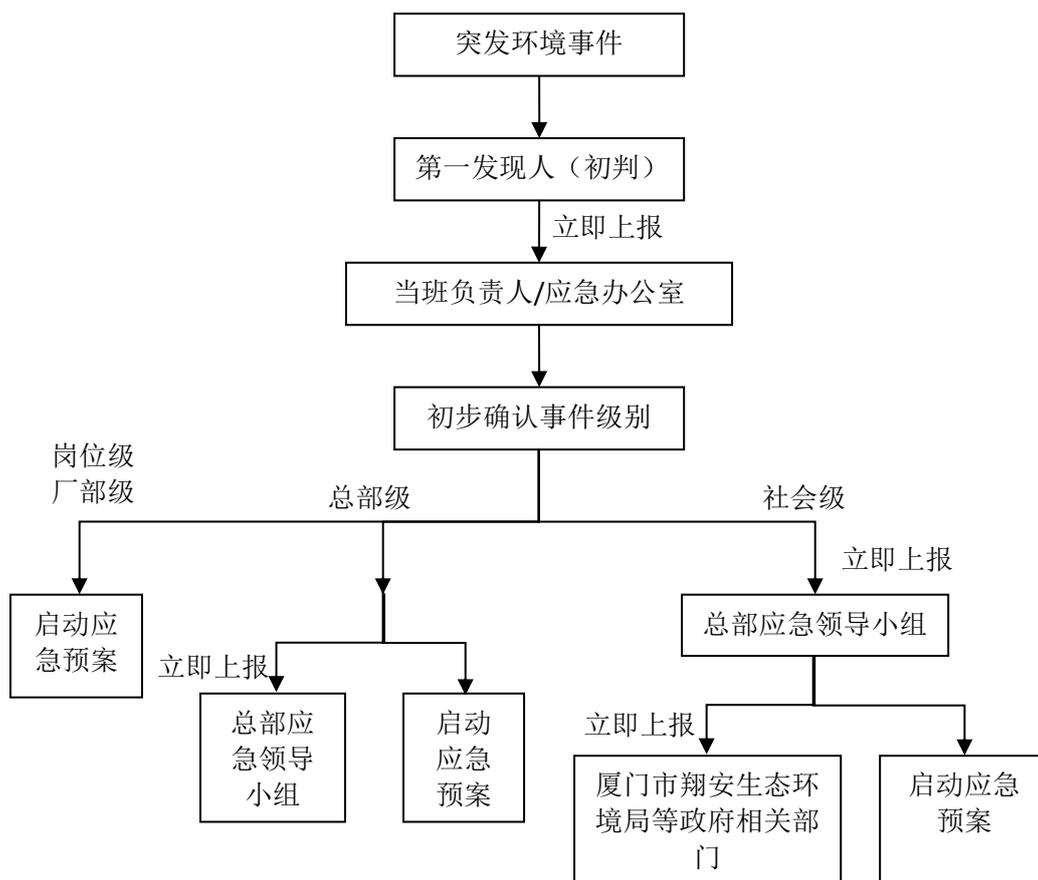


图 4-1 突发环境事件上报程序

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, 立即向应急领导小组报告;
- ②应急领导小组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领导小组组织应急处置工作。

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，由厂部应急领导小组负责指挥，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：厂部应急领导小组应立即报告总部应急领导小组，启动总部应急预案。总部应急领导小组到达前，由厂部应急领导小组负责指挥，组织应急救援小组开展应急工作，总部应急领导小组到达后，指挥权移交总部应急领导小组，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：总部应急领导小组应立即报告厦门市翔安生态环境局等政府相关部门，由相关政府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，由总部应急领导小组负责指挥，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作出判断，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或有资质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，向应急领导小组汇报。

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	pH、COD、氨氮、SS、总磷、总氮
		出口	pH、COD、氨氮、总磷、总氮、溶解氧
	实验室检测		COD、TP、TN、氨氮、悬浮物、硝态氮、溶解氧、PH、粪大肠菌群
厦门市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 总铬、总汞、总镉、总砷、总铅		
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、土壤		

(1) 应急监测原则

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。

对土壤的监测应以事故地点为中心，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同深度采样，同时采集对照样品，必要时在事故地附近采集作物样品。

(2) 应急监测方案

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市政排水监测有限公司或有资质的监测单位进行监测工作。

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。

根据翔安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	pH、COD、SS、总磷、总氮、氨氮、色度、六价铬、总铬、总汞、总镉、总砷、总铅、石油类	根据监测结果采取应急处置措施
	出水水质异常		
	进水水质异常		
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、实验室废液、矿物油泄漏、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、监测点位、监测频率详见下表：

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、沉砂池、生化池、中间提升泵房、反硝化滤池、二沉池、接触消毒池、污水排放出口	COD、SS、pH、总磷、总氮、氨氮、色度、六价铬、总铬、总汞、总镉、总砷、总铅、石油类	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、废气排放口	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	化学品罐区、储存区，危废贮存区等区域发生物料泄漏	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，清理后暂存于危废贮存区，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实验室、厦门市政排水监测有限公司进行取样测定。废水应急监测方法、设备、人员等信息详见下表。

表 4-7 废水监测设备及分析方法一览表

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	厂区内实验室 张燕丽 15659551682
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/T11893-1989	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 HJ535-2009	硬质玻璃瓶	分光光度计	浓硫酸	厦门市政排水 监测有限公司
TN	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	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/T11903-1989	聚乙烯瓶	具塞比色管	/	
SS	重量法 GB11901-1989	硬质玻璃瓶	电子天平 培养箱/干燥箱	/	
总铬	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	硬质玻璃瓶	电感耦合等离子体发射光谱仪、微波消解仪	硝酸	
总镉	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	硬质玻璃瓶	电感耦合等离子体发射光谱仪、微波消解仪	硝酸	
总铅	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	硬质玻璃瓶	电感耦合等离子体发射光谱仪、微波消解仪	硝酸	
总砷	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	硬质玻璃瓶/聚乙烯瓶	原子荧光光谱仪	硝酸、高氯酸	
总汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	硬质玻璃瓶/聚乙烯瓶	原子荧光光谱仪	盐酸、硝酸	

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 HJ1262-2022	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/T14678	气相色谱仪	
氨气	分光光度法 GB/T14679	分光光度计	

一旦发生土壤污染事件，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。土壤监测方法及设备情况详见下表。

表 4-9 土壤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
砷	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008	紫外可见分光光度计	有资质的监测单位（福建省鑫龙安检测技术有限公司）
镉	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计	
铬（六价）	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	紫外可见分光光度计	
铅	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计	
汞	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计	

(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，应穿戴救生衣或佩戴防护安全带（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 水环境突发环境事件应急处置

根据“翔安水质净化厂风险评估报告”，翔安水质净化厂水环境突发环境事件主要为：

- (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停运，污水溢流；
- (5) 火灾次生/衍生的消防废水泄漏。

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粗格栅。

②即刻进行管道抢修。

③若废水进入雨水管沟，立即启动溢流堰前端设置的水泵，将泄漏的废水抽至污水井，经污水井汇集最终进入进水提升泵房。

(3) 请求上级部门支援

若泄漏的污水已大量漫流至厂区外，本厂区已无法控制，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，厂区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端的管道阀门。

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，并利用水泵将泄漏的污水回收至粗格栅。

②即刻进行阀门更换。

③若废水进入雨水管沟，立即启动溢流堰前端设置的水泵，将泄漏的废水抽至污水井，经污水井汇集最终进入进水提升泵房。

(3) 请求上级部门支援

若泄漏的污水已大量漫流至厂区外，本厂区已无法控制，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，厂区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) 实验室经取样化验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办公室。应急办公室立即向应急领导小组汇报，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) 应急监测组对各套处理系统的各个处理工序出水水质进行取样检测，密切注视

水质情况，并向应急领导小组汇报监测结果。

(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。厂区污水泵、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，应急领导小组应立即通知上游泵站（厦门市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。

(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，本厂区已无法控制，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，厂区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办公室，由应急办公室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，立即启动另一套备用供电网络，确保污水处理系统供电正常。

(2) 若为厂区内停电，一旦发生停电，立即启动另一套备用供电网络，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，应立即向应急领导小组汇报，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（厦门市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。

(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，本厂区已无法控制，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，厂区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。

4.4.1.5 火灾次生/衍生的消防废水泄漏应急处置

(1) 转移可能受影响的物料至安全位置。

(2) 若废水进入雨水管沟，立即启动溢流堰前端设置的水泵，将泄漏的废水抽至就近的污水井，经污水井汇集最终进入进水提升泵房。

(3) 请求上级部门支援

若泄漏的污水已大量漫流至厂区外，本水质净化厂已无法控制，须及时报告厦门市翔

安生态环境局等相关政府部门，请求支援。厂部应急办公室负责联络汇报，水质净化厂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

根据翔安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和火灾燃烧事故废气排放，其应急处置如下：

4.4.2.1 恶臭废气事故排放应急处置

- ①若为除臭风机故障，立即启动备用风机；
- ②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；
- ③可增加生化处理过程的曝气时间，以减少恶臭气体的产生；
- ④立即通知废气处理设施检修人员对设备进行维修。

4.4.2.2 火灾次生/衍生的燃烧废气泄漏应急处置

(1) 现场发生火灾时，第一发现人员应立刻向应急办公室报告，在保证人身安全的前提下，最大程度地控制火势蔓延，召集现场其他员工共同灭火，临时指挥由现场最高职务者担任，应急救援工作小组到达后，指挥权交由应急现场指挥部。

(2) 应急办公室接到报警后，立即向应急指挥中心汇报，根据应急指挥中心指令启动水质净化厂应急响应，并根据应急指挥组指令迅速电话通知所有的应急救援队伍人员到着火区域上风上风口集合了解分析情况，并分析和确定火灾原因，采取相应措施进行扑救。

(3) 后勤工作组进入事故现场，负责疏散、警戒、现场保护。将火灾区域设定为危险区，禁止非救援人员、车辆来往。

(4) 应急处置组穿戴防护设施，在保证人身安全的情况下尽量将事故现场附近未受火情影响的物料转移到安全广阔地，防止发生更大的连锁火灾爆炸事故。在上风向用干粉灭火器或消防栓进行灭火，也可以用沙土进行覆盖，防止火势进一步蔓延。确认燃烧物全部熄灭后，对现场残留物进行收集、洗消，加强事故现场通风，蒸发残液，并检查是否存在继发事故隐患，待安全后向指挥中心传递安全信息。

(5) 后勤工作组应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，根据需要调度厂内车辆及装备；负责对现场受伤人员进行现场救护，若受伤严重应立即送往医院急救。

(6) 若泄漏的消防废水已大量漫流至厂区外，本厂区已无法控制，须及时报告厦门市翔安生态环境局等相关政府部门，请求支援。厂部应急办公室负责联络汇报，水质净化厂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。

4.4.3 化学品泄漏应急处置

4.4.3.1 PAM 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) 应急处理人员应戴护目镜、防护手套、消防靴，不直接接触泄漏物。用大小合适的木头堵住泄漏口。

(3) 泄漏的液体经导流沟收集后进入厂区污水井，最终进入进水提升泵房。

4.4.3.2 聚合硫酸铁溶液备用储罐泄漏应急处置

(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) 应急处理人员应戴护目镜、防护手套，不直接接触泄漏物。用大小合适的木头堵住泄漏口。

(3) 围堰内泄漏的液体可用水冲洗稀释后，通过围堰收集流入厂区污水井，最终汇集至进水提升泵房。

4.4.3.3 乙酸钠溶液备用储罐泄漏应急处置

(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) 应急处理人员应防护口罩、防护手套，不直接接触泄漏物。用大小合适的木头堵住泄漏口。

(3) 泄漏至围堰或地面液体可用水冲洗稀释后，通过围堰收集进入污水处理系统，最终汇集至进水提升泵房。

4.4.3.4 次氯酸钠溶液备用储罐泄漏应急处置

(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) 应急处理人员应戴护目镜、防护手套，不直接接触泄漏物。用大小合适的木头住泄漏口。

(3) 泄漏至围堰或地面液体可用水冲洗稀释后，通过围堰收集进入污水处理系统。，最终汇集至进水提升泵房

4.4.3.4 机油泄漏应急处置

(1) 应急处理人员应戴防护口罩、手套，不直接接触泄漏物。当储存桶破裂时，将破裂的桶按破裂处朝上的方式放置；桶倾倒时，将其扶正；转移时，应急处理人员应戴防护手套、防护口罩，尽量将泄漏的废液转移至应急桶；

(2) 用砂土吸附泄漏物，防止其污染外环境，最后将吸附的泄漏物收集至干净的桶内。

(3) 泄漏的废液及吸附的泄漏物后续按照危废进行处理处置。

4.4.4 危险废物突发事件应急处置

(1) 当危险废物储存桶破裂时，将破裂的桶按破裂处朝上的方式放置；储存桶倾倒时，将其扶正；转移时，应急处理人员应戴护目镜、防护手套，不直接接触危险废物；

(2) 用砂土或其他不燃材料吸收泄漏物，防止其污染外环境，最后将吸附后的泄漏物收集至应急桶内。

(3) 泄漏的废液经围堰和防泄漏托盘收集在危废贮存区内，泄漏的废液后续转移至应急桶内密封存放。

(4) 泄漏的废液及吸附的泄漏物按后续照危废进行处理处置。

4.4.4 土壤环境突发事件应急处置

根据翔安水质净化厂风险评估报告，翔安水质净化厂土壤环境突发事件主要为：

(1) 污水管道破裂导致废水泄漏，污染周边土壤。

(2) 阀门破损导致废水泄漏，污染周边土壤。

(3) 停电导致污水处理系统停运，污水溢流，污染周边土壤。

(4) 化学品泄漏，污染周边土壤。

当泄漏的废水及化学品污染土壤时，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（本水质净化厂处理废水主要为生活污水以及工业废水，因此受污水以及化学品污染土壤从严按照危险废物进行处理处置）。

(2) 当判定受污染土壤为危险废物时，应急处理人员应戴防毒口罩、防护手套、防护眼镜，不直接接触泄漏物，用工具铲将受污染土壤转移至应急桶内，加盖暂存至室内（值班室）妥善位置。

4.4.5 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领导小组确认事件等级后，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领导小组负责指挥，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、物资进行检查、登记，禁止非抢险人员进入；

②事故处理完毕，人员撤离后，事故岗位实行警戒，未经应急领导小组批准，所有人员禁止进入事故现场。

(2) 现场洗消

事故处理完毕后，由现场处置组负责对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：防毒口罩、防护手套；

②厂区洗消废物主要为：PAM 泄漏废液、乙酸钠泄漏溶液、聚合硫酸铁泄漏废液、次氯酸钠泄漏溶液、泄漏的机油、危险废物泄漏废液、泄漏废水以及受污染的土壤。

表 4-7 洗消废物处置方案

洗消废物	收集、移转方式	移转安置点	处理方式
PAM 泄漏废液	导流沟	厂区污水处理水池	厂区污水处理系统处理后排放
聚合硫酸铁泄漏废液	围堰	厂区污水处理水池	厂区污水处理系统处理后排放
乙酸钠泄漏废液	围堰、收集槽	厂区污水处理水池	厂厂区污水处理系统处理后排放
次氯酸钠泄漏废液	围堰	厂区污水处理水池	厂区污水处理系统处理后排放
机油泄漏废液	围堰、防渗漏托盘	先收集至桶内暂存后，存放至危废贮存区内	委托有资质单位处置
泄漏废水（未处理或未达标）	导流沟	厂区污水处理水池	厂区污水处理系统处理后排放
危险废物泄漏废液	托盘、应急桶	先收集至桶内暂存后，存放至危废贮存区内	委托有资质单位处理处置
受污染的土壤	工具铲、应急桶	先收集至桶内暂存后，存放至危废贮存区内	委托有资质的单位处理处置

(3) 应急人员的安全防护

呼吸系统防护：佩戴防毒口罩。

眼睛防护：防护眼罩。

身体防护：穿防护服（防腐或防烫）

手防护：戴防护手套（防腐或防烫）

其他：工作抢险期间应穿胶鞋（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，应急领导小组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，应急领导小组组长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。厂区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领导小组报告。其次由后勤工作组清点其他员工，在确认无误后向应急领导小组报告。在发现未有及时撤离人员时，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 PAM 溶液、聚合硫酸铁溶液、乙酸钠溶液、次氯酸钠溶液、机油等化学品或危险废物泄漏事故或火灾事故现场发生人员伤亡、中毒时，现场处置组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神志不清时，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，要求厂区协助对周边发生突发环境事件的企业进行救援时，厂区应立即成立对外救援小组，小组成员由厂区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水质净化厂应急能力时，厦门市翔安生态环境局等政府相关部门介入，厂区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应急领导小组调度，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) 应急领导小组组长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，报应急领导小组批准；
- (2) 应急领导小组下达应急终止命令；
- (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) 通知本厂区相关部门、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) 应急领导小组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作出评价，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，应急领导小组组长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，制定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，厂区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，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，应急办公室应在二周内向公司应急领导小组提交事故的总结报告；

(6) 根据总结报告，由应急领导小组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，包括应急领导小组、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，充分掌握各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；针对公司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。应急领导小组每年应对应急救援费用进行预算，并上报厂区留出应急经费。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；

物资保障经费 0.5 万元/年，用于应急物资的采购、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（朱国华）负责落实，并受应急领导小组组长（彭建生）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、损坏的器材进行更换，保证其在应急事故时的有效使用，清除应急物资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，可由后勤工作组先行处理抢救，重伤人员应及时送往附近医院。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

厂区应急领导小组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

车牌号	存放地点	联系人	联系电话
*****	厂区车棚	林红香	*****
*****	厂区车棚		

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。整个厂区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

根据厂区实际情况，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，超出厂区专家组技术力量时，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

翔安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：按照预案要求讨论紧急情况时采取的行动，应急领导小组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领导小组组织，每年组织一次全面演练，根据翔安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
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、应急监测组
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上游泵站应急联动	当班员工、现场处置组、后勤工作组、应急监测组
进水水质异常	桌面演练 或全面演练	①污水处理工艺的调整等； ②报警、报告程序、现场应急处置； ③上游泵站应急联动	当班员工、现场处置组、后勤工作组、应急监测组
危险废物泄漏事故	桌面演练 或功能演练	①个人防护措施佩戴； ②设备检修应急处置等； 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
火灾事故次生/伴生环境污染事故	综合演练	①消防灭火、消防废水收集及处置； ②报警、报告程序； ③现场应急处置、紧急疏散、洗消； ④向上级报告情况及向相关单位通报情况等。	全厂区

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) 查出需要整改事项。
- (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件的能力。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 1 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 1 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件的指挥、决策、各部门、各应急小组配合等内容；

(2) 培训时间：每年至少 1 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，并在厂区范围内通报，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（翔安水质净化厂）负责解释，由厂长（应急领导小组组长）签署发布，并报厦门市翔安生态环境局备案。

9.3 修订情况

9.3.1 本次修订情况

翔安水质净化厂于2019年首次编制了《厦门水务中环污水处理有限公司翔安污水处

理厂突发环境事件应急预案》（XAWSCLC-2019）；2021年，水质净化厂四期扩建工程投入运营，水质净化厂于2021年进行突发环境事件应急预案第一次修订，修订后《厦门水务中环污水处理有限公司翔安污水处理厂突发环境事件应急预案》（XAWSCLC-2021）于2021年6月发布并在厦门市翔安生态环境局备案。

目前，预案已发布实施三年，达到修订条件；原翔安污水处理厂已更名为翔安水质净化厂，同时结合厂区现状情况对《厦门水务中环污水处理有限公司翔安污水处理厂突发环境事件应急预案》（XAWSCLC-2021）进行修订。

本次修订情况如下：

（1）根据《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》，结合厂区最新现状情况，更新风险评估报告；

（2）根据风险评估报告对综合环境应急预案相应进行修订；

（3）根据水质净化厂实际情况，更新应急资源调查，更新应急通讯录、环境应急物资等信息；

（4）完善现场应急处置预案及应急处置卡。

9.3.2 修订条件

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、管理做出相应的调整或修订；

（2）厂区生产工艺和技术、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（应急领导小组组长）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（翔安水质净化厂）位于厦门市翔安区火炬东部产业区春光路 99 号。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统一更名为“水质净化厂”，因此翔安污水处理厂更名为翔安水质净化厂。

厦门水务中环污水处理有限公司（翔安水质净化厂）总服务面积约 58km²，主要收集翔安北部污水，服务范围包括东至翔安巷北工业区、西至沈海高速南侧、南至翔安区新店街道新城片区、北至新圩小城镇。一期工程于 2007 年 4 月 1 日投入运行，并于 2014 年通过竣工验收。二期工程新建污水处理能力 2.5 万吨/d，建成后翔安水质净化厂总能力达 5 万吨/d。三期工程对一、二期工程的尾水进行提标改造；四期扩建工程规模为 5.0 万 t/d。目前，工程均已全部建成并投入运营。

翔安水质净化厂全厂处理规模为 10.0 万 t/d，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 级排放限值以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 2 及表 3 中规定排放限值。

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（翔安水质净化厂）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适用条件，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》（2021年6月10日修订，2021年9月1日起施行）；
- （4） 《中华人民共和国消防法》（2021年4月29日修订）；
- （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日第二次修正）；
- （7） 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第58号）；
- （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）；

注：凡是未注明日期的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》（GB3838-2002）；
- (2) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (3) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (4) 《海水水质标准》（GB3097-1997）；
- (5) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- (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)》(GB36600—2018)；
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (10) 《危险化学品名录（2022年调整）》（2023年01月01日起施行）；
- (11) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；
- (12) 《重点监管危险化工工艺目录》（2013年完整版）；
- (13) 《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）；
- (14) 《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）；
- (15) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）
- (16) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (17) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (18) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (19) 《废水排放去向代码》（HJ523-2009）；
- (20) 《事故状态下水体污染的预防与控制规范》（中国石油企业标准 Q/SY08190-2019）；
- (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/SY1310-2010）；
- (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》（HJ941-2018）；
- (24) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告

2016年第74号)；

(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)。

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 厂区基本信息

厦门水务中环污水处理有限公司(翔安水质净化厂)位于厦门市翔安区火炬东部产业区春光路99号,总服务面积约58km²,主要收集翔安北部污水,服务范围包括东至翔安巷北工业区、西至沈海高速南侧、南至翔安区新店新城片区、北至新圩小城镇。规划远期处理能力10万t,分期建设。近期处理规模为5万m³/d,一期启动2.5万t;一期工程于2007年4月1日投入运行,并于2014年通过竣工验收。二期工程新建污水处理能力2.5万吨/d,建成后翔安水质净化厂总能力达5万吨/d。三期工程对一、二期工程的尾水进行提标改造;四期扩建工程规模为5.0万t/d。扩建后翔安水质净化厂全厂处理规模为10.0万t/d,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级排放限值以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表2及表3中规定排放限值;尾水排入浯溪河道,最终汇入东坑湾。

表 3.1-1 厂区基本情况汇总表

单位名称	厦门水务中环污水处理有限公司(翔安水质净化厂)		
统一社会信用代码: 91350200769259871Y			
单位地址	厦门市翔安区新店街道春光路99号	经度坐标	118° 14' 4.195" E
企业性质	有限责任公司	纬度坐标	24° 38' 12.260" N
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	39人
污水处理规模(现状)	10万吨/天	占地面积	114607.898m ²
联系人	彭建生	联系电话	
邮政编码	361100	历史事故	无

3.1.2 厂区所处区域自然环境概况

1、地理位置

厦门市下辖思明、湖里、集美、海沧、同安、翔安6个行政区。厦门市位于台湾海峡西岸中部、闽南金三角的中心,地处东经117° 52'53.8"~118° 26'1.2",北纬24° 23' 12.7"~24° 54' 29.3"之间。隔海与金门县、龙海市相望,陆地与南安市、安溪县、长泰县、龙海市接壤。北距泉州104公里,距福州301公里。2011年,全市土地面积1573.16平方公里,其中厦门本岛土地面积141.09平方公里(含鼓浪屿),海域面积约390平方

公里。

翔安区，地处海峡西岸经济区最前沿，位于厦门岛东部，东北与泉州市交界，西面与同安区接壤，南部隔海与金门岛相望，居厦漳泉闽南“金三角”中心地带，扼守闽南地区南下北上之咽喉。

翔安水质净化厂位于厦门市翔安区新店街道春光路 99 号，项目北侧隔着 14m 宽的翔岳路为翔安火炬产业园，东侧隔着 15m 宽的春光路为翔安火炬园，项目南侧隔着围墙最近距离约 12m 处为东浦村，项目西侧为约 60m 处翔安大道。

2、地质特征

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。拟建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，呈梯级下降，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。

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 122.7 天，多年平均降雨量 1335.30mm，年最多降雨量 1970.5。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%。

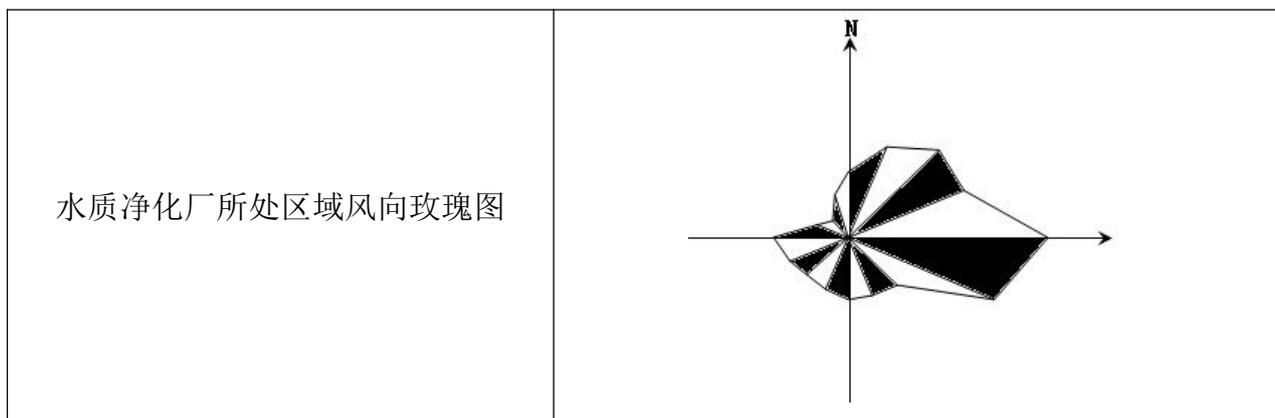
(3) 雾、湿度和蒸发

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。最多大风日数为 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 $\geq 50\text{mm}$ 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，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

(1) 水环境

水质净化厂尾水经浯溪河道、东坑湾最终排入同安湾海域。根据《福建省近岸海域环境功能区划（修编）（远期 2016-2020 年）》和《厦门市环境功能区划（第三次修订）》有关规定，浯溪河道属于 V 类地表水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。具体标准限值见表 3.1-2。

表 3.1-2 《地表水环境质量标准》 单位: mg/L (pH 除外)

指标	pH	COD	BOD ₅	溶解氧	总磷	石油类	氨氮	总氮
V 类标准	6~9	≤40	≤10	≥2	≤0.4	≤0.5	≤2.0	≤2.0

同安湾属于三类海域功能区, 编号为 FJ103-C-II, 五通至澳头连线以北, 厦门大桥以东海区。主导功能为港口航运、滨海旅游以及承纳污水, 兼顾功能为自然保护区, 执行《海水水质标准》(GB3097-1997) 第三类标准。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 (第三次修编)》(2011 年), 水质净化厂所在区域的大气环境功能区规划为大气环境缓冲区, 按二类大气环境功能区评价, 基本污染物环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准, 具体见表 3.1-4, 其他污染物环境空气质量标准参照相关标准, 具体见表 3.1-5。

表 3.1-4 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）部分标准

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	标准来源
TSP	年平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级
	24 小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM ₁₀	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NO ₂	年平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
SO ₂	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

表 3.1-5 主要大气特征污染物质量标准

污染物名称	标准限值	标准来源
	1 小时平均	
H ₂ S	0.01mg/m ³	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
NH ₃	0.2mg/m ³	

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

项目所在区域声环境功能分区划分为 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

（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 3.1-6。

表 3.1-6 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

3.1.4 污染物排放标准

(1) 废水

本项目尾水处理达标后排入浯溪河道。根据《厦门市水污染物排放标准》(DB35/322-2018)第5.2.4条,公共污水处理系统水污染排放限值中的“出水排入《厦门市环境功能区划》(厦府〔2018〕280号)非禁排环境水体的,当设计规模 $\geq 20000\text{m}^3/\text{d}$ 时,执行‘公共污水处理系统水污染物排放限值’中的A级排放限值”,具体详见表3.1-7;部分一类污染物及选择控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表2及表3中规定排放限值,详见表3.1-8。

表 3.1-7 《厦门市水污染物排放标准》(DB35/322-2018) 摘录

序号	污染项目	单位	标准 (A 级)	污染物排放监控位置
1	pH	无量纲	6-9	单位废水总排放口
2	化学需氧量	mg/L	30	
3	五日生化需氧量	mg/L	6	
4	悬浮物	mg/L	10	
5	动植物油	mg/L	1.0	
6	石油类	mg/L	0.5	
7	阴离子表面活性剂	mg/L	0.3	
8	氨氮	mg/L	1.5	
9	总氮	mg/L	10	
10	总磷 (以 P 计)	mg/L	0.3	
11	色度 (稀释倍数)	mg/L	15	
12	粪大肠菌群数 (个/L)	mg/L	1000	

表 3.1-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 摘录

序号	污染项目	单位	标准 (A 级)
1	总铬	mg/L	0.1
2	六价铬	mg/L	0.05
3	总镍	mg/L	0.05
4	总铜	mg/L	0.5
5	总汞	mg/L	0.001

(2) 废气

水质净化厂厂界恶臭污染物排放限值执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 中表 4 二级标准的规定, 见表 3.1-9。排气筒恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准限值, 见表 3.1-10。

表 3.1-9 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度 单位: mg/m³

序号	控制项目	二级标准
1	氨	1.5
2	硫化氢	0.06

表 3.1-10 排气筒恶臭污染物排放限值

序号	控制项目	排气筒高度	排放量 (kg/h)
1	硫化氢	15	0.33
2	氨	15	4.9

(3) 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

(4) 固废

污泥控制指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 相关标准, 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》(GB18599-2020) 及修改单要求。

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

水质净化厂位于厦门市翔安区新店街道春光路 99 号, 大气环境风险受体主要为以水质净化厂厂界为中心, 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 5km 范围内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	郑坂社区	N	442	2390
2	滨安社区	N	2957	5329
3	黎安社区	N	3769	2710
4	三乡社区	N	3795	1817
5	桐梓社区	N	4756	2010
6	五美社区	NE	3176	1898
7	五星社区	NE	3428	5464
8	市头社区	NE	1003	1330
9	西坂社区	NEN	1457	1730
10	后滨社区	NEN	2544	3100

序号	保护目标名称	方位	距离 (m)	人数 (人)
11	后亭社区	NEN	3582	1716
12	后许社区	NEN	3973	1810
13	上塘村	NE	3937	3118
14	赵岗村	NE	4950	1786
15	莲前村	ENE	3995	4256
16	霞美村	ENE	4856	2682
17	朱坑社区	E	2602	970
18	大宅社区	ESE	4463	1854
19	吕塘社区	ESE	3940	3000
20	祥吴社区	S	30	3054
21	新兴社区	SE	1290	51208
22	陈塘社区	SE	2440	285
23	溪尾社区	SE	3058	1043
24	新店社区	SES	2715	66400
25	洪前社区	SES	4451	3117
26	东坑社区	S	1658	1321
27	洪厝社区	S	3000	2748
28	蔡埔社区	SWS	1318	1710
29	窗东社区	WS	1731	1100
30	炉前社区	WS	4449	1648
31	城场社区	WSW	2663	1850
32	井头社区	WSW	3653	2360
33	陈新社区	WSW	4544	1420
34	琼头社区	WSW	4875	5700
35	后莲社区	W	922	920
36	山亭社区	WNW	2500	3836
37	赵厝社区	WNW	3597	1920
38	西炉社区	WNW	4407	2100
39	亭洋社区	WN	1780	2550
40	内垵社区	WN	2700	1540
41	同美社区	WN	4288	2670
42	垵边社区	NWN	4177	881
合计				210351

表 3.2-2 水质净化厂 500m 范围内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	祥吴社区	S	30	515
2	郑坂社区	N	442	1235
合计				1750

根据调查结果，水质净化厂周边 5 公里范围内人口总数在 5 万以上，周边 500 米范围

内人口总数大于 1000 人，水质净化厂的大气环境风险受体敏感程度为类型 1（E1）。

3.2.2 水环境风险受体

水质净化厂厂区雨水排入浯溪，通过东坑湾最终排入同安湾。水质净化厂处理后尾水排放口排入浯溪进行生态补水，通过东坑湾最终进入同安湾。

水质净化厂排放口下游 10km 涉及的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	距离（m）
1	浯溪		SW	5
2	东坑湾		SW	2280
3	同安湾		SW	5000
4	厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区	中华白海豚重点保护区	SW	9000

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，水质净化厂排放口下游 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、机械维修过程使用的机油，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风险物质详见下表。

表 3.3-1 水质净化厂运营过程涉及的主要风险物质情况表

使用/产生工序	品名	储存地点/产生地点	储存方式及规格	消耗量/产生量（t/a）	厂区内最大储存量（t）	备注	
污水处理系统	PAM 溶液	加药间	2 个 PE 储罐，2t/罐	11.74	2	/	
	PAM	脱水机房库房、碳源投加间	袋装，25kg/包	8.89	4	/	
	乙酸钠溶液（30%浓度）	碳源投加间	1 个地面储液池（钢砼结构），20m ³ /个	2 个地下储药池（钢砼结构），311.2m ³ /个； 2 个地上溶解池（钢砼结构），7.5m ³ /个；	2536.18	18	/
		深度处理车间				240	/
		二期生化池边	2 个备用 PE 储罐，1t/罐和 3t/罐	/	4	备用	
		一期生化池边	2 个备用 PE 储罐，1t/罐和 3t/罐	/	4	备用	
聚合硫	加药间	1 个地面池子，10t/个	1694.84	8	/		

	酸铁溶液	深度处理车间	2个地下储药池（钢砼结构），186.5m ³ /个； 2个地上投加池（钢砼结构），6m ³ /个；		180	/
		一期二沉池边	2个备用PE储罐，5t/罐和10t/罐	/	15	备用
	次氯酸钠溶液（10%浓度）	接触消毒池上方	2个地面投加池（钢砼结构），144.8m ³ /个；	765.5	347.52	每个储液池分隔成两部分，目前仅使用其中1个加药池；
		加药间	5个备用PE储罐，5m ³ /罐	/	30	备用
机械维修使用	机油	加药间	密封桶装，180kg/桶	1	0.18	机械维修使用
三废污染物-危险废物	废机油	危废贮存区	密封桶装，180kg/桶	0.36	0.18	危险废物； HW49 其他废物 废物代码： 900-249-08
	实验室废液		密封桶装，25kg/桶	0.25	0.25	危险废物； HW49 其他废物 废物代码： 900-047-49
三废污染物-废气	氨	污水处理系统、污泥处理系统、恶臭处理系统	/	2.014	0.0001372*	废气
	硫化氢		/	1.054	0.000002723*	废气

备注：①水质净化厂单套除臭系统中氨、硫化氢最大产生速率 0.0196kg/h、0.000389kg/h，目前水质净化厂共设置 7 套除臭系统，按单套除臭系统 1h 最大产生量的 5 倍作为水质净化厂最大存在量。

本厂设置有实验室，实验室化学试剂用量很少，只要其管理和操作上严格执行实验室的操作规范，其危险性可减至最低，本风评对其不进行细化评价。

对照《企业突发环境事件风险分级方法（发布稿）》（HJ941-2018）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》（HJ169-2018）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》（GB18218-2018），水质净化厂生产运营过程涉及的主要风险物质为：次氯酸钠溶液、机油、三废污染物中恶臭废气（氨、硫化氢）、危险废物（实验室废液、废机油）。

表 3.3-2 水质净化厂环境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、发烟硫酸或其他强氧化剂剧烈反应，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 LC ₅₀ : 444 ppm。小鼠吸入 LC ₅₀ : 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。	中等毒易燃气体
机油/废机油	油状物质，无色或浅黄色液体；闪点 140℃，沸点 250℃；不溶于水	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	/	可燃液体
实验室废液	实验室化验过程产生的，主要成分为酸碱废液、重金属废液、有机废液及重金属检测器皿清洗废水等。	/	/	

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		爆炸性物质	类别
		LD ₅₀ (经口)	LC ₅₀ (吸入)	沸点	闪点		
1	次氯酸钠	8500mg/kg	—	102.2℃	无意义	—	第五部分 其他有毒物质
2	氨	350 mg/kg	1390mg/m ³	-77.7℃	-54℃	爆炸上限 27.4%，下限 15.7%	第一部分 有毒气态物质
3	硫化氢	—	大鼠吸入 LC ₅₀ : 444 ppm。小鼠吸入 LC ₅₀ : 634 ppm/1h	-60.4℃	-	爆炸上限 46%，下限 4%	第一部分 有毒气态物质
4	机油	—	—	250	140	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	第八部分 其他类物质及污染物——392 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）
5	废机油	—	—	—	—	—	第八部分 其他类物质及污染物——392 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）
6	实验室废液	—	—	—	—	—	第八部分 其他类物质及污染物——389 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）

备注：实验室废液属于危险废物主要成分为酸碱废液、重金属废液及重金属检测器皿等清洗废水，本评估实验室废液纳入“第八部分 其他类物质及污染物——389 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”。

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）》（HJ941-2018）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）》（HJ941-2018）中“第一部分 有毒气态物质”；

机油、废机油为可燃液体，属《企业突发环境事件风险分级方法（发布稿）》（HJ941-2018）中“第八部分 其他类物质及污染物——392 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”。

实验室废液属于危险废物主要成分为酸碱废液、重金属废液、有机废液及重金属检测器皿清洗废水等，本评估将实验室废液纳入“第八部分 其他类物质及污染物——389

健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”进行评估。

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污水处理系统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

水质净化厂生产过程的液体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储液池、加药池或储罐内储存；机修过程使用的机油均为密闭桶装，存放于加药间内。贮运系统风险性主要存在于①化学品 PE 储罐泄漏；②机油储存桶倾倒、破损导致机油泄漏。

（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、危险废物贮存区内等，具体如下：①火灾、爆炸等事故衍生的消防废水未及时收集、围截，沿雨水管网外排，造成周边水体污染；②危险废物贮存区管理不当或人员操作不当，导致危险废物泄漏；③废气治理设施故障导致废气未经处理直接排放；④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、污水处理系统故障等事故，危险废物泄漏，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：

（1）废气：火灾/爆炸伴生/次生的燃烧废气直接通过大气扩散；恶臭废气未经处理直接通过大气扩散。

（2）废水：泄漏的废液、化学品、危险废物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、浯溪、东坑湾、同安湾。

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，水环境保护目标为浯溪、东坑湾、同安湾。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：PAM 溶液、聚合硫酸铁溶液、乙酸钠溶液、次氯酸钠溶液、机油、废机油、实验室废液、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），碳源投加间、加药间、加氯间、各化学品储罐区等化学品储存区，危废贮存区，除臭系统，实验室。

3.4 生产工艺

根据工艺流程及设备调查分析，翔安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

翔安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	数量	备注
1	飞力泵	提升泵房	CP3201MT636	4 台	
2	砂水分离机	提升泵房	ZSF320	1 台	
3	回转式固液分离机	提升泵房	HF-1100	1 台	
4	回转式固液分离机	提升泵房	HF-1400	1 台	
5	无轴螺旋输送机	提升泵房	LS420	1 台	
6	进水启闭机	提升泵房	MXF-100	2 台	
7	排泥泵	预沉池	65WL20-22-3	2 台	
8	刮泥机	预沉池	ZG16	1 台	
9	桨式搅拌机	配水井	JB1-800	1 台	
10	潜水推流器	氧化沟	SR4650.410	2 台	
11	转碟曝气机	氧化沟	YBP1500-T (22KW)	16 台	
12	潜水轴流泵	回流泵房	LL3152LT616	3 台	
13	剩余污泥泵	回流泵房	CP3085HT250	2 台	
14	中心活动吸泥刮泥机	终沉池	ZXG26	2 台	
15	离心机	脱水机房	D4L	1 台	
16	絮凝剂投加系统	脱水机房	412-2000L	1 台	

序号	设备名称	存放地点	型号	数量	备注
17	污泥螺杆泵	脱水机房	BN35-6L	1 台	
18	污泥切割机	脱水机房	MAC110/30I	1 台	
19	加药泵	脱水机房	BN1-6L	1 台	
20	螺旋输送机	脱水机房	LS320	3 台	
21	污泥搅拌机	贮泥池	QJB2.2/8/S	2 台	
22	进泥流量计	脱水机房	7ME6910 DN 65	1 台	
23	加药流量计	脱水机房	7ME6910 DN 32	1 台	
24	循环泵	脱水机房	MCX200/65T	1 台	
25	紫外消毒系统	紫外消毒车间	NLQ-45KQ	1 套	
26	潜水排污泵	提升泵房	KRTK300-400/606UNG-K	2 台	
27	网板格栅	细格栅及曝气沉砂池	GF1400	2 台	
28	链板式刮砂机	细格栅及曝气沉砂池	NMCS185/90	1 套	
29	磁悬浮单机离心鼓风机	鼓风机房	HST20-6000-1-1-190/U250	2 套	1 用 1 备
30	螺杆泵	浓缩池	BN17-6L	2 台	
31	中心传动污泥浓缩机	浓缩池	ZN-10	2 台	
32	潜水搅拌机	A ² /O	Amamix C4135/48UDG	4 台	
33	潜水推流器	A ² /O	Amaprop V 57-1801/34URG	16 台	
34	内回流泵	A ² /O	Amaline C3032-960/26UDG	4 台	
35	轴流泵	回流污泥泵房	Amacan K 700-324/108UG	3 台	
36	剩余污泥泵房	回流污泥泵房	Amarex NF65-170/042ULG-146	2 台	
37	内回流泵	一期生化池	PP4640	6 台	
38	推流器	一期生化池	SR4430	4 台	
39	射流曝气机	一期生化池	JA3153	8 台	
40	排泥泵	预沉池	NT3102.160SH255	2 台	
41	轴流泵	中间提升泵房	LL3201	5 台	
42	混凝搅拌机	混凝沉淀池	CWM27	7 台	
43	污泥回流泵	混凝沉淀池	SlurryMAX3x3	4 台	
44	剩余污泥泵	混凝沉淀池	SlurryMAX3x2	3 台	2 用 1 备
45	排泥泵	混凝沉淀池	CHD53.7-65A	2 台	1 用 1 备
46	磁混凝刮泥机	混凝沉淀池		2 台	
47	磁分离机	混凝沉淀池	CSMII	2 台	
48	PAM 自动配药机	混凝沉淀池	ULFas4000	2 台	
49	罗茨风机	反硝化滤池	RBS105/F	3 台	2 用 1 备
50	反冲洗泵	反硝化滤池	SPF200-330C	3 台	2 用 1 备

序号	设备名称	存放地点	型号	数量	备注
51	废水排放泵	反硝化滤池	Amarex NF 50-170/002ULG-107	2 台	1 用 1 备
52	空压机	反硝化滤池		2 台	1 用 1 备
53	NCE 电解机	加氯间	BY - XD - III - 3000A/25V/Z	2 套	停用设备
54	供液泵	加氯间		2 台	停用设备
55	配制泵	加氯间		2 台	停用设备
56	配制泵	加氯间		2 台	停用设备
57	手电一体铸铁镶铜闸门（进水）	进水泵房		7	
58	回转式自动粗格栅	进水泵房	FHB1400	2	
59	无轴螺旋输送压榨机	进水泵房		1	
60	潜水排污泵	进水泵房	NP3202 LT612 37KW	4	
61	潜水泵	进水泵房	NS3069 SH270 2.4KW	1	
62	网板式细格栅	细格栅及曝气沉砂池	GW1400	3	
63	中压冲洗水泵	细格栅及曝气沉砂池		3	
64	高排水型螺旋压榨机	细格栅及曝气沉砂池		1	
65	铸铁镶铜圆闸门（连接）	细格栅及曝气沉砂池		1	
66	铸铁镶铜圆闸门（出水）	细格栅及曝气沉砂池		1	
67	铸铁镶铜方堰门（进水）	细格栅及曝气沉砂池		2	
68	插板闸门	细格栅及曝气沉砂池		6	
69	链板式刮砂机	细格栅及曝气沉砂池		2	
70	吸砂泵（离心式泵）	细格栅及曝气沉砂池		3	2 用 1 冷备
71	砂水分离器	细格栅及曝气沉砂池		2	
72	管式撇渣器	细格栅及曝气沉砂池		2	
73	手电动方形铸铁镶铜闸阀	AAO 生化池		16	
74	水下搅拌器（潜水搅拌机）	AAO 生化池	n=475rpm, N=3.7kW	4	
75	水下推流器（潜水推流器）	AAO 生化池	n=40rpm, N=4.3KW	20	
76	内回流泵（浆叶式）	AAO 生化池	PP4660.1258-7.5KW	7	6 用 1 冷备

序号	设备名称	存放地点	型号	数量	备注
77	回流污泥泵（轴流泵）	回流及剩余污泥泵房	PL7020 650 16KW	4	
78	剩余污泥泵	回流及剩余污泥泵房	NP3127 SH247 7.4KW	3	
79	中心传动单管吸泥机	二沉池	ZX40	2	
80	手动铸铁镶铜圆闸门	配水井	Φ1000	4	
81	1#套筒式排泥阀	配水井		2	
82	螺杆泵	四期浓缩池	BN52-6L	3	2用1冷备
83	螺杆泵	二期浓缩池	BN52-6L	3	2用1冷备
84	中心传动浓缩刮泥机	重力浓缩池		2	
85	中间提升泵	中提泵房	NP3202 LT616 22kw	5	
86	手电一体铸铁镶铜闸门	高效沉淀池		6	
87	潜水排污泵	高效沉淀池	CP3045 HT250-1.2KW	2	
88	污泥回流泵（转子泵）	高效沉淀池	VX186-130Q	6	
89	混合搅拌机	高效沉淀池		2	
90	絮凝搅拌机	高效沉淀池		2	
91	中心传动刮泥机	高效沉淀池		2	
92	出水混合搅拌机	高效沉淀池		2	
93	PAM 制备系统	混凝剂加药间	PD412A-2000		
94	PAM 加药泵	混凝剂加药间	BN1-6L	3	
95	PAC 提升泵	混凝剂加药间	KB-75052NBH-CCH	3	
96	3PAC 加药泵	混凝剂加药间	DME940-4AR-PV/V/G-S-31A2A2I	3	
97	磁力泵	加氯间	HMK-657HC-5VR	2	
98	计量泵	加氯间	DME940-4AR-PV/V/G-S-31A2A2I	2	
99	手电一体铸铁镶铜闸门	加氯间		4	
100	潜水排水泵	反硝化滤池	KRTK 150-317/76UEG-S	2	
101	废水提升泵（潜水泵）	反硝化滤池	AMAREXNF65-170/032ULG-128	2	
102	反冲洗水泵（离心泵）	反硝化滤池	CPKN200-250	3	
103	高效型三叶罗茨鼓风机	反硝化滤池	GRB—200A	3	
104	空压机组	反硝化滤池	G7P A 8.5 CHN 400 50 FM	2	
105	储气罐	反硝化滤池	1.0/1.0	2	
106	电动蝶阀	反硝化滤池	D943H	7	
107	气动蝶阀	反硝化滤池	D641X	6	

序号	设备名称	存放地点	型号	数量	备注
108	气动蝶阀	反硝化滤池	D641X	6	
109	气动调节蝶阀	反硝化滤池	D641X	6	
110	气动钢阀板	反硝化滤池	500*500	6	
111	气动钢阀板	反硝化滤池	600*600	6	
112	计量泵	反硝化滤池	Metas-041000PC-R	3	
113	自吸泵	反硝化滤池	KB-75052NBH-CCH	2	
114	pH 计	进水泵房	电极 CPS11D-7BA21 + 变送器 CM442-3PQ7/0 + 电缆 CYK10-A101	1	
115	H ₂ S 检测仪	粗格栅渠	量程: 0-50ppm, 双探头, 品牌: 安姆特	1	
116	超声波液位差计	粗格栅渠	FDU91-RG2AA (2 个) FMU90-R11CA212AA3A	2	
117	超声波液位计	进水泵房	FDU91-RG2AA FMU90-R11CA111AA3A	2	
118	超声波液位差计	细格栅渠	FDU91-RG2AA (2 个) FMU90-R11CA212AA3A	3	
119	ORP	AAO 生化池	DIQ/S181+SensoLyt700IQF+SensoLyt	4	
120	DO	AAO 生化池	DIQ/S181+SensoLyt700IQF+SensoLyt	12	
121	MLSS	AAO 生化池	DIQ/S282+ViSolid700 IQ	4	
122	明渠流量计	AAO 生化池	FDU91-RG2AA FMU90-R21CA111AA3A	5	
123	超声波液位计	回流及剩余污泥 泵房	FDU91-RG2AA FMU90-R11CA111AA3A	1	
124	MLSS 监测仪	回流及剩余污泥 泵房	DIQ/S282+ViSolid700 IQ	1	
125	污泥界面仪	二沉池	DIQ/S282+IFL 700 IQ	2	
126	氨氮检测仪	中提泵房	TCU/A111	2	
127	总磷监测仪	中提泵房	NPW160	1	
128	超声波液位计	中提泵房	FMU30-10A1/0	1	
129	SS 监测仪	高效沉淀池	DIQ/S181+VisoTurb 700 IQF	1	
130	硝酸盐分析仪	高效沉淀池	DIQ/S282+NitraVis 705IQ	1	
131	溶解氧分析仪	高效沉淀池	DIQ/S181+FDO700IQF	1	
132	COD 分析仪	高效沉淀池	CA80COD-2E39/0	1	
133	总磷检测仪	高效沉淀池	NPW160	2	
134	电磁流量计	高效沉淀池	5L4CT0-1A66/0	1	
135	超声波液位计	高效沉淀池	FDU91-RG2AA FMU90-R11CA111AA3A	4	
136	污泥界面计	高效沉淀池	DIQ/S282+IFL 700 IQ	2	
137	剩余污泥电磁流量 计	高效沉淀池	5W4C1H-10H74/0	1	
138	回流污泥电磁流量 计	高效沉淀池	5W4C1F-10X14/0	2	
139	超声波液位计	混凝剂加药间	FMU30-10A1/0	4	
140	电磁流量计	混凝剂加药间	5P3B32-5654/0	4	

序号	设备名称	存放地点	型号	数量	备注
141	MLSS 仪	重力浓缩池	DIQ/S282+ViSolid700 IQ	2	
142	污泥界面计	重力浓缩池	DIQ/S282+IFL 700 IQ	2	
143	超声波液位计	加氯间	FMU30-1020/0	2	
144	电磁流量计	加氯间	5W4C25-9236/0	1	
145	生化池剩余污泥流量计	厂平	5W4C1F-10X14/0	1	
146	出水流量计	厂平	5L4CT4-1P42/0	1	
147	进水流量计	厂平	5W4CT2-3K70/0	1	
148	曝气沉砂池出水流量计	厂平	5W4CT2-3K70/0	1	
149	热式气体空气质量流量计	厂平	65I-50AB1AD1ACAABA	3	
150	余氯分析仪	厂平	CL298	1	
151	离心脱水机	脱水车间	D6LNC 60CHP	1	
152	1#污泥螺杆泵	脱水车间	BN100-6L	2	1用 1冷备
153	切割机	脱水车间	I110	2	
154	加药泵	脱水车间	BN1-6L	2	
155	无轴螺旋输送机	脱水车间	500	1	
156	1#干污泥泵	脱水车间	BTHE35-24VR	1	
157	2#干污泥泵(冷备)	脱水车间	BTHE35-24VR	1	
158	PAM 制备系统	脱水车间	8M	1	

3.4.2 生产工艺流程

水质净化厂主要处理流程如下：

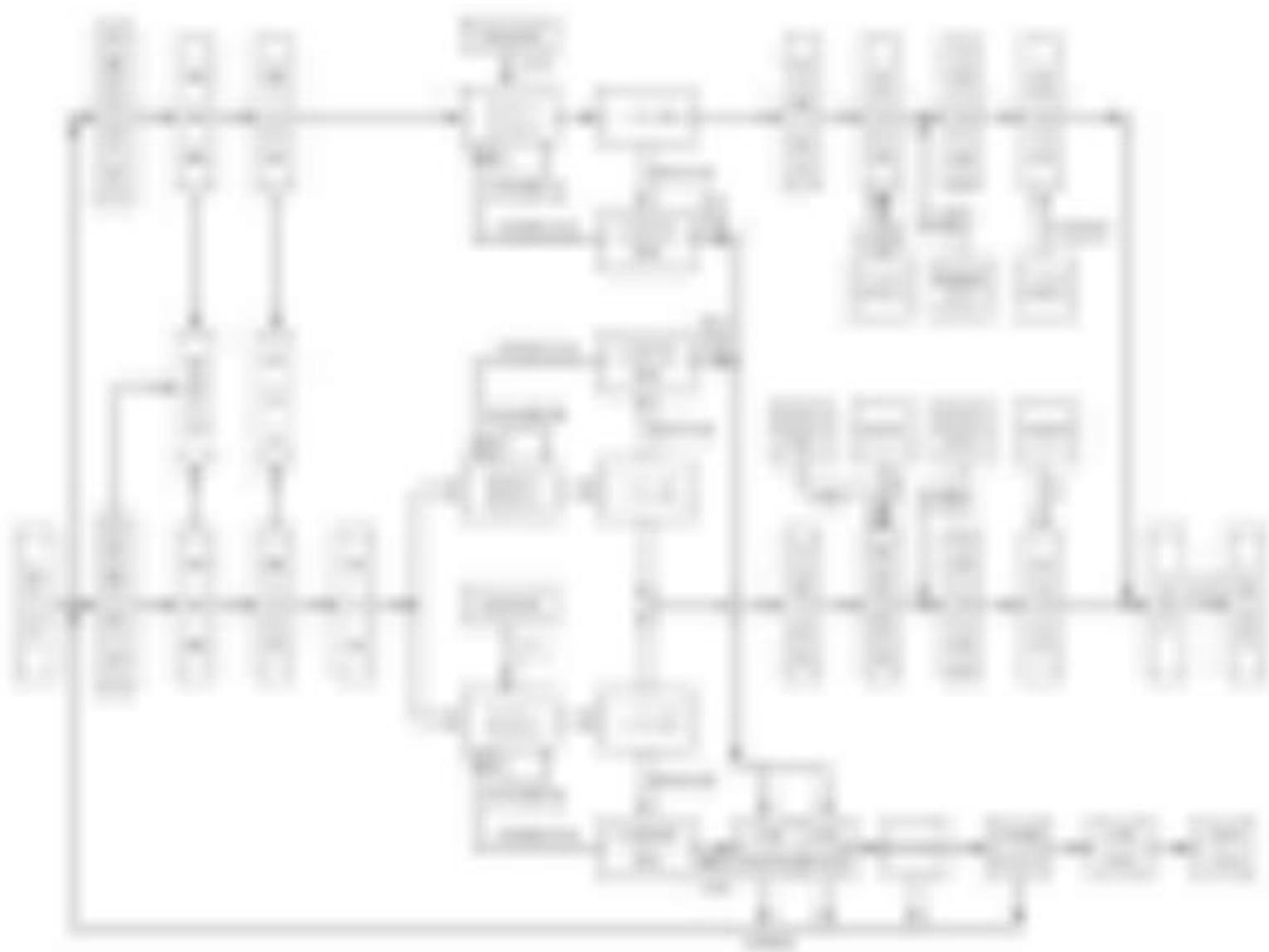


图 3.4-1 水质净化厂污水处理工艺流程图

(2) 产污环节

①废水：市政来水及职工生活污水；

②废气：污水处理以及污泥压滤、储存过程产生的恶臭废气；

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，设备维修过程产生的废机油，实验过程产生的实验废液以及职工生活垃圾。

3.4.3 污染物排放情况

1、废水

翔安水质净化厂污水经污水处理系统处理达标后排入浯溪河道，通过东坑湾最终汇入东坑湾。

2、废气

水质净化厂设置7套生物除臭设施并配套7根排气筒，高度15m。其中进水提升泵房（内含进水提升泵房和配水井）、细格栅、氧化沟、浓缩池恶臭气体收集后共用1套生物除臭设施（1#除臭设施），排放口编号为DA001；一期生化池组恶臭气体收集后单独使用1套生物除臭设施（2#除臭设施、7#除臭设施），排放口编号为DA002、DA007；二期2套生化池组、污泥浓缩池、贮泥池及污泥料仓产生的恶臭气体分别收集后经各自配套的1套生物除臭设施（3#除臭设施、4#除臭设施、6#除臭设施），排放口编号分别为DA003、DA004、DA006，四期进水泵房、格栅等产生的恶臭气体收集后共用1套生物除臭设施（5#除臭设施），排放口编号为DA005。

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，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设备维护过程产生的废机油、实验过程产生的实验室废液、栅渣及沉砂、污泥和生活垃圾等，其中生活垃圾、栅渣及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，废机油（危险废物；HW49 其他废物；废物代码：900-249-08）及实验室废液（危险废物；HW49 其他废物；废物代码：900-047-49）等危

险废物委托有危废资质的单位进行处理处置。

水质净化厂主要污染物产生及排放情况如下：

表 3.4-1 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	3650	0	3650	处理达标尾水排入浯溪河道，最终汇入东坑湾。	
	COD _{Cr}	t/a	8760	7665	1095		
	BOD ₅	t/a	4380	4161	219		
	SS	t/a	8760	8395	365		
	TN	t/a	1277.6	912.6	365		
	NH ₃ -N	t/a	730	675.2	54.8		
	TP	t/a	182.4	171.4	11		
废气	恶臭	氨	t/a	19.672	17.658	2.014 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除臭设施处理后通过排气筒排放。	
		硫化氢	t/a	10.522	9.468		1.054
固废	一般工业固废	栅渣	t/a	6.96	6.96	0	收集后由市政环卫部门统一清运。
		沉砂	t/a	7.36	7.36	0	收集后由市政环卫部门统一清运。
		污泥	t/a	43800	43800	0	委托漳平红狮环保科技有限公司进行处理。
	危险废物	废机油	t/a	1	1	0	委托有危废资质的单位进行处理处置。
		实验室废液	t/a	0.25	0.25	0	

3.5 现有应急资源情况

水质净化厂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，检索到的水质净化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	对泄漏的漂白水进行稀释处置，进行 pH 调节；对周边空气、废水每半个小时进行一次跟踪监测	关闭尾水排放口，超标废水循环至前道工序再次进行处理
事件损失	经济损失未统计	经济损失未统计
对环境及人员造成的影响	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

翔安水质净化厂污水进厂采用水泵输送，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。

厂区次氯酸钠溶液、乙酸钠溶液以及部分聚合硫酸铁溶液采用钢砼结构地下储液池进行储存，其中加药间设置有次氯酸钠备用 PE 储罐；PAM 溶液、部分聚合硫酸铁溶液采用 PE 储罐进行储存，化学品泄漏仅考虑 PE 储罐发生破损的情况；同时由于 PAM 溶液、聚合硫酸铁溶液大量泄漏可能影响周边水体，因此本报告将 PAM 溶液、聚合硫酸铁溶液 PE 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
PAM 溶液泄漏事故	PAM 溶液储罐泄漏	PE 储罐破损	泄漏液体通过储罐边上的导流沟汇至污水井，然后通过厂内污水井进入进水泵房
聚合硫酸铁溶液泄漏事故	聚合硫酸铁溶液备用储罐泄漏	PE 储罐破损	泄漏液体通过储罐边上围堰收集至污水井，然后通过厂内污水井进入进水泵房
乙酸钠溶液泄漏事故	乙酸钠溶液备用储罐泄漏	PE 储罐破损	泄露液体通过储罐边上围堰、收集槽收集至污水井，然后通过厂内污水井进入进水泵房
次氯酸钠溶液泄漏事故	次氯酸钠溶液备用储罐泄漏	PE 储罐破损	泄漏液体通过储罐边上围堰收集至污水井，然后通过厂内污水井进入进水泵房
机油泄漏事故	机油泄漏	机油储存桶倾倒/破损或者人为操作不当造成泄漏	机油放置于防渗漏托盘，贮存区设置有围堰；发生泄漏时，泄漏的废液被拦截在防渗漏托盘及围堰内，不会泄漏至外环境。
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浯溪，经东坑湾最终排入同安湾海域
	废水超标排放	设备故障导致污水处理系统无法正常运行	经污水管道排入浯溪，经东坑湾最终排入同安湾海域
		进水水质超标导致污水处理未能符合标准	经污水管道排入浯溪，经东坑湾最终排入同安湾海域
	停电导致污水设施无法正常运行	停电或厂区线路故障	可能经地面或雨水管沟排入浯溪，经东坑湾最终排入同安湾海域
废气事故排放	厂区恶臭气体事故排放	恶臭处理系统、风机出现故障	恶臭气体直接排放，影响周边环境空气质量
危废泄漏事故	危险废物发生泄漏	废机油及实验废液储存桶倾倒/破损发生泄漏	危险废物暂存区设置有防渗漏托盘和围堰；发生泄漏时，泄漏的废液被拦截在防渗漏托盘及围堰内，不会泄漏至外环境
火灾次生/衍生污染事故	燃烧废气及消防废水污染外环境	火灾产生的燃烧废气扩散及消防水外泄	燃烧废气扩散进入大气影响厂区周边环境空气质量；消防废水泄漏可能经地面漫流进入浯溪，经东坑湾最终排入同安湾海域

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 1 个规格为 2t 的 PAM 溶液储罐，泄漏时按单个储罐最大泄漏量计算，则最大泄漏量为 2t。

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

厂区配套 1 个规格为 25t 的次氯酸钠溶液备用储罐，泄漏时按单个储罐最大泄漏量计算，则最大泄漏量为 25t。

机油日常存放于加药间内。发生机油泄漏一般为单个储存桶泄漏计，机油单桶规格为 180kg，则最大泄漏量为 180kg。

4.2.2 危险废物泄漏事故源强

厂区内危险废物暂存于危废贮存区内，危废贮存区内危废最大泄漏量以单个储存容器最大容量计，则危险废物废机油最大泄漏量为 180kg；实验室废液最大泄漏量为 25kg。

4.2.3 废水排放事故源强

水质净化厂规模 $10 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，考虑最不利的情况，污水未经处理直接排放。项目事故性排放指污水厂由于断电或者设备故障等导致污水未经处理直接排放。事故排放污水量为 10 万 t/d，事故性排放的废水水质以水质净化厂设计进水水质计，则事故性主要污染物排放源强详见下表。

表 4.2-1 水质净化厂废水事故排放源强表

类别 \ 项目	BOD ₅ (mg/L)	COD _{cr} (mg/L)	SS (mg/L)	TP (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
事故废水水质	120	240	240	5	20

4.2.4 废气事故排放源强

水质净化厂设置有7套生物除臭设施并配套7根排气筒，高度15m。其中进水提升泵房（内含进水提升泵房和配水井）、细格栅、氧化沟恶臭气体收集后共用1套生物除臭设施（1#除臭设施），排放口编号为DA001；一期生化池组恶臭气体收集后单独使用1套生物除臭设施（2#除臭设施、7#除臭设施），排放口编号为DA002、DA007；二期2套生化池组、污泥浓缩池、贮泥池及污泥料仓产生的恶臭气体分别收集后经各自配套的1套生物除臭设施（3#除臭设施、4#除臭设施、6#除臭设施），排放口编号分别为DA003、DA004、DA006，四期进水泵房、格栅等产生的恶臭气体收集后共用1套生物除臭设施（5#除臭设施），排放口编号为DA005。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的监测单位（福建省鑫龙安检测技术有限公司）对水质净化厂的废气出口进行日常监测，根据2023年10月02日厂内废气例行监测结果可知，厂区恶臭除臭系统硫化氢、氨产生及排放量最大的为DA001排气筒。因此水质净化厂的废气事故最大排放源强详见表4.2-2。

表 4.2-2 项目废气事故最大排放源强

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)
进水提升泵房、细 格栅、氧化沟等	DA001	NH ₃	1.96×10^{-3}	17682	1.96×10^{-2}
		H ₂ S	3.89×10^{-5}		3.89×10^{-4}

注*：按生物滤池除臭设施处理效率90%，反推处理效率为0时事故排放源强。

4.2.5 火灾爆炸次生/衍生污染事故源强

(1) 废水

火灾爆炸次生/衍生的主要污染物为消防废水。参考《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014，室外消防用水量取 20L/s，室内消防用水量取 10L/s；本次计算按火灾持续时间按 2 小时计算；按室外消防用水量 20L/s、室内消防用水量 10L/s 计算；经计算，水质净化厂消防用水为 216m³。

(2) 废气

水质净化厂涉及的可燃物质主要为机油等化学品，当发生火灾、爆炸后，主要燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳、水、烟尘等。产生的源强及后果视火灾的大小而定，难以定量分析。

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

水质净化厂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	浯溪、东坑湾、同安湾海域		
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，进入浯溪，排入东坑湾最终进入同安湾海域	排入浯溪，排入东坑湾最终进入同安湾海域	废水沿地面或雨水沟排出厂区，进入浯溪，排入东坑湾最终进入同安湾海域
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，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：防护口罩、防护手套、沙袋、水泵； ②救援队伍：现场处置组、后勤保障组。	①物资装备：防护口罩、防护手套、沙袋、水泵； ②救援队伍：现场处置组、后勤保障组。	①物资装备：防护口罩、防护手套、沙袋、水泵； ②救援队伍：现场处置组、后勤保障组。

表 4.3-2 PAM 溶液储罐泄漏水环境污染分析结果

类别	内容
事故类型	PAM 溶液泄漏
可能影响的环境风险受体	浯溪、东坑湾、同安湾海域
释放条件	PE 储罐破损，PAM 溶液泄漏
排放途径	废液沿地面或雨水沟排出厂区，进入浯溪，排入东坑湾最终进入同安湾海域
应急措施关键环节	①设置导流沟，将泄漏的废液汇至污水井； ②泄漏的废液最终汇至进水泵房。
应急物资/装备/ 应急救援队伍	①物资装备：护目镜、防护手套、消防靴； ②救援队伍：当班操作人员。

表 4.3-3 聚合硫酸铁溶液储罐泄漏水环境污染分析结果

类别	内容
事故类型	聚合硫酸铁溶液泄漏
可能影响的环境风险受体	浯溪、东坑湾、同安湾海域
释放条件	PE 储罐破损，聚合硫酸铁溶液泄漏
排放途径	废液沿地面或雨水沟排出厂区，进入浯溪，排入东坑湾最终进入同安湾海域
应急措施关键环节	泄漏的液体拦截于围堰内，经围堰收集流至厂区污水井，进入厂区的进水泵房
应急物资/装备/ 应急救援队伍	①物资装备：护目镜、防护手套； ②救援队伍：当班操作人员。

表 4.3-4 次氯酸钠溶液备用储罐泄漏水环境污染分析结果

类别	内容
事故类型	次氯酸钠溶液泄漏
可能影响的环境风险受体	浯溪、东坑湾、同安湾海域
释放条件	备用 PE 储罐破损，次氯酸钠溶液泄漏
排放途径	废液沿地面或雨水沟排出厂区，进入浯溪，排入东坑湾最终进入同安湾海域
应急措施关键环节	泄漏的液体拦截于围堰内，经围堰收集流至厂区污水井，进入厂区的进水泵房
应急物资/装备/ 应急救援队伍	①物资装备：护目镜、防护手套； ②救援队伍：当班操作人员。

表 4.3-5 机油泄漏水环境污染分析结果

类别	内容
事故类型	机油泄漏
可能影响的环境风险受体	浯溪、东坑湾、同安湾海域
释放条件	机油储存桶发生倾倒、破损或人为误操作，导致机油泄漏。
排放途径	废液沿地面或雨水沟排出厂区，进入浯溪，排入东坑湾最终进入同安湾海域
应急措施关键环节	机油储存于防渗漏托盘内，泄漏的液体可拦截在托盘内。
应急物资/装备/ 应急救援队伍	①物资装备：护目镜、防护手套； ②救援队伍：当班操作人员。

表 4.3-6 危险废物泄漏水环境污染分析结果

类别	内容
事故类型	危险废物泄漏
可能影响的环境风险受体	浯溪、东坑湾、同安湾海域
释放条件	危险废物储存桶发生倾倒、破损或人为误操作，导致机油泄漏。
排放途径	废液沿地面或雨水沟排出厂区，进入浯溪，排入东坑湾最终进入同安湾海域
应急措施关键环节	危废贮存区内设置有防渗漏托盘和围堰，可将泄漏的废液拦截在托盘及围堰内。
应急物资/装备/ 应急救援队伍	①物资装备：护目镜、防护手套； ②救援队伍：当班操作人员。

表 4.3-7 消防废水泄漏水环境污染分析结果

类别	内容
事故类型	火灾产生的消防废水泄漏
可能影响的环境风险受体	浯溪、东坑湾、同安湾海域
释放条件	火灾产生消防废水未妥善收集
排放途径	事故洗消废水沿地面排出厂区，进入浯溪，排入东坑湾最终进入同安湾海域
应急措施关键环节	①用沙袋设置临时围堰； ②泄漏的洗消废水经雨水排放口前端的溢流堰拦截，然后采用水泵抽至就近的污水井，最后进入厂区污水处理系统。
应急物资/装备/ 应急救援队伍	①物资装备：护目镜、防护手套、沙袋、水泵； ②救援队伍：应急领导小组、应急办公室、现场处置组、应急监测组、后勤工作组。

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，厂区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、火灾爆炸事故燃烧废气排放）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水环境污染分析结果详见下表：

表 4.3-8 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	废水沿地面漫流或泄漏出厂区，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：防护口罩、防护手套、沙袋、水泵； ②救援队伍：现场处置组、后勤保障组。	

表 4.3-9 PAM 溶液泄漏土壤环境污染分析结果

类别	内容
事故类型	PAM 溶液泄漏
可能影响的环境风险受体	厂区周边土壤
释放条件	PE 储罐破损，PAM 溶液泄漏
排放途径	废液沿地面漫流或泄漏出厂区，污染土壤
应急措施关键环节	①设置导流沟，将泄漏的废液拦截在导流沟内； ②泄漏的废液最终汇至进水提升泵房。
应急物资/装备/应急救援队伍	①物资装备：护目镜、防护手套、消防靴； ②救援队伍：当班操作人员。

表 4.3-10 聚合硫酸铁溶液泄漏土壤环境污染分析结果

类别	内容
事故类型	聚合硫酸铁溶液泄漏
可能影响的环境风险受体	厂区周边土壤
释放条件	PE 储罐破损，聚合硫酸铁溶液泄漏
排放途径	废液沿地面漫流或泄漏出厂区，污染土壤
应急措施关键环节	泄漏的液体拦截于围堰内，经围堰收集流至厂区污水井，进入厂区的进水提升泵房
应急物资/装备/应急救援队伍	①物资装备：护目镜、防护手套； ②救援队伍：当班操作人员。

表 4.3-11 次氯酸钠溶液备用储罐泄漏土壤环境污染分析结果

类别	内容
事故类型	次氯酸钠溶液泄漏
可能影响的环境风险受体	厂区周边土壤
释放条件	备用 PE 储罐破损，次氯酸钠溶液泄漏
排放途径	废液沿地面漫流或泄漏出厂区，污染土壤
应急措施关键环节	泄漏的液体拦截于围堰内，经围堰收集流至厂区污水井，进入厂区的进水泵房
应急物资/装备/应急救援队伍	①物资装备：护目镜、防护手套； ②救援队伍：当班操作人员。

表 4.3-12 机油泄漏土壤环境污染分析结果

类别	内容
事故类型	机油泄漏
可能影响的环境风险受体	厂区周边土壤
释放条件	机油储存桶发生倾倒、破损或人为误操作，导致机油泄漏。
排放途径	废液沿地面漫流或泄漏出厂区，污染土壤
应急措施关键环节	机油储存于防渗漏托盘内，泄漏的液体可拦截在托盘内。
应急物资/装备/ 应急救援队伍	①物资装备：护目镜、防护手套； ②救援队伍：当班操作人员。

表 4.3-13 危险废物泄漏土壤环境污染分析结果

类别	内容
事故类型	危险废物泄漏
可能影响的环境风险受体	厂区周边土壤
释放条件	危险废物储存桶发生倾倒、破损或人为误操作，导致危险废物泄漏。
排放途径	废液沿地面漫流或泄漏出厂区，污染土壤
应急措施关键环节	危废贮存区内设置有防渗漏托盘和围堰，将泄漏的废液拦截在托盘及围堰内。
应急物资/装备/ 应急救援队伍	①物资装备：护目镜、防护手套； ②救援队伍：当班操作人员。

表 4.3-14 消防废水泄漏土壤环境污染分析结果

类别	内容
事故类型	火灾产生的消防废水泄漏
可能影响的环境风险受体	厂区周边土壤
释放条件	火灾产生消防废水未妥善收集
排放途径	事故洗消废水沿地面漫流，污染土壤
应急措施关键环节	①用沙袋设置临时围堰； ②泄漏的洗消废水经雨水排放口前端的溢流堰拦截，然后采用水泵抽至就近的污水井，最后进入厂区污水处理系统。
应急物资/装备/ 应急救援队伍	①物资装备：护目镜、防护手套、沙袋、水泵； ②救援队伍：应急领导小组、应急办公室、现场处置组、应急监测组、后勤工作组。

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

(1) PAM 溶液储罐泄漏环境影响分析

水质净化厂 PAM 溶液储存于 PE 储罐内，储罐四周设置有导流沟，发生储罐破损，PAM 泄漏时，废液经导流沟收集后汇入厂区污水井，对外环境影响较小。

(2) 聚合硫酸铁溶液储罐泄漏环境影响分析

水质净化厂聚合硫酸铁溶液储存于 PE 储罐内，储罐设置围堰，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。

(3) 次氯酸钠溶液备用储罐泄漏环境影响分析

次氯酸钠备用 PE 储罐四周设置围堰；发生储罐破损，次氯酸钠溶液泄漏时，废液将被截留在围堰内，对外环境影响较小。

(4) 机油泄漏环境影响分析

厂区内机油采用桶装方式包装，单桶规格为 180kg；机油放置于防渗漏托盘内，储存于加药间；一旦发生泄漏时，泄漏的废液可拦截在托盘内，不会进入到外环境发生环境污染事件。

4.4.2 危险废物泄漏事故后果环境影响分析

公司设有专用危险废物贮存区，危险废物出入口设置有围堰，危险废物分类存放于防渗漏托盘内；一旦发生泄漏时，泄漏的废液可拦截在托盘、围堰内，不会进入到外环境发生环境污染事件。

4.4.3 废水事故排放后果环境影响分析

参考《厦门水务中环污水处理有限公司翔安污水处理厂环境影响评价报告表》中水环境影响专题报告，海域环境影响预测采用导则推荐的二维解析扩散模式进行预测：

$$C(x,y) = \frac{2Q}{h \cdot u \sqrt{4\pi D_y \cdot t}} \exp\left(-\frac{y^2}{4 \cdot D_y \cdot t}\right) + \frac{2Q}{h \cdot u \sqrt{12\pi D_y \cdot t}} \exp\left(-\frac{y^2}{12D_y \cdot t}\right)$$

式中，Q 为排放源强，h 为平均有效混合层厚度；u 为海流平均流速；Dy 为横向扩散

参数；x 和 y 分别为纵向、横向坐标距离， $t = \frac{x}{u}$ 。

从表 4.4-1 可以看出，正常排放条件下，尾水入海后其 CODmn 浓度增量超过 2.4mg/L 的范围在顺涨落潮方向各 20m，宽约 10m 的范围内，影响较小。

表 4.4-1 污水正常排放 COD 浓度增量分布

H=2.0 Dy=3.0 u=0.2 Q=34.0

Y/X	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
0	3.09	2.18	1.78	1.54	1.38	1.26	1.17	1.09	1.03	0.98
5	2.99	2.15	1.76	1.53	1.37	1.25	1.16	1.09	1.03	0.97
10	2.73	2.05	1.71	1.50	1.35	1.23	1.15	1.07	1.02	0.96
15	2.34	1.90	1.62	1.44	1.31	1.20	1.12	1.05	1.00	0.95
20	1.91	1.71	1.51	1.36	1.25	1.16	1.09	1.03	0.97	0.93
25	1.49	1.49	1.38	1.27	1.18	1.11	1.04	0.99	0.94	0.90
30	1.12	1.28	1.24	1.17	1.11	1.05	1.00	0.95	0.91	0.87
35	0.83	1.07	1.09	1.06	1.02	0.98	0.94	0.90	0.87	0.84
40	0.60	0.88	0.95	0.96	0.94	0.91	0.88	0.85	0.83	0.80
45	0.43	0.71	0.82	0.85	0.85	0.84	0.82	0.80	0.78	0.76
50	0.31	0.57	0.69	0.74	0.76	0.77	0.76	0.75	0.73	0.72

从表 4.4-2 可以看出，事故排放下，其应杜绝事故排放其 CODmn 浓度增量超过 2.4mg/L

的范围在顺涨落潮方向各 120m，宽约 45m 的范围内，面积约 0.01km²，对海域有一定的影响，应杜绝事故排放。

表 4.4-2 近岸排放口污水事故排放 COD 浓度增量分布

H=2.0 Dy=3.0 u=0.2 Q=34.0

Y/X	10	20	30	40	50	60	80	100	120	130
0	8.36	5.91	4.82	4.18	3.74	3.41	2.95	2.64	2.41	2.32
5	8.10	5.82	4.77	4.15	3.71	3.39	2.94	2.63	2.41	2.31
10	7.38	5.55	4.63	4.05	3.64	3.34	2.91	2.61	2.39	2.30
15	6.34	5.14	4.39	3.89	3.53	3.25	2.85	2.57	2.39	2.27
20	5.17	4.62	4.09	3.69	3.38	3.14	2.77	2.51	2.31	2.23
25	4.03	4.04	3.73	3.44	2.20	3.00	2.68	2.44	2.26	2.18
30	3.04	3.45	3.35	3.17	2.99	2.83	2.57	2.36	2.20	2.13
35	2.24	2.89	2.96	2.88	2.77	2.65	2.44	2.27	2.12	2.06
40	1.63	2.37	2.57	2.58	2.53	2.46	2.31	2.17	2.04	1.99
45	1.17	1.93	2.21	2.29	2.30	2.27	2.17	2.06	1.96	1.91
50	0.84	1.55	1.87	2.02	2.07	2.07	2.02	1.95	1.87	1.83

污水厂正常运行时，污染物对其纳污海域的影响较小。但非正常排放时，对海域水质的影响较大，因此，应杜绝事故排放的发生。

4.4.4 恶臭废气事故排放后果环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），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 4.4-3 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
进水提升泵房、细格栅、氧化沟等	15	0.6	293	事故	0.000389	0.0196

表 4.4-4 恶臭废气事故排放预测结果表

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	0.00022	0.11	0.000016	0.16
50	0.000844	0.422	0.00006	0.6
100	0.000809	0.4045	0.000058	0.58
175	0.001235	0.6175	0.000088	0.88
200	0.001219	0.6095	0.000087	0.87
500	0.000675	0.3375	0.000048	0.48
1000	0.00033	0.165	0.000024	0.24
2000	0.000139	0.0695	0.00001	0.1
3000	0.000081	0.0405	0.000006	0.06

4000	0.000055	0.0275	0.000004	0.04
5000	0.00004	0.02	0.000003	0.03
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 最大落地浓度较小，对环境空气质量影响较小。

水质净化厂委托第三方单位定期对恶臭处理设施进行维护保养，确保恶臭处理设施的正常运行；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。

4.4.5 火灾爆炸次生/衍生事故后果环境影响分析

(1) 废水

厂区风险物质主要为低毒物质，消防废水中有毒有害物质较少，但若消防废水直接外排或泄漏，将影响周边水体，但只要水质净化厂及时采取措施，及时拦截消防废水，消防废水通过雨水排放口前端的溢流堰拦截，然后采用水泵抽至就近的污水井，最终排入厂区的污水处理系统，则对外环境影响较小。

(2) 废气

厂区主要物料燃烧产物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘。若大规模发生火灾，可能会产生大量的烟尘，产生的后果视火灾的大小而定，大火可使公司周边半径 50~100 米的地区产生大量烟尘，影响周围环境空气，但随着火灾的扑灭，这些影响也将消失。

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规范》（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导流沟收集。事故应急水池容积应按照下列公式计算：

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

注：(V₁+V₂-V₃)max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，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）。

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

厂区内最大储罐按备用次氯酸钠溶液储罐单个储罐容积计算， V_1 按 $5m^3$ 计。

(2) V_2

火灾爆炸次生/衍生的主要污染物为消防废水。参考《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014，室外消防用水量取 $20L/s$ ，室内消防用水量取 $10L/s$ ；本次计算按火灾持续时间按 2 小时计算；按室外消防用水量 $20L/s$ 、室内消防用水量 $10L/s$ 计算；经计算，水质净化厂消防用水为 $216m^3$ 。

(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 $V_3=5m^3$ ；

(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。 $q=qa/n$ ，其中 qa 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 。

考虑污水处理站实际情况，按发生火灾事故估算汇水面积取污水处理站危废贮存间所在建筑物占地面积 $400m^2$ ；则经计算 $V_{雨}$ 值 $50.55m^3$ 。

(6) $V_{总}$

经计算得事故应急池最小容积 $V_{总}=266.55m^3$ 。

(7) 事故应急池的替代方案

厂区设置有两座事故应急池，每座应急池的有效容积约为 $670m^3$ ，总容积约为

1340m³，可满足事故应急需要；事故状态下，打开事故应急池前端闸门，事故废水可通过厂区污水收集系统收集进入事故应急池内。

厂区雨水总排口设置有溢流堰，溢流堰前端设置有 1 台 60m³/h 的水泵以及应急管道，同时仓库储存有 1 台 60m³/h 的水泵；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 台额定功率为 4kw，1 台额定流量为 60m³/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，根据污水厂日常统计分析，取高峰期污水产生量约 5000t/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 5000m³，则污水处理系统事故应急池最小容积应为 5000m³。

(2) 事故应急池的替代方案

发生事故时，厂外输水管线可作为临时存储的设施，本厂厂外主管线约 8.5km，管径有 D1000、D1200、D1500、D1650，厂外主管线总容积约为 11000m³，输水管线正常输水水位约为管径的一半，即可续容量为主管线的一半，因此输水管线可续容量按 $10000\text{m}^3 \div 2 = 5500\text{m}^3$ 计。

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、加氯间、加药间、实验室、危废贮存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/T169-2004）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、实验室、加药间及危废贮存区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；	尾水排放口设置有视频监控、在线监测系统；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、硫化氢已委托福建省鑫龙安检测技术有限公司进行监测；恶臭处理系统配套有二合一气体检测器（氨、硫化氢）。	/

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)	配备相应的应急物资和装备。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厂区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厂区防止类似事件发生的措施

序号	历史经验教训	厂区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钢砼结构池子进行储存,池子设置有防腐设施,四周设置有导流沟,导流沟连接厂区污水井;次氯酸钠备用储罐四周设置有围堰,围堰连接厂区污水处理系统。
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,每隔 2h 对进出水水质进行监测。
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	加强应急设施管理,定期进行排查检修	2024 年 09 月	彭建生(应急领导小组组长)
2	进一步完善聚合硫酸铁卸药口围堰。	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。

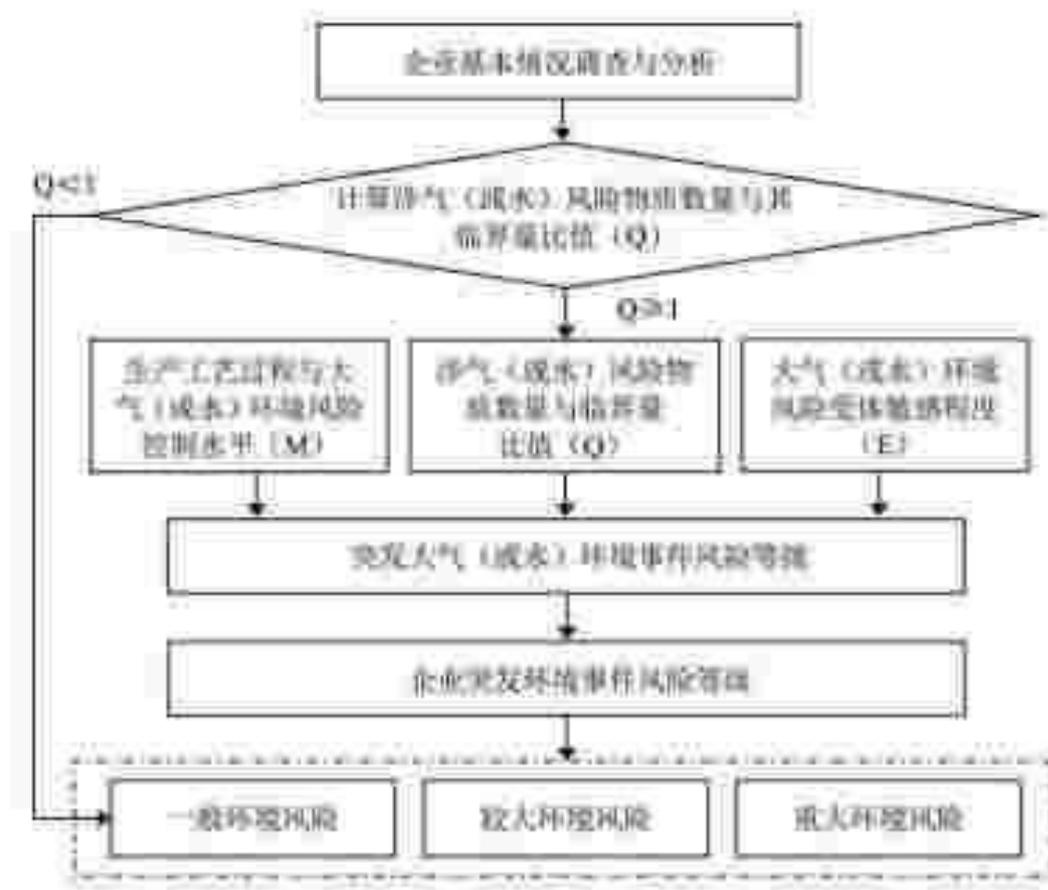


图 7.1-1 企业突发环境事件风险分级流程示意图

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 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

B) $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示；

C) $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示；

D) $Q \geq 100$ ，以 Q3 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，水质净化厂涉气风险物质为“三废”污染物恶臭废气中的氨及硫化氢。

表 7.2-1 水质净化厂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 (t)	临界量 (t)	Q
1	氨	0.0001372	5	0.00002744
2	硫化氢	0.000002723	2.5	0.0000010892
3	机油	0.18	2500	0.000072
4	废机油	0.18	2500	0.000072
合计		——	——	0.000172529

备注：①水质净化厂单套除臭系统中氨、硫化氢最大产生速率 0.0196kg/h、0.000389kg/h，目前水质净化厂共设置 7 套除臭系统，按单套除臭系统 1h 最大产生量的 5 倍作为水质净化厂最大存在量；

②机油、废机油临界量按《企业突发环境事件风险分级方法》中第八部分中油类物质计。

经计算，项目属于 $Q < 1$ 情况，水质净化厂涉气风险物质数量与临界量比值为 Q0。

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 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10\text{MPa}$ ，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	厂区除臭系统区域配套有氨和硫化氢二合一报警器	0
	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
$25 \leq M < 45$	M2
$45 \leq M < 65$	M3
$M \geq 65$	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0。则水质净化厂生产工业过程与大气环境风险控制水平为M1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 1 (E1)。

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)	$1 \leq Q < 10(Q1)$	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100(Q2)$	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100(Q3)$	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	$1 \leq Q < 10(Q1)$	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100(Q2)$	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100(Q3)$	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	$1 \leq Q < 10(Q1)$	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100(Q2)$	一般	较大	重大	重大
	$Q \geq 100(Q3)$	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

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、机油、危险废物（废机油、实验室废液）。

表 7.3-1 水质净化厂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	37.752	5	7.5504
2	机油	0.18	2500	0.000072
3	废机油	0.18	2500	0.000072
4	实验室废液	0.25	50	0.005
合计		—	—	7.555544

注：

①厂区次氯酸钠储存过程均稀释为浓度 10% 的溶液（密度约为 1.2t/m³），地面投加池总容积为 289.6m³、备用储罐 25m³；本报告按应急时最大储量计算，则最大储量为 377.52，厂区次氯酸钠溶液浓度为 10%，则厂区次氯酸钠最大存在量为 37.752t。

②化验室检测废液具有不确定性，本报告按《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 中的第八部分风险物质中“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”作为其临界量。

经计算，属于 $1 \leq Q < 10$ ，经计算，项目属于 $1 \leq Q < 10$ 情况，水质净化厂涉水风险物质数量与临界量比值为 Q1。

7.3.2 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）。

7.3.2.1 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 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10\text{MPa}$ ，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。

7.3.2.2 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	<p>(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且</p> <p>(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</p> <p>(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</p>	0	<p>各化学品储罐区均设置防渗漏措施、围堰、导流沟，围堰、导流沟连接厂区污水处理系统；</p> <p>雨水排放口设有溢流堰、水位报警器以及水泵，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，最后收集进入事故应急池，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。</p>	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	<p>(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</p> <p>(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</p> <p>(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</p>	0	<p>厂区设置有 2 个事故应急池（单个容积约为 670m³），应急池前端设置有闸门；事故状态下，打开事故池前端的闸门，关闭沉砂池进水阀门，事故废水可通过厂区污水处理系统收集进入应急池。</p>	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	<p>(1) 不涉及清净废水；或</p> <p>(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：</p> <p>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</p> <p>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</p>	0	未涉及清净下水	0

	进入外环境			
	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控制措施不符合上述(2)要求的	8		
雨水排水系统风险控制措施	<p>(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:</p> <p>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;</p> <p>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</p> <p>(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</p>	0	<p>雨污分流,雨水总排口设有溢流堰、水位报警器以及水泵,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,最后收集进入事故应急池,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。</p> <p>厂区内不涉及排洪沟。</p>	0
	不符合上述要求的	8		
生产废水处理系统风险控制措施	<p>(1)无生产废水产生或外排;或</p> <p>(2)有废水外排时:</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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</p>	0	<p>厂区进水由厂外泵站输送,重力流收集进入提升泵坑,经水泵抽至污水处理系统;尾水排放口设置有阀门;</p> <p>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,最后收集进入事故应急池,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。</p> <p>厂区进出水均设置有在线监测、监控设施。</p>	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		
	(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	6	废水经污水处理系统处理达标后排入浯溪,通过东坑湾最终排入同安湾海域。	12
	(2)进入工业废水集中处理厂;或			
	(3)进入其他单位			
	(1)直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境;或	12		
	(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			
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	厂区内危废贮存区内按危废种类分区存放，采取防腐防渗措施，仓库内设置有防渗漏托盘，危废贮存区出入口设置有围堰。 厂区内危险废物委托有资质的单位进行处理处置。	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		

7.3.2.3 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，水质净化厂生产工艺过程与水环境风险控制水平 M 累计得分为 12。则水质净化厂生产工业过程与水环境风险控制水平为 M1 类型。

7.3.3 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 I 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）。

7.3.4 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)	$1 \leq Q < 10(Q1)$	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100(Q2)$	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100(Q3)$	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	$1 \leq Q < 10(Q1)$	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100(Q2)$	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100(Q3)$	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	$1 \leq Q < 10(Q1)$	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100(Q2)$	一般	较大	重大	重大
	$Q \geq 100(Q3)$	较大	较大	重大	重大

因此翔安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 (Q1-M1-E2)”。

7.4 企业风险等级划分结果

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，厂区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 (Q1-M1-E2)]”。

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（翔安水质净化厂）

环境资源调查报告表

1.调查概述			
调查开始时间	2024年05月17日	调查结束时间	2024年06月04日
调查负责人姓名	彭建生	调查联系人电话	朱国华
调查过程	<p>为切实提高员工的应急能力，翔安水质净化厂于2024年05月06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05月17日~2024年05月21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05月24日~2024年05月28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05月31日~2024年06月04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>4</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3</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			
<p><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</p>			
5.附件			
<p>5.1 环境应急资源/信息汇总表</p> <p>(1) 水质净化厂内部应急物资、应急装备</p> <p>水质净化厂内部应急物资、应急装备详见表1、表2。</p>			

表 1 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	钟隆柏
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）	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 2 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	张燕丽
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 3、表 4、表 5。

表 3 应急救援队伍情况一览表

机构名称		人员组成	职位名称	联系电话
应急领导小组组长		彭建生		
应急领导小组副组长		朱国华		
应急办公室	主任	朱国华（兼任）		
	成员	吴祖强（兼任）		
现场处置组	组长	吴祖强		
	成员	林文博		
	成员	吴佰灵		
	成员	蔡智群		
	成员	苏源松		
	成员	郑宗守		
	成员	陈英杰		
	成员	许培炎		
	成员	雷鹏辉		
	成员	林峰		
	成员	林维勇		
	成员	林锦龙		
	成员	邱恺睿		
应急监测组	组长	张燕丽		
	成员	王靖雯		
	成员	吴珊茹		
	成员	林佳薇		
	成员	戴煜炫		
	成员	李青		
	成员	郭依萍		
后勤工作组	组长	朱国华		
	成员	林婷婷		
	成员	林红香		
	成员	钟隆柏		

表 4 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	筭笏厂厂长	
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5 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	政府相关部门	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		新店街道值班室	0592-7081151	
10		祥吴社区居委会	13600922168	
11		医疗卫生机构	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	应急监测机构	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	其他	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	13950627960、 18059815882	

(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班运转制，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：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，主控室位于综合楼的中控室。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：水质净化厂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、总氮、总磷）、出水水质指标（COD、氨氮、总磷、总氮、pH、溶解氧）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翔安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（COD、氨氮、TP、TN、pH、氯化物、悬浮物、BOD₅、色度）进行检测，并于次日下午及时将检测数据反馈给翔安水质净化厂。厂区实验室（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。

②应急通讯系统调查

水质净化厂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领导小组的电话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导流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. 围堰设施及应急容器：在次氯酸钠储液池、PAM 溶液储罐、乙酸钠地上储液池等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；生化池旁的聚合硫酸铁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. 事故应急池：厂区设置有 2 个事故应急池（单个容积约为 670m³），应急池前端设置有闸门；事故状态下，打开事故池前端的闸门，关闭沉砂池进水阀门，事故废水可通过厂区污水处理系统收集进入应急池。

发生事故时，厂外输水管线可作为临时存储的设施，本厂厂外主管线约 8.5km，管径有 D1000、D1200、D1500、D1650，厂外主管线总容积约为 11000m³，输水管线正常输水水位约为管径的一半，即可续容量为主管线的一半，仍有 5500m³ 的余量，发生事故时，可直接作为事故应急池使用。

翔安区内污水收集实行联排联调；翔安水质净化厂可通过郑坂泵站、窗东泵站实现翔安水质净化厂与下潭尾水质净化厂的互联互通；翔安水质净化厂可通过新旧内田泵站实现翔安水质净化厂与内田水质净化厂的互联互通。

F. 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；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。

G. 备用设备：各污水处理水池排污泵、鼓风机配有备用设备，一旦发生故障，可立即启动备用设备，保证污水处理系统正常运行；厂区恶臭处理设施引风机为 1 备 1 用，发生故障时，可启用备用设备，保证治理设施正常运行。

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。

5.3 现场应急物资情况图



应急沙袋



灭火器 ABC 型



微型消防站



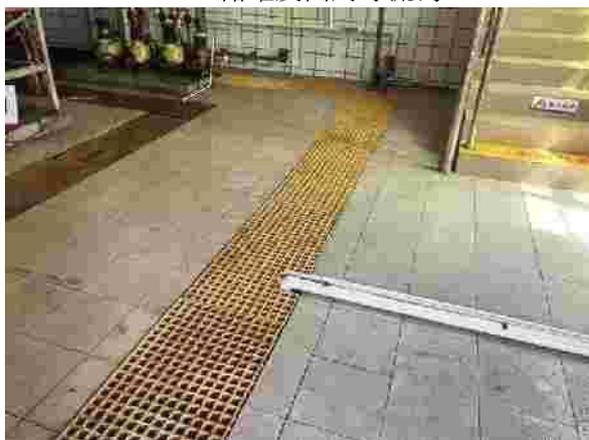
防汛沙箱



PAM 储罐及四周导流沟



碳源投加间乙酸钠溶解池及四周导流沟



聚合硫酸铁投加池四周导流沟



碳源投加间前乙酸钠卸药口及洗眼器



恶臭处理系统



应急处置卡上墙



进水在线监测



出水在线监测



实验室



中控室



聚合硫酸铁卸药口及洗眼器



深度处理车间聚合硫酸铁投加池及四周导流沟



防护用具



制度上墙



乙酸钠溶解池及导流沟



深度处理车间乙酸钠卸药口及洗眼器



磁粉



尾水排放口阀门



出水自动采样点



导流沟

聚合硫酸铁投加池

次氯酸钠投加池及四周导流沟



尾水排放口监控



机油存放区、危废贮存区(废机油)



次氯酸钠备用储罐及围堰



废机油存放区



危废贮存区-实验室废液



氨、硫化氢二合一气体报警器



应急物资仓库



应急物资照片-1



应急物资照片-2



聚合硫酸铁备用储罐及围堰



乙酸钠备用储罐卸药口及洗眼器



聚合硫酸铁备用储罐卸药口



厂区监控摄像头



事故应急池



事故应急池前端闸阀



沉砂池进水阀门



进水阀门



乙酸钠备用储罐、围堰、收集槽



应急水泵



雨水排放口溢流堰



卸药口防腐防渗措施

/

/

厦门水务中环污水处理有限公司（翔安水质净化厂）

环境应急资源调查表

调查人及联系方式：朱国华

审核人及联系方式：彭建生

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	朱国华		联系人	姓名	林红香	
	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	/		/
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		
2		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		
3	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			——		

四、现场处置预案

PAM 储罐溶液泄漏现场处置预案			
危险性分析	事件特征： PAM 溶液泄漏 环境危害： PAM 溶液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/应急办公室。 岗位责任人： 吴祖强 应急领导小组 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；如无法堵漏，利用沙袋堵截，确保泄漏的液体全部进入储罐四周的导流沟，并及时对地面进行冲洗，将冲洗废水引流至导流沟内。 ③检查并清理导流沟，保证导流沟畅通； ④泄漏的液体经储罐边上的导流沟收集流至厂区污水井，进入厂区的进水泵房。		
注意事项	呼吸系统防护： 防护口罩。 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	5 双	应急仓库
	防护口罩	2 盒	
	消防靴	10 双	
	护目镜	5 个	

聚合硫酸铁储罐溶液泄漏现场处置预案			
危险性分析	事件特征： 聚合硫酸铁溶液泄漏 环境危害： 聚合硫酸铁溶液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/应急办公室。 岗位责任人： 吴祖强 应急领导小组 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，经围堰收集至厂区污水井，进入厂区的进水泵房。		
注意事项	呼吸系统防护： 防护口罩。 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	5 双	应急仓库
	防护口罩	2 盒	
	护目镜	5 个	

乙酸钠储罐溶液泄漏现场处置预案			
危险性分析	事件特征： 乙酸钠溶液泄漏 环境危害： 乙酸钠溶液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/应急办公室。 岗位责任人： 吴祖强 应急领导小组 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、收集槽内，经围堰、收集槽收集至厂区污水井，进入厂区的进水泵房。		
注意事项	呼吸系统防护： 防护口罩。 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	5 双	应急仓库
	防护口罩	2 盒	
	护目镜	5 个	

次氯酸钠溶液备用 PE 储罐泄漏现场处置预案

危险性分析	<p>事件特征：次氯酸钠溶液泄漏</p> <p>环境危害：次氯酸钠溶液泄漏时可能污染周边水体、土壤。</p> <p>可能出现征兆：①备用储罐破损；②操作不当。</p>		
信息报告	<p>程序：发现者→当班负责人/应急办公室。</p> <p>岗位责任人：吴祖强</p> <p>应急领导小组 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；如无法堵漏，利用沙袋堵截，确保泄漏的液体全部进入储罐四周的导流沟，并及时对地面进行冲洗，将冲洗废水引流至导流沟内。</p> <p>③检查并清理导流沟，保证导流沟畅通；</p> <p>④泄漏的液体经储罐边上的围堰、导流沟收集流至厂区污水井，进入厂区的进水泵房。</p>		
注意事项	<p>呼吸系统防护：防护口罩。</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	应急物资名称	数量	位置
	防护手套	5 双	应急仓库
	防护口罩	2 盒	
	消防靴	10 双	
	护目镜	5 个	

机油泄漏现场处置预案			
危险性分析	事件特征： 机油泄漏 环境危害： 机油泄漏时可能污染周边水体、土壤。 可能出现征兆： ①机油储存桶破损、倾倒；②操作不当。		
信息报告	程序： 发现者→当班负责人/应急办公室。 岗位责任人： 吴祖强 13806029203 应急领导小组 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，对通往泄漏区的各通道设立安全警戒区，禁止非救援人员进入；迅速撤离警戒区内非救援人员。 ②应急处理人员应戴防护口罩、手套，不直接接触泄漏物。当储存桶破裂时，将破裂的桶按破裂处朝上的方式放置；桶倾倒时，将其扶正；转移时，应急处理人员应戴防护手套、防护口罩，尽量将泄漏的废液转移至应急桶； ③用砂土吸附泄漏物，防止其污染外环境，最后将吸附的泄漏物收集至干净的桶内。 ④泄漏的废液及吸附的泄漏物按照危废进行后续的处理处置。 注意处置过程应杜绝火源。		
注意事项	呼吸系统防护： 防护口罩。 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	5 双	应急物资仓库
	防护口罩	2 盒	
	消防靴	10 双	
	护目镜	5 个	

废水超标排放现场处置预案			
危险性分析	事件特征： 废水超标排放。 环境危害： 废水超标排放污染浯溪。 可能出现征兆： 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/应急办公室。 岗位责任人： 吴祖强 应急领导小组 24 小时电话： 0592-7887306。		
应急处置措施	①通知上游泵站，减少水质净化厂进水量。 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。 ③根据水质监测数据、工艺运行参数进行分析，当班人员分析造成水质超标原因，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。 ④根据设备排查状况，对设备运行进行调整： a 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。 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。 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（厦门市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： 防护口罩。 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	5 双	应急物资仓库
	防护口罩	2 盒	
	护目镜	5 个	
	聚合硫酸铁溶液	188t	聚合硫酸铁投加池
	次氯酸钠溶液	48t	次氯酸钠投加池

恶臭废气事故排放现场处置预案												
危险性分析	<p>事件特征：恶臭治理设施、风机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：恶臭设施故障，厂区可闻到恶臭。</p>											
信息报告	<p>程序：发现者→当班负责人/应急办公室。</p> <p>岗位责任人：吴祖强</p> <p>应急领导小组 24 小时电话：0592-7887306。</p>											
应急处置措施	<p>①若引风机故障，立即启动备用引风机；</p> <p>②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>③若生化池恶臭处理设施故障，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>④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：防毒面具。</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%;"> <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;">防毒口罩</td> <td style="text-align: center;">5 个</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">应急物资仓库</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">防护手套</td> <td style="text-align: center;">5 双</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">防毒面具</td> <td style="text-align: center;">2 套</td> </tr> </tbody> </table>	应急物资名称	数量	位置	防毒口罩	5 个	应急物资仓库	防护手套	5 双	防毒面具	2 套	
应急物资名称	数量	位置										
防毒口罩	5 个	应急物资仓库										
防护手套	5 双											
防毒面具	2 套											

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： 废水超标排放污染浯溪。 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/应急办公室。 岗位责任人： 吴祖强 应急领导小组 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： 防护口罩。 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	5 双	应急物资仓库
	防护口罩	2 盒	
	护目镜	5 个	
	聚合硫酸铁溶液	188t	聚合硫酸铁投加池
	次氯酸钠溶液	48t	次氯酸钠投加池

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浯溪。 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/应急办公室。 岗位责任人： 吴祖强 应急领导小组 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： 防护口罩。 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	5 双	应急物资仓库
	防护口罩	2 盒	

突发停电现场处置预案			
危险性分析	事件特征： 突发停电引发的环境事故。 环境危害： 设备突发停电，导致废水超标排放污染浯溪。 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。		
信息报告	程序： 发现者→当班负责人/应急办公室。 岗位责任人： 吴祖强 应急领导小组 24 小时电话： 0592-7887306。		
应急处置措施	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。		
注意事项	呼吸系统防护： 防护口罩。 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	5 双	应急物资仓库
	防护口罩	2 盒	
	护目镜	5 个	

危险废物泄漏现场处置预案			
危险性分析	<p>事件特征：危废仓库危险废物泄漏</p> <p>环境危害：危险废物具有一定的毒性，泄漏时可能污染周边水体、土壤。</p> <p>可能出现征兆：①危险废物储存桶破损、倾倒或存储区周边有水渍时；②危险废物存储不当。</p>		
信息报告	<p>程序：发现者→当班负责人/应急办公室。</p> <p>岗位责任人：吴祖强</p> <p>应急领导小组 24 小时电话：0592-7887306。</p>		
应急处置措施	<p>①若储存桶破裂时，第一发现人员立即将破裂的桶按破裂处朝上的方式放置；储存桶倾倒时，第一发现人员立即将其扶正；转移时，应急处理人员应戴防护口罩、防护手套，不直接接触危险废物。</p> <p>②用砂土吸附泄漏物，防止其污染外环境，最后将吸附的泄漏物收集至干净的桶内。</p> <p>③泄漏的废液及吸附的泄漏物按照危废进行后续的处理处置。</p> <p>注意处置过程应杜绝火源。</p>		
注意事项	<p>呼吸系统防护：防护口罩。</p> <p>手部防护：手套。</p> <p>其他防护：应急救援现场禁止吸烟、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
	防护口罩	1 万个	应急物资仓库
	耐酸碱手套	10 套	

火灾次生/衍生污染事故现场处置预案

危险性分析	<p>事件特征： 机油等遇明火发生火灾。</p> <p>环境危害： 火灾产生的烟尘对大气可造成污染；消防废水泄漏可能影响周边水体、土壤。</p> <p>可能出现征兆： ①电线、电气设施产生明火；②化学品仓库等产生明火；③厂区产生明火；④出现异常天气；⑤厂区附近发生火灾等。</p>		
信息报告	<p>程序：发现者→当班负责人/应急办公室。</p> <p>岗位责任人：朱国华</p> <p>应急领导小组 24 小时电话：0592-7887306。</p>		
应急处置措施	<p>①在保证人身安全的前提下，最大程度地控制火势蔓延，召集现场其他员工共同灭火，临时指挥由现场最高职务者担任，应急救援工作小组到达后，指挥权交由应急现场指挥部。</p> <p>②应急办公室接到报警后，立即向应急指挥中心汇报，根据应急指挥中心指令启动水质净化厂应急响应，并根据应急指挥组指令迅速电话通知所有的应急救援队伍人员到着火区域上风上风口集合了解分析情况，并分析和确定火灾原因，采取相应措施进行扑救。</p> <p>③抢险救援组进入事故现场，负责疏散、警戒、现场保护。将火灾区域设定为危险区，禁止非救援人员、车辆来往。</p> <p>④抢险救援组穿戴防护设施，在保证人身安全的情况下尽量将事故现场附近未受火情影响的物料转移到安全广阔地，防止发生更大的连锁火灾爆炸事故。在上风向用干粉灭火器或消防栓进行灭火，也可以用沙土进行覆盖，防止火势进一步蔓延。确认燃烧物全部熄灭后，对现场残留物进行收集、洗消，加强事故现场通风，蒸发残液，并检查是否存在继发事故隐患，待安全后向指挥中心传递安全信息。</p> <p>⑤后勤保障组应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，根据需要调度厂内车辆及装备。</p> <p>注意处置过程应杜绝火源。</p>		
注意事项	<p>呼吸系统防护： 防毒面具或防护口罩。</p> <p>手部防护： 防护手套。</p> <p>其他防护： 应急救援现场禁止吸烟、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
	灭火器	/	厂区
	消防栓	/	厂区
	防护口罩	4 个	应急物资仓库
	护目镜	3 双	应急物资仓库

附件 1 应急通讯录

内部应急通讯录

机构名称		人员组成	职位名称	联系电话
应急领导小组组长		彭建生		
应急领导小组副组长		朱国华		
应急办公室	主任	朱国华（兼任）		
	成员	吴祖强（兼任）		
现场处置组	组长	吴祖强		
	成员	林文博		
	成员	吴佰灵		
	成员	蔡智群		
	成员	苏源松		
	成员	郑宗守		
	成员	陈英杰		
	成员	许培炎		
	成员	雷鹏辉		
	成员	林峰		
	成员	林维勇		
	成员	林锦龙		
	成员	邱恺睿		
	成员	陈财茂		
应急监测组	组长	张燕丽		
	成员	王靖雯		
	成员	吴珊茹		
	成员	林佳薇		
	成员	戴煜炫		
	成员	李青		
	成员	郭依萍		
后勤工作组	组长	朱国华		
	成员	林婷婷		
	成员	林红香		
	成员	钟隆柏		

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）	

外部关联单位应急通信联系表

序号	部门单位名称	电话		
1	火警	119		
2	救护中心	120		
3	政府相关部门	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		新店街道值班室	0592-7081151	
10		祥吴社区居委会	13600922168	
11		医疗卫生机构	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	应急监测机构	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	其他	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	13950627960、 18059815882	

附件 2 标准化格式文本

(1) 突发环境事件接警及处理记录

突发环境事件接警及处理记录表

厦门水务中环污水处理有限公司（翔安水质净化厂）突发环境事件接警记录表					
报警人姓名		报警人单位		报警人电话	
事件地点		发生时间		报警时间	
死亡人数		受伤人数		被困人数	
事件描述					
事件影响范围		有无明显的发展趋势			
事件性质	<input type="checkbox"/> 火灾 <input type="checkbox"/> 废气事故排放 <input type="checkbox"/> 废水泄漏 <input type="checkbox"/> 地震 <input type="checkbox"/> 雷电 <input type="checkbox"/> 台风 <input type="checkbox"/> 危险化学品泄漏 <input type="checkbox"/> 暴雨 <input type="checkbox"/> 地表塌陷 <input type="checkbox"/> 爆炸 <input type="checkbox"/> 人员伤亡事故			其他事件性质描述	
接警后的处理记录：					
接警记录人：					

(2) 信息报告

厦门水务中环污水处理有限公司（翔安水质净化厂）

突发环境事件报告表

报告日期		报告单位		报告人	
发生地点		发生时间		持续时间	
事故地点/设施:					
泄漏物质及其危害特性					
事故内容:					
事故经过:					
事故状况（类别、原因等）:					
人员伤亡和财产损失情况:					
处理方式:					
处理结果:					
相关建议:					
备注:					