

揭阳市区污水处理厂 突发环境事件

应 急 预 案

编制单位：揭阳首创水务有限责任公司

编制日期：二〇一七年六月

揭阳市区污水处理厂
突发环境事件应急预案

预案编制编制小组：

编制小组	姓名	职务	单位	职责
编制组长	陈浣兴	厂长	揭阳首创水务有限责任公司	审定
协助编制 人员	陈序仲	工程师	揭阳市源生态环保 工程有限公司	编写、现场 勘查、资料 收集
	陈晓珊	助理工程师		

发布令

本公司《突发环境事件应急预案》是根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国突发事件应对法》和《国家突发环境事件应急预案》、《环保部关于加强环境应急管理工作的意见》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》、《广东省突发事件应急预案管理办法》、《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市突发环境事件应急预案的通知》（揭府办【2013】48号）及市、区环保部门关于环境应急预案的规定编制，经专家评审会议审议通过，现予以颁布，公司所属各部门应按照本预案要求，认真遵守执行，做好生产安全事故预防和应急准备工作。

此令

揭阳首创水务有限责任公司（盖章）

负责人（签名）：

年 月 日

目 录

第一章 总则	11
1.1 编制目的	11
1.2 编制依据	11
1.2.1 法律法规与政策	11
1.2.2 标准及技术规范	12
1.2.3 预案依据	13
1.3 工作原则	13
1.4 适用范围	14
1.5 事件分级	14
1.5.1 风险事故类型	14
1.5.2 事件分级	14
1.6 应急预案体系	16
1.6.1 企业应急预案体系	17
1.6.2 本预案编制程序	17
1.7 应急管理体系	18
1.8 应急关系	19
第二章 企业基本情况及周边环境概况	21
2.1 企业基本情况	21
2.1.1 企业概况	21
2.1.2 项目总体布局	21
2.1.3 与本项目有关的污染源情况及敏感对象分布	23
2.2 企业周边环境状况	25
2.2.1 自然环境简况	25
2.2.2 社会环境简况	26
2.3 企业生产现状	27
2.3.1 企业生产规模	27
2.3.2 主要原辅材料	27
2.3.3 生产工艺流程	27
2.3.4 污水处理系统集水范围	29
2.4 项目所在地的评价适用标准	36
2.4.1 环境质量标准	36
2.4.2 污染物排放标准	37
2.5 环境质量现状	38
2.5.1 环境空气质量现状	38
2.5.2 地表水环境质量现状	43
2.5.3 声环境质量现状	43
第三章 环境风险分析及应急能力评估	46
3.1 危险源识别	46
3.2 风险分析	49
3.2.1 最大可信事故	49
3.3 风险管理与防范措施	53
3.3.1 总图布置和建筑安全防范措施	53
3.3.2 环保处理设施风险防范与管理措施	54
3.3.3 自然灾害事故防范措施	54
3.4 公司应急能力评估	54
第四章 环境应急组织机构与职责	60
4.1 环境应急领导小组	60
4.1.1 环境应急领导小组职责	60
4.1.2 环境应急小组人员	61

4.2 地方应急机构	62
4.3 应急组织机构设置情况	62
4.4 应急处置联动机制	63
4.4.1 部门之间联动	63
4.4.2 公司范围内联动	63
4.5 应急协调联络机制	63
第五章 预防和预警	65
5.1 信息监测	65
5.2 应急准备	65
5.3 危险源监控与预防	65
5.4 信息报告与处置	65
5.5 预警	66
5.5.1 预警分级指标	66
5.5.2 预警发布及措施	67
5.5.3 预警信息发布的方式、内容和流程	67
第六章 应急响应与处置	70
6.1 响应分析	70
6.1.1 应急响应分级	70
6.1.2 应急响应流程	71
6.2 先期处置	73
6.3 突发环境事件现场应急处置方案	73
6.4 突发环境事件的疏散隔离	75
6.4.1 疏散、撤离组织负责人	75
6.4.2 撤离方式	75
6.4.3 撤离路线	76
6.4.4 公司周边人员的紧急疏散	76
6.5 次生灾害防范措施	77
6.6 预防事故发生的措施	77
6.6.1 废水处理设施事故防范措施	77
6.6.2 火灾事故防范措施	78
6.6.3 物料化学品泄漏事故防范措施	78
6.7 应急监测	78
6.7.1 监测布点	79
6.7.2 监测项目	79
6.7.3 监测频次	79
6.7.4 监测方法	79
6.7.5 事故现场及实验室应急监测仪器	79
6.8 报告与通报	79
6.8.1 报告程序	80
6.8.2 信息上报要求及程序	80
6.8.3 信息报告的方式和内容	80
6.8.4 信息通报	81
6.8.5 信息发布	81
第七章 后期处置与恢复措施	82
7.1 应急终止	82
7.2 事故后期处置	82
7.3 污染物处理	82
7.4 生产秩序恢复	83
7.5 善后赔偿	83
7.6 预案评估与修订	83
7.7 保险	83

第八章 应急保障	84
8.1 通讯与信息保障	84
8.2 应急队伍保障	84
8.3 应急物资与装备保障	84
8.4 经费保障	85
8.5 其他保障	85
8.5.1 治安警戒保障程序	85
8.5.2 医疗保障程序	85
8.5.3 水电供应保障程序	85
第九章 应急培训与演练	87
9.1 培训	87
9.1.1 应急救援人员的教育和培训内容	87
9.1.2 仓管人员与监测人员特殊岗位培训	87
9.1.3 周边社区应急响应知识的宣传	87
9.1.4 应急培训计划、方式和要求	88
9.1.5 应急培训的评估	88
9.2 演练	88
9.2.1 演练组织与准备	88
9.2.2 演练范围与频次	89
9.2.3 演练的方式	89
9.2.4 演练评估和总结	91
第十章 责任与奖励	92
10.1 奖励	92
10.2 责任追究	92
第十一章 应急预案管理	93
11.1 应急预案备案	93
11.2 维护和更新	93
11.3 制定与解释	93
11.4 应急预案实施与监管	93
第十二章 术语与定义	95
附件与附图	97

第一章 总则

1.1 编制目的

为了建立健全的突发环境事故应急工作机制，全面提高揭阳市区污水处理厂应对可能发生的各种突发环境事件的能力，切实有序、高效、科学地做好企业遭遇突发事件时的抢险调度和险情抢护工作，最大限度地避免和减轻灾害带来的损失，保障公众的生命财产安全和环境安全，维护公共利益，保持社会稳定，促进社会全面、协调、可持续发展。

1.2 编制依据

本公司根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国突发事件应对法》和《国家突发环境事件应急预案》、《环保部关于加强环境应急管理工作的意见》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》、《广东省突发事件应急预案管理办法》、《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市突发环境事件应急预案的通知》（揭府办【2013】48号）及市、区环保部门关于环境应急预案的规定，制定本应急预案。

1.2.1 法律法规与政策

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
2. 《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年 6 月修订）；
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年）；
4. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日施行）；
5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2004 年 12 月修订, 2016 年 11 月 7 日修改）；
6. 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月施行）；
7. 《中华人民共和国安全生产法》（2014 年 12 月 1 日施行）；
8. 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第 6 号，2009 年 5 月 1 日实施）；
9. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起实施）；
10. 《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第 493 号，2007 年 6 月 1

日施行)；

11. 《广东省突发事件应对条例》（2010 年 7 月 1 日施行）；
12. 《广东省突发环境事件应急预案技术评估指南》（2011 年 8 月发布）；
13. 《危险化学品安全管理条例》（国务院 591 号令），2013 年 12 月 4 日国务院第 32 次常务会议修订通过，自 2013 年 12 月 7 日起施行；
14. 《环境保护部关于加强环境应急管理工作的意见》（环发[2009]130 号）；
15. 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
16. 关于印发《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（环发[2015]4 号）；
17. 《广东省人民政府办公厅关于进一步加强应急物资储备工作的意见》（粤府办[2008]49 号）；
18. 《关于认真贯彻实施突发事件应对条例的通知（粤府办[2010]50 号）》；
19. 《关于明确我市生产安全事故应急预案管理有关工作的通知》（揭安监[2012]82 号）；
20. 《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市突发环境事件应急预案的通知》（揭府办函[2013]48 号）；
21. 《揭阳市人民政府办公室关于引发揭阳市大气重污染应急预案的通知》（揭府办函[2014]86 号）；
22. 《广东省政府关于加强水污染防治工作的通知》；
23. 《城市污水处理及污染防治技术政策》；
24. 《城市污水处理厂运行、维护及其安全技术规程》；
25. 《城市污水处理厂防毒技术规范》；
26. 其他相关的法律法规、规章和政策。

1.2.2 标准及技术规范

1. 《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）；
2. 《国家安全生产事故灾难应急预案》（国办函〔2005〕39 号）；
3. 《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》（AQ/T9002-2006）；
4. 《全国环保部门环境应急能力建设标准》（2011 年 2 月）；

5. 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》；
6. 《环境保护部环境应急专家管理办法》（环发[2010]105号）；
7. 《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第17号）；
8. 《广东省突发事件预警信息发布管理办法（试行）》（粤府办[2008]19号）；
9. 《广东省突发事件应急预案管理办法》（粤府办[2008]36号）；
10. 《环境保护公众参与办法》（2015年9月1日起施行）；
11. 《危险化学品目录（2015版）》（2016年3月1日起实施）；
12. 《国家危险废物名录（2016版）》（2016年8月1日起实施）；
13. 《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）；
14. 《防止静电事故通用导则》（GB12158-2006）；
15. 《建设项目环境风险评价技术导则》2004年12月11日起实施；
16. 《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》；
17. 《水体环境风险防控要点》2006年3月起实施；
18. 《突发环境事件应急监测技术规范》2011年1月1日起实施；
19. 《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案评审技术指南》（粤环办函[2016]148号）；
20. 《环境污染事故应急预案编制技术指南》（征求意见稿）；
21. 《揭阳市突发公共事件总体应急预案》（2009年6月2日起施行）；

1.2.3 预案依据

1. 《揭阳市区污水处理厂工程建设项目环境影响报告书》及其审批意见；
2. 《揭阳市区污水处理厂（二期工程）环境影响补充评价报告书》及其审批意见；
3. 揭阳市区污水处理厂的相关资料。

1.3 工作原则

坚持以科学发展观为指导，本着以人为本、依法处置、实事求是、切实可行的方针，提高企业应对突发环境事件的能力，着重贯彻如下原则：

（1）以人为本，安全第一。把保障人民群众的生命安全和身体健康、最大限度地预防和减少安全生产事故灾难造成的人员伤亡作为首要任务。切实加强

应急救援人员的安全防护。充分发挥人的主观能动性，充分发挥专业救援力量的骨干作用和人民群众的基础作用。

(2) 统一领导，分级负责。环境污染事故的处置工作在应急指挥组的统一指挥和领导下进行，遵循“谁主管、谁负责”的原则，各应急处置组明确分工落实环境污染事故的具体应急处置工作。

(3) 依靠科学，依法规范。采用先进技术，充分发挥专家作用，实行科学民主决策。采用先进的救援装备和技术，增强应急救援能力。依法规范应急救援工作，确保应急预案的科学性、权威性和可操作性。

(4) 预防为主，平战结合。贯彻落实“安全第一，预防为主”的方针，坚持事故灾难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。

1.4 适用范围

本应急预案适用于揭阳市区污水处理厂内发生或可能发生的突发环境事件，需要由企业负责处置的一般、较大突发环境事件的应对工作。

1.5 事件分级

1.5.1 风险事故类型

本厂主要承担揭阳市区的污水处理任务，根据本项目工艺过程、工艺特点和物料存储方式，并调研同类型项目的事故类型，本项目可能发生的风险事故类型主要为化学品泄漏污染事故、废水非正常工况下的事故性排放、污泥恶臭气体排放、火灾事故等。

1.5.2 事件分级

按照突发事件严重性和紧急程度，根据《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号）中突发环境事件分级标准，将突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）四级。

1.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：

- (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；
- (7) 造成重大跨国境影响的境内突发环境事件。

2. 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：

- (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；
- (7) 造成跨省级行政区域影响的突发环境事件。

3. 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：

- (1) 因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒或重伤的；
- (2) 因环境污染疏散、转移人员 5000 人以上 1 万人以下的；
- (3) 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的；
- (4) 因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的

- (5) 因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；
- (6) III类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 10 人以下急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成小范围辐射污染后果的；
- (7) 造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。

4.一般突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为一般突发环境事件：

- (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。

上述分级标准有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数。

根据本厂生产过程中可能发生的风险事故类型、事故严重性和紧急程度，并结合项目的风险评估，本企业突发环境事件分级为一般环境事件（IV级），如表 1.5-1 所示。

表 1.5-1 本企业突发环境事件分级

事件分级	突发环境事件情形
一般环境事件（IV级）	化学品泄漏污染事故
	废水非正常工况下的事故性排放
	污泥恶臭气体排放
	火灾事故

1.6 应急预案体系

针对本企业环境风险种类较多、可能发生多种类型突发事件的实际情况，以及结合编制前对企业项目进行的环境风险评估和环境应急资源情况调查，并综合考虑，我厂编制成环境应急预案。环境应急预案包括本单位的应急组织机

构及其职责、预案体系及响应程序、事件预防及应急保障、应急培训及预案演练等内容。

1.6.1 企业应急预案体系

本应急预案与《国家突发环境事件应急预案》、《广东省突发环境事件总体应急预案》、《揭阳市突发公共事件总体应急预案》相衔接。另外，企业应加强与空港经济区环境保护与安全生产监管局、揭阳市环境保护局的协调与沟通，确保上下级突发环境事件应急预案之间的衔接协调，增强应急预案体系的协调性，使之成为区域突发环境事件应急预案的有机组成部分。本预案为企业突发环境事件应急预案，本企业应急预案体系详见图 1.6-1。

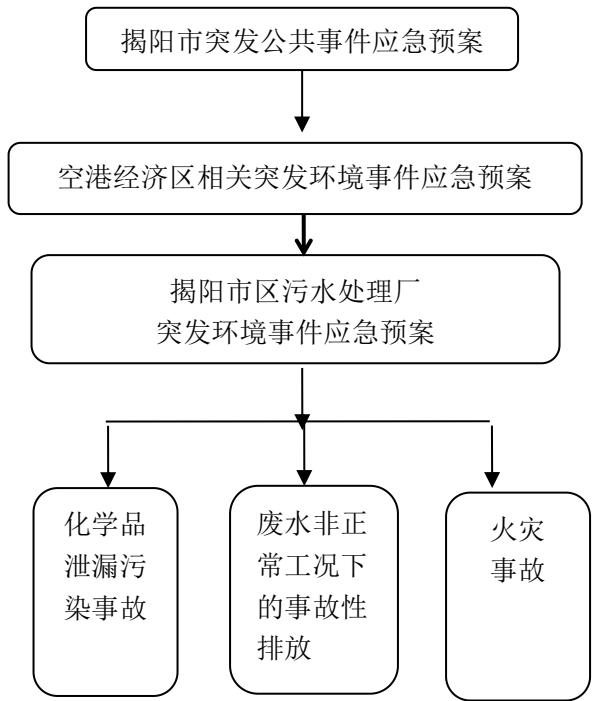


图 1.6-1 企业应急预案体系

1.6.2 本预案编制程序

本预案严格参照环境保护部《环境污染事故应急预案编制技术指南》（征求意见稿）、《国家突发环境事件应急预案》、《广东省突发环境事件应急预案技术评估指南》和《建设项目环境风险评价技术导则》的规定进行编制，其编制的详细程序见图 1.6-2。

本预案内容由项目概况、公司环境风险分析、环境应急组织机构与职责、预防与预警、应急响应与处置、应急终止与恢复措施、应急保障、应急培训与

演练、责任与奖惩、应急预案管理、术语与定义 11 个部分组成。

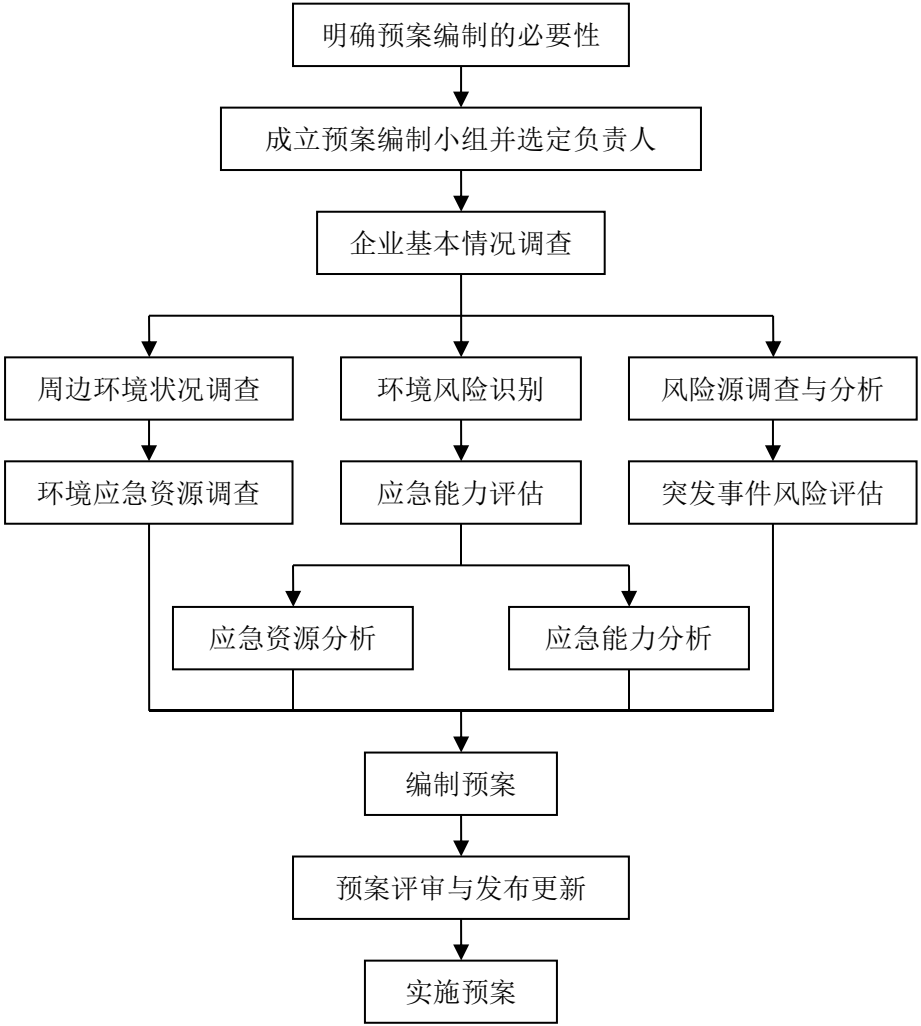


图 1.6-2 突发事件应急预案编制程序

1.7 应急管理体系

污水厂的环境应急管理是一个全过程的管理，其具体包括：日常预防和预警、环境应急准备、环境应急响应与处置、环境事故应急终止后的管理等方面。其具体相关管理体系示意图，如下图 1.7-1 所示。

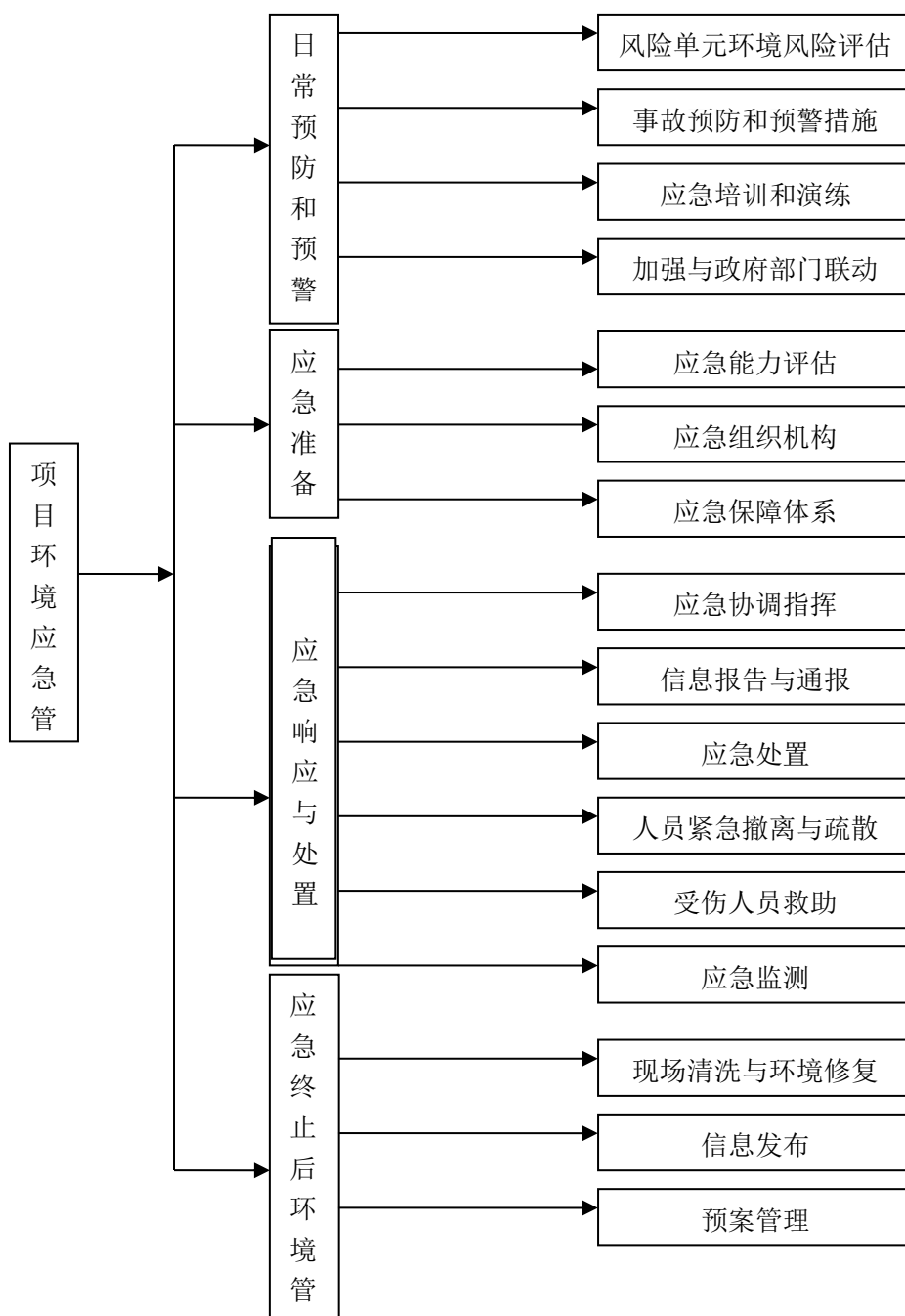


图 1.7-1 应急管理体系

1.8 应急关系

本企业环境事件应急预案是揭阳市突发环境事件应急预案的一个单元，也是榕城区应急体系的有机组成部分之一。本预案接受当地环境部门的应急领导和指挥，属于上下衔接关系、被包含的关系。

厂区生产过程中涉及废水废气非正常工况下的事故性排放、火灾事故等风险，一旦发生厂区环境突发事故时，可造成重大人员伤亡、重大财产损失，并

可对某一地区的生态环境构成重大威胁和损害,在这种情况下,单纯依靠企业自救已不足以应对事故紧急处置,必须依靠政府力量加以救援,因此企业必须做好本应急预案与当地各级政府应急预案的衔接工作,其具体衔接程序如下图 1.8-1 所示。

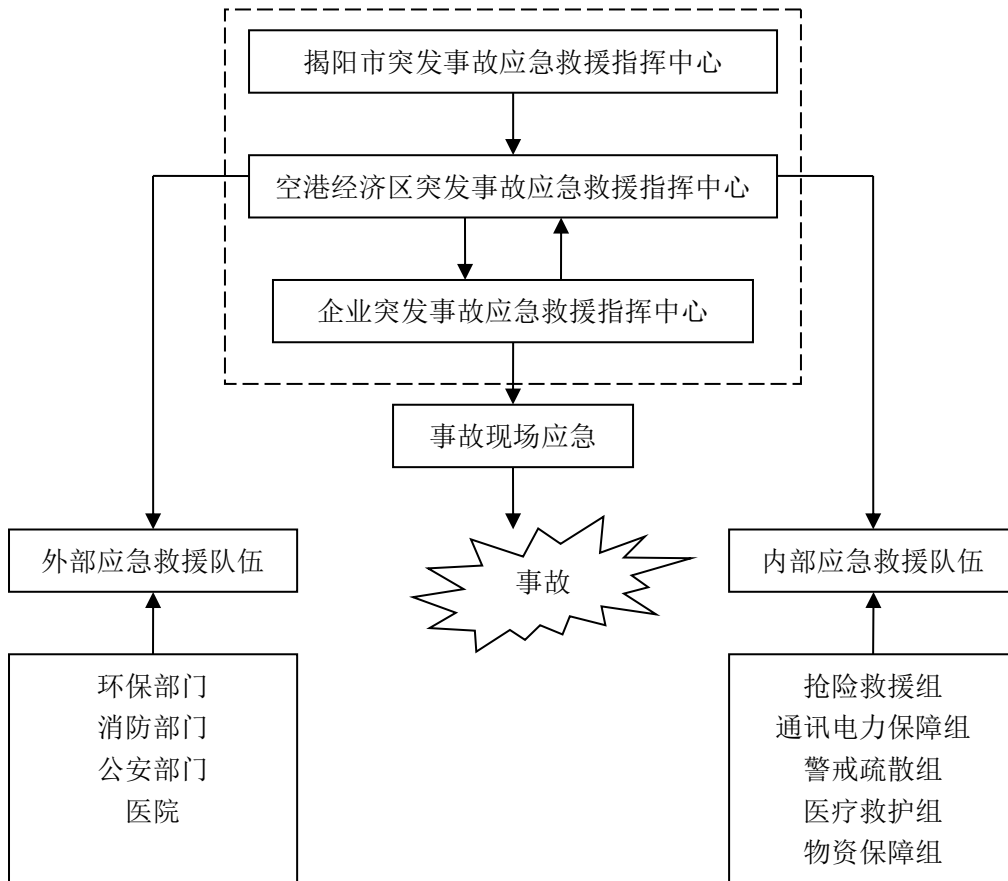


图 1.8-1 企业环境应急预案的衔接程序

第二章 企业基本情况及周边环境概况

2.1 企业基本情况

2.1.1 企业概况

揭阳市区污水处理厂位于揭阳空港经济区凤美办事处东升村溪头角，是一家负责污水厂的建设、运行管理和厂外泵站的管理、维修的单位，主要承担揭阳市区的污水处理任务。本厂采用 A2/O 工艺，分两期建设，首期工程已于 2008 年 12 月竣工并已投入运营，日处理污水量 6 万 m³，管网建设长度 14.8 公里。二期工程建成后日处理污水规模达 12 万 m³，于 2014 年 8 月 12 日取得了环评批复（揭市环审【2014】37 号）。项目总占地 131.89 亩，总建设规模为日处理污水 12 万吨。

揭阳市区污水处理厂于 2014 年编制了一期工程应急预案；二期工程建设完毕，于 2017 年 6 月编制揭阳市区污水处理厂两期工程突发环境事件应急预案；三年期间，揭阳市区污水处理厂厂区无大型突发环境事故发生，各方面应急措施和应急物资比较完善。

2.1.2 项目总体布局

1. 污水处理厂选址和排污口的确定

揭阳市区污水处理厂厂址和排污口的选址，经过多次反复比较后，市政府才确定目前选址一东升村溪头角作为污水厂的厂址，排污口从项目所在地的东边，离岸 20-30m 左右排入榕江北河凤美办事处附近河段。

2. 污水处理厂总体布置

（1）污水处理厂总体布置以充分满足生产功能要求为前提，配合工艺对厂内各种建筑物及相关的设施进行合理组团布置，将厂前区置于常年主导风向（东风，东东风）之上方，以避免异味对工作人员的影响。同时结合道路、环境绿化，构成污水厂良好的生态环境空间。根据厂区的规划，厂内功能分区明确；建筑相对集中，节约用地，便于安全生产管理，节约了投资。

（2）道路布置根据工艺特点将厂内道路沿功能分区布置成环状，使厂内各部分相互联系方便；即对交通运输及消防有利，又便于组织，同时也便于工程技术管理。

（3）建筑空间设计，充分体现丰富内涵的污水厂市政建筑。通过若干内部

空间的序列空间组合以及各不同建筑物，构筑物所具有的一定范围、形状、大小、高低、色彩气氛等特征的具体体现，力求给人们一种高质量的环保意识、动态的污水处理厂的情趣。

3.污水处理厂平面布置

(1) 平面布置的原则

污水处理厂厂区总平面布置遵循以下原则：

功能分区明确，构筑物布置紧凑，减少占地面积；

流程力求简短、顺畅、避免迂回重复；

变配电中心布置在用电负荷大的构筑物处；

厂区绿化面积不小于 30%，总平面布置满足消防要求；

交通顺畅，便于施工与管理

(2) 功能分区

按照不同的功能分区将整个厂区分分为：生化及辅助生产区（厂前区）、生产区（包括预处理区、生化沉淀区污泥处理区）和预留发展区，预留发展区主要为该揭阳市区污水处理厂二期扩建工程的生产区，各区之间有道路和绿化带相隔。

①厂前区布置

厂前区布置有综合楼、仓库、停车场、园林小品等，把它们布置在厂区东南角，主导风向的上风向。厂前区对外交通方便，与生产区之间用绿地隔离带分开，保证厂前区优美的环境，综合楼上课俯视污水厂全厂、榕江北河等，视野开阔。

②污水处理生产区布置

氧化沟、二沉池、接触池、回流泵房等布置在厂区的中部，紧靠生化池，鼓风机房和变配电中心，供气、配电方便；厂区的东部是该揭阳市区污水处理厂二期扩建工程建设用地，尽量减少了将来施工时对已建成的厂前区、生产区的影响；

③厂区道路

为便于交通运输、消防、设备的安装维护，道路布置成环状，每个建筑物之间均有道路相通。

(3) 厂区卫生防护带规划状况

该项目卫生防护带的土地利用现状是道路和农田，规划中该建设项目仅有一条路与西北角的桂梓村相隔，距离约为 100m 的距离。

2.1.3 与本项目有关的污染源情况及敏感对象分布

根据项目周围原有污染情况调查，项目区域周边无重污染的大型企业或重工业建设项目，区域声、大气环境质量也良好。经过现场勘查，项目也没有严重环境污染问题。根据空港经济区环境保护和安全生产监管局反映的情况，本项目自运营以来未收到过投诉问题，各项污染物均可做到长期稳定达标排放。

项目所在地周边为居民住宅区等公众聚集场所，周围敏感点分布详见表 2.1-2 以及附图 3。

表 2.1-2 项目周边主要环境敏感点分布一览表

序号	环境保护目标	环境要素	环境影响因素	与项目方位	最近距离/m	保护级别
1	榕江南河	地表水	水环境	东面	460m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
2	桂梓村	村庄	大气环境、声环境	西北面	100 m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准； 《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 2 类标准。
3	凤联学校	文化教育		西北面	400 m	
4	凤联村	村庄		西北面	450 m	
5	谢厝村	村庄		西南面	500 m	
6	陈厝村	村庄		西南面	500m	
7	东升村	村庄		西北面	550 m	
8	凤美中学	文化教育		西面	1200m	
9	新路村	村庄		南面	1200m	
10	塘埔村	村庄		北面	1300m	
11	塘埔学校	文化教育		西北面	1400m	
12	胡厝村	村庄		南面	1800m	
13	陇上村	村庄		西面	1800 m	
14	许厝村	村庄		西面	1900m	
15	王厝村	村庄		南面	2000m	
16	全美村	村庄		西北面	2500m	
17	广南村	村庄		西面	2500m	

18	余厝村	村庄
19	广美学校	文化教育
20	凤南学校	村庄
21	广美村	村庄
22	刘厝村	村庄
23	揭阳试验区人 民医院	医院
24	张厝洋	村庄
25	京冈中学	文化教育
26	渔江村	村庄
27	西庵前村	村庄
28	京冈	村庄
29	京北小学	文化教育

西南面	2600m
西面	2800 m
西南面	2900m
西面	3000 m
西北面	3100m
西北面	3100 m
西北面	3500m
西南面	3500 m
西北面	4000m
西北面	4600m
西南面	4600 m
西南面	4700 m

2.2 企业周边环境状况

2.2.1 自然环境简况

1、地形地貌、地质

揭阳市位于广东省东南部潮汕平原，地跨东经 115°36′至 116°37′39″，北纬 22°53′至 23°46′27″。北靠兴梅，南濒南海，东邻汕头、潮州，西接汕尾。揭阳是粤东、闽西南和赣南的交通枢纽，水陆交通运输便捷。境内有国道 206（烟汕线）、324（福昆线），省道 1923（内隆线）、1929（葵和线）、1930（汕樟线）、1932（揭陆线）、1940（华五线）、1941（安前线）等公路干线。广梅汕铁路和深汕高速公路穿境而过。内河通航里程长 369km，环绕市区流经汕头出海的榕江是广东省著名深水河，可进出 3000~5000 吨级货轮，直航香港和广州、上海、湛江等地。大陆海岸线长 82km，拥有神泉、靖海、资深等优良港湾。潮汕机场选址在市境内炮台地区，使揭阳的区位优势更加突出。

揭阳地势自西向东倾斜，低山高丘与谷地平原交错相间、分布不均，西北部和西南部多为丘陵、山地，中部、南部和东南部都是广阔肥沃的榕江冲积平原和滨海沉积平原，素称“鱼米之乡”。

项目位于揭阳空港经济区，空港经济区地处汕潮揭三市“金三角”，西连榕城区，东邻汕头经济特区，北接潮州市。位于珠三角和海西经联结点，是连接珠三角和海西经济区的纽带；汕潮揭半小时经济圈内，属汕潮揭同城化的核心地带；揭阳东部市区，是揭阳市中心城区的重要组成部分和开发建设的重点。揭阳空港经济区位于粤东潮汕平原中部，东南部的渔湖半岛，地处揭阳、潮州、汕头三市交汇处，毗邻揭阳潮汕机场、厦深高速铁路揭东站。三面为榕江南北河环绕，拥有省内著名的“黄金水道”榕江航道和粤东地区内河货运主要港口之一的渔湖深水码头。水陆空交通方便，区域完整，境内河流交错，地势平坦，拥有成片的开发腹地。区内人文蔚茂，历史文化底蕴深厚，文物古迹和城市新景观众多，产业基础扎实。古有“浮水葫芦”、“葫芦宝地”之美誉。

2、气候气象

揭阳市属亚热带季风湿润气候，雨量充沛，夏长冬短，年平均气温 21.8℃，7 月平均气温 28.5℃，1 月平均气温 14.0℃；全市日照总时数较高，揭阳市区为 2014.0 小时；全市气象变化较大，灾害较多，多年平均降水量在 1750~

2119mm 之间，大部分降水量主要集中在 4~10 月份；年平均相对湿度为 81%，5~6 月份湿度最大，12~1 月份较干燥；年平均气压 1013.4mb；年平均风速 2 m/s，极大风速曾达 28m/s。

3、河流与水文特征

揭阳市境内河网密布，有榕江、龙江、练江三大水系。其中榕江南北河环绕全境，境内溪港交织。榕江是潮汕的母亲河，由南、北河汇合而成。榕江水系支流众多，水力资源丰富，流域面积 4408km²，占整个潮汕土地面积的三分之一多。江面宽 200~800m，水深波平，榕江在广东省是仅次于珠江的深水河，3000~5000 吨级海轮可经汕头出海到达世界各港口城市，被誉为粤东“黄金水道”。榕江南河为主流，长达 175 公里，多年平均径流量为 87.3m³/s，其坡度为 0.493%。仙桥河，长 11 公里。仙桥河水深 1.1m，流速为 0.25m/s，流量为 32m³/s，河面宽一般为 115 米，最宽达 200 米，最窄仅 70 米，舟楫可通。沿河地势低洼，田面高程多为 1.7 米左右，最低仅 0.7 米。

4、自然资源

揭阳市自然资源比较丰富，全市河流总长 1097.5km，年均径流量 62 亿 m³。水力理论蕴藏量 44.87 万千瓦，其中可开发装机 16.22 万千瓦，约占理论蕴藏量的 36.2%。矿产资源丰富，主要有锡、钨、铜、铁、金和甲长石、花岗石、稀土、瓷土等。全市现有森林蓄积量 325.5 万 m³，森林覆盖率 46.9%。植物种类 1130 多种，其中稀有植物 20 多种，如乌桕、桉树等。珍稀动物 15 种，如巨蜥（五爪金龙）、大鲵（娃娃鱼）、穿山甲、果子狸等。名贵水产品有龙虾、青屿蟹、石斑鱼、鲍鱼等。

区域四季常绿，热带成份比例较大。主要经济作物有香蕉、柑桔、龙眼、笋竹等。山环水绕，有相当丰富的动物和鱼类。矿产资源丰富，主要有磁矿、锡矿、高岭土、稀土矿、钨矿等。此外花岗岩资源极为丰富，用以加工高级建筑装饰板材。

2.2.2 社会环境简况

揭阳市位于广东省东南部，地跨东经 115°36′至 116°37′39″，北纬 22°53′至 23°46′27″。北靠兴梅，南濒南海，东邻汕头、潮州，西接汕尾。陆地面积 5240.5 km²；大陆海岸线长 136.9 km，沿海岛屿 30 多个；内陆江河主要有榕江、龙江和练江三大水系。

1991 年 12 月 7 日，国务院（国函[1991]84 号文）批准揭阳撤县设市（地级），辖榕城区和揭东、揭西、惠来 3 县，代管普宁市（县级）。2012 年，国务院（国函[2012]77 号文）批准揭东撤县建区。揭阳市现辖榕城、揭东 2 区和惠来、揭西 2 县，代管普宁市（县级），并设立蓝城区管理委员会、揭阳空港经济区、普宁华侨管理区、大南山华侨管理区和大南海工业区，赋予部分县级管理职能。揭阳市市基层设置 64 个镇、10 个乡、26 个街道办事处，15 个农场。

揭阳市区污水处理厂位于揭阳空港经济区凤美办事处东升村溪头角，东面为田地（规划中为环岛南路）；西、南两面为田地，有零星民用建筑；北面为乡道（规划为试验区三横路），路的另一面为东升村居住区。厂区周围 100m 范围内没有重要公共建筑、繁华商业区、影剧院、风景区、车站、客运码头等公众聚集场所，也没有其他大型化工企业和工矿企业等重大危险场所，没有架空电力、通信线路跨越生产区，详见附件《地理位置与周边环境示意图》。

2.3 企业生产现状

2.3.1 企业生产规模

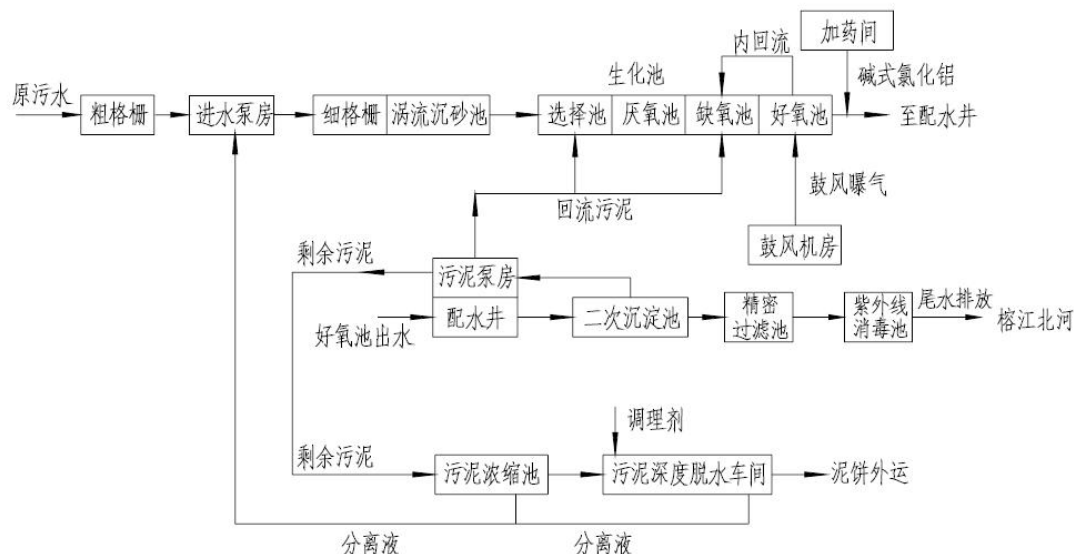
项目是一家负责污水厂的建设、运行管理和厂外泵站的管理、维修的事业单位，主要承担揭阳市区的污水处理任务。总投资 14377 万元。采用三班工作制，休息日、节假日安排专人值班。主要负责人、环境管理人员、环境监督人员已经国家环保部专业教育、培训，考核合格，持证上岗；特种作业人员（如起重机械等）已经安全生产监督管理部门培训，考核合格，持有相应的特种作业操作证；其他从业人员经有关部门及内部教育、培训，具备一定的安全生产知识及必要的岗位操作技能。

2.3.2 主要原辅材料

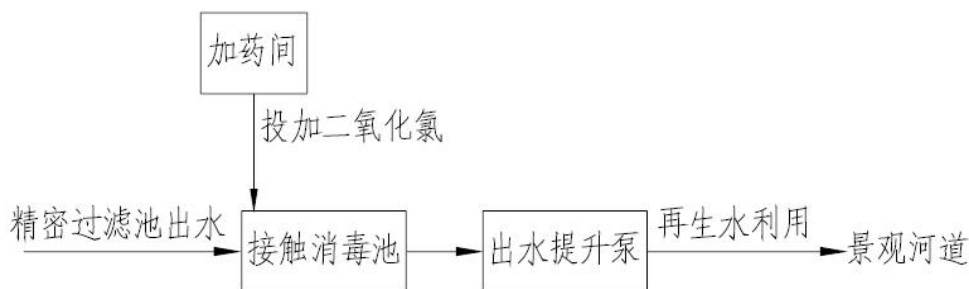
本厂在污水处理过程中使用到氯化消毒工艺，本厂采用 500kg 的钢瓶进行存储。在一定条件下都具有较大环境危险性。

2.3.3 生产工艺流程

二期扩建和一期改造后污水、污泥处理工艺流程如下：



污水再生利用处理工艺流程如下：



原污水输送进厂后，经粗格栅、进水泵房转鼓式细格栅流至涡流沉砂池。这部分主要去除污水中的悬浮物、砂粒和撇除污水中的油类，为污水的预处理阶段。污水经沉砂池后进入鼓风曝气改良型 A2/O 池，该池由缺氧池、厌氧池和好氧池组成，以完成生物脱氮、除磷和降解有机污染物的过程。再通过后置的二次沉淀池完成固液分离，上清液经接触消毒池加氯消毒后排入榕江。剩余污泥由污泥泵提升至浓缩脱水车间，经带式浓缩脱水一体机脱水，脱水泥饼外运处理。

该污水处理工艺具有以下特点：

- (1) 污染物去除效率高，运行稳定，有较好的耐冲击负荷。
- (2) 污泥沉降性能好。
- (3) 厌氧、缺氧、好氧三种不同的环境条件和不同种类微生物菌群的有机配合，能同时具有去除有机物、脱氮除磷的功能。
- (4) 脱氮效果受混合液回流比大小的影响,除磷效果则受回流污泥中夹带

DO 和硝酸态氧的影响，因而脱氮除磷效率不可能很高。

(5) 在同时脱氧除磷去除有机物的工艺中，该工艺流程最为简单，总的水力停留时间也少于同类其他工艺。

(6) 在厌氧—缺氧—好氧交替运行下，丝状菌不会大量繁殖，SVI 一般小于 100，不会发生污泥膨胀。

(7) 污泥中磷含量高，一般为 2.5% 以上。

2.3.4 污水处理系统集水范围

根据《揭阳市城市给水排水专项规划》，揭阳市区按地形地貌特点划分为三个排水区域:北部、中部、南部排水区。揭阳市区污水处理厂服务范围为中部排水区，即北河以南、南河以北、钓桥河以东地区，总规划服务面积为 51.1km²。

揭阳市区污水处理厂二期工程的新增纳污范围主要为东山片区污水。另根据《揭阳市东山区截污干管工程初步设计》(广东省冶金建筑设计研究院，2010 年 6 月)，东山区截流污水经泵站提升后，转输到市区污水处理厂进行处理。东山区截污范围为东山区建成区，东到沙港码头、南至榕江北河、西至东山区与揭东县锡场镇交界处、北到广梅汕铁路，服务面积为 19.58km²。集水范围见下图。

2.3.5 污水厂进、出水水质的确定

(1) 进水水质

表 2.3-1 2012 年市区污水处理厂进水水质表（单位：mg/L）

月份	名称	COD	BOD5	SS	TN	NH3-N	TP	pH(无量纲)
1	最大值	106.4	36.2	74.0	27.6	25.4	2.7	7.1
	最小值	58.4	20.0	42.0	12.7	9.9	0.9	7.0
	平均值	84.3	28.3	55.8	21.5	20.2	2.0	7.1
2	最大值	95.2	32.2	96.0	25.8	24.3	2.5	7.2
	最小值	50.8	20.3	40.0	12.3	8.6	1.1	7.0
	平均值	70.1	25.2	52.3	19.8	17.7	2.0	7.1
3	最大值	101.6	35.2	74.0	24.9	23.6	2.0	8.0
	最小值	52.8	16.5	41.0	12.9	10.7	0.6	6.9

	平均值	80.2	27.3	60.0	18.5	16.1	1.3	7.4
4	最大值	101.6	34.6	99.0	24.4	21.7	2.0	7.4
	最小值	57.8	19.5	49.0	9.7	6.6	0.2	6.5
	平均值	74.4	24.7	64.2	15.6	13.6	0.9	7.0
5	最大值	72.4	28.5	96.0	21.3	18.6	1.9	7.3
	最小值	51.2	20.6	57.0	9.3	6.3	0.2	6.9
	平均值	67.8	23.6	75.3	13.7	12.1	1.0	7.1
6	最大值	85.6	31.0	109.0	22.4	22.0	2.0	7.2
	最小值	70.4	22.6	7.1	10.5	7.5	0.7	6.9
	平均值	79.0	26.6	88.6	5.3	13.0	1.2	7.1
7	最大值	90.8	33.6	198.0	26.1	21.1	2.2	7.3
	最小值	53.2	19.6	14.0	9.8	8.1	0.6	6.7
	平均值	82.4	29.4	132.1	18.0	14.9	1.4	7.0
8	最大值	90.8	33.5	192.0	24.1	22.7	1.7	7.1
	最小值	66.4	26.2	14.0	10.9	9.8	0.4	6.5
	平均值	81.4	29.6	144.9	18.5	16.6	1.0	6.9
9	最大值	87.2	31.4	192.0	24.8	21.4	3.0	7.1
	最小值	72.4	24.7	132.0	8.7	6.2	0.5	6.0
	平均值	80.2	28.4	142.2	18.9	17.2	1.3	6.6
10	最大值	90.4	33.0	192.0	26.4	21.6	1.5	7.2
	最小值	72.0	24.6	100.0	13.5	9.2	0.8	6.1
	平均值	84.7	28.8	141.3	17.7	15.4	1.0	6.9
11	最大值	88.0	32.0	199.0	18.4	15.5	1.5	7.2
	最小值	69.2	22.9	71.0	10.3	8.3	0.8	6.9
	平均值	81.9	28.2	125.8	15.6	13.6	1.0	7.1
12	最大值	104.8	33.8	162.0	18.4	15.4	1.3	7.1
	最小值	71.2	24.3	59.0	10.3	8.1	0.7	6.7
	平均值	88.6	29.4	109.5	15.9	13.4	0.9	7.0
全年	最大值	106.4	36.2	199.0	27.6	25.4	3.0	8.0

	最小值	50.8	16.5	7.1	8.7	6.2	0.2	6.0
	平均值	79.6	27.4	99.3	17.4	15.3	1.2	7.0

从 2012 年市区污水处理厂进厂水质情况看，进水指标中除 SS 偶尔高于一期设计进水水质，其余指标 COD、BOD5、TN、NH3-N、TP 均低于一期设计值，这是由于现状污水收集系统十分不完善，污水收集率较低，部分污水管与现状排水明沟相通，因此，进水 COD、BOD5 等指标浓度偏低，而下雨时 SS 会偏高。考虑到今后随着污水收集率提高，特别是分流制区污水管网建成后，进水水质会大幅度提高。因此，综合上述因素，进水水质指标仍与一期工程一致，即本工程设计进水水质拟定为：

表 2.3-2 设计进水水质一览表

水质指标 类别	CODcr	BOD5	SS	TN	NH3-N	TP
设计进水水质(mg/L)	250	120	150	40	30	4.0

(2) 出水水质

揭阳市区污水处理厂接纳水体为榕江北河，根据《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划（2013～2020 年）的通知【粤环[2013]13 号】要求，揭阳市区污水处理厂出水的排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准中的较严值，设计出水水质如下：

表 2.3-3 揭阳市区污水处理厂设计出水水质表

污染物指标 项目	CODcr	BOD5	SS	TN	NH3-N	TP	pH	粪大肠菌群数（个/L）
设计出水水质（mg/L）	≤40	≤10	≤10	≤15	≤5	≤0.5	6~9	≤1000

(3) 处理程度

根据设计进、出水水质指标，本工程污水处理程度见下表：

表 2.3-4 污水处理程度表

水质指标 类别	CODcr	BOD5	SS	TN	NH3-N	TP
设计进水水质(mg/L)	250	120	150	40	30	4.0
设计出水水质(mg/L)	≤40	≤10	≤10	≤15	≤5	≤0.5

处理程度(%)	≥84	≥91.6	≥93.3	≥62.5	≥83.3	≥87.5
---------	-----	-------	-------	-------	-------	-------

根据上述污水处理程度的要求，常规二级活性污泥法处理难以达到要求，宜选择具有脱氮除磷的功能的二级活性污泥法处理工艺，且后续进行深度处理才能达到出水水质排放要求。

2.3.6 水污染防治措施与对策

污水处理厂本身就是改善环境的项目，在污水处理的过程中，不会向环境排放直接的污染物质，而只是将愿榕江北河水体中的污染物质进行消减。虽然如此，仍然要求项目建设和运行管理都能够在各环节上进行控制。

2.3.7 进水水质控制对策

由于城市二级污水处理厂一般只处理可生化降解的污染物，只接纳含可生化降解污染的污水和废水，故含重金属、卤代烷烃及酸碱废水需经区域内工厂各自处理达标，以保证污水处理厂的进水水质达到设计标准。否则，如果重金属、卤代烷烃及酸碱废水一旦进入污水处理厂，不仅会影响进、出水水质，而且还会使区域内纳污江段的重金属、卤代烷烃和 PH 超标。此外，医院废水必须经过消毒处理、餐饮业污水必须经过隔油隔渣处理后才能进入污水管网。

2.3.8 污水处理过程中水污染物控制

(1)控制污水处理过程中的药剂用量，如果控制不当，则进入环境的药剂会使环境的压力增大；

(2)要严格控制污泥的压滤水的排放和收集。大量的污泥产生后，还必须对污泥进行脱水处理，在污泥的脱水处理过程中会有大量的压滤水流程，这部分水如果收集处理不当或者直接流入环境水体，则会对环境水体造成不良影响；

(3)该项目员工生活污水的排放和处理：建议将所有员工生活污水收集，并合并到污水处理系统中进行同步处理，这对污水处理系统的负荷并没有直接的冲击，但是对水污染物质的控制是有效的；

(4)进一步改善污水处理系统的运行条件和参数，提高运行处理效果，也是有效的水污染物控制措施，是系统获得持续的改进。

2.3.9 中水回用

所谓中水，是指污水经二级或更多级处理后的出水作为原水，根据需要进行深度处理，达到一定标准后，供给工业生产、城市绿化、市政等用途。

将中水回用于工业，农业，既可缓解城市对缺水的需求。又可减轻对水体

的污染可为一举两得，具有极大的环境效益，经济效益和社会效益，中水回用的主要用途包括：用于农田灌溉；用于园林，环卫等部门浇灌绿地，冲洗道路洗刷车辆；用于工业的冷却水，洗涤水，工艺用水；补给地面水源或地下水源。

不同的回用用途要求不同的水质：如果要回用于农业用作灌溉水，应控制中水中病原菌和重金属含量，以免造成病原菌对农作物的污染及重金属的累积；如果要回用于工业做冷却水，主要控制 PH 值、COD、硬度、氮、磷含量，含盐量等指标，以防止冷却水系统腐蚀、结垢、产生青苔等，工业用水是主要的用水大户，而工业用水的 70% 又是做冷却水，能用中水做为工业的冷却水，将大大减少对地下水的开采；如果要回用于工艺用水，水质决定于工艺的性质。

如对造纸纺织等工业，应保证回用水的浊度、色度及细菌质量均满足要求；若需将中水回灌至地下补给饮用水源，则要求达到饮用水的水质，但要达到此方面的要求，投资大，运行费用高，处理较为困难。

要确保污水厂出水的水质，实现中水的合理利用，还要求完善以下几个方面：

(1) 协调好整个城市的水资源,做到分质供水,各尽其用,将其水资源发挥最大的效益，确保中水回用方案的实施。

(2) 建立完善的排水管网及泵站,确保污水厂的水量。

(3) 城市排水监测站要严格控制工业废水的排放，排污单位要切实抓好污染源的治理,搞好工业废水的预处理,符合排入城市下水道的水质标准,以保证污水处理厂水质稳定。

(4) 在水法及水污染防治法的基础上，建立中水回用的法规和制度，包括不同的水质标准，水价，管理分工及监督控制等。

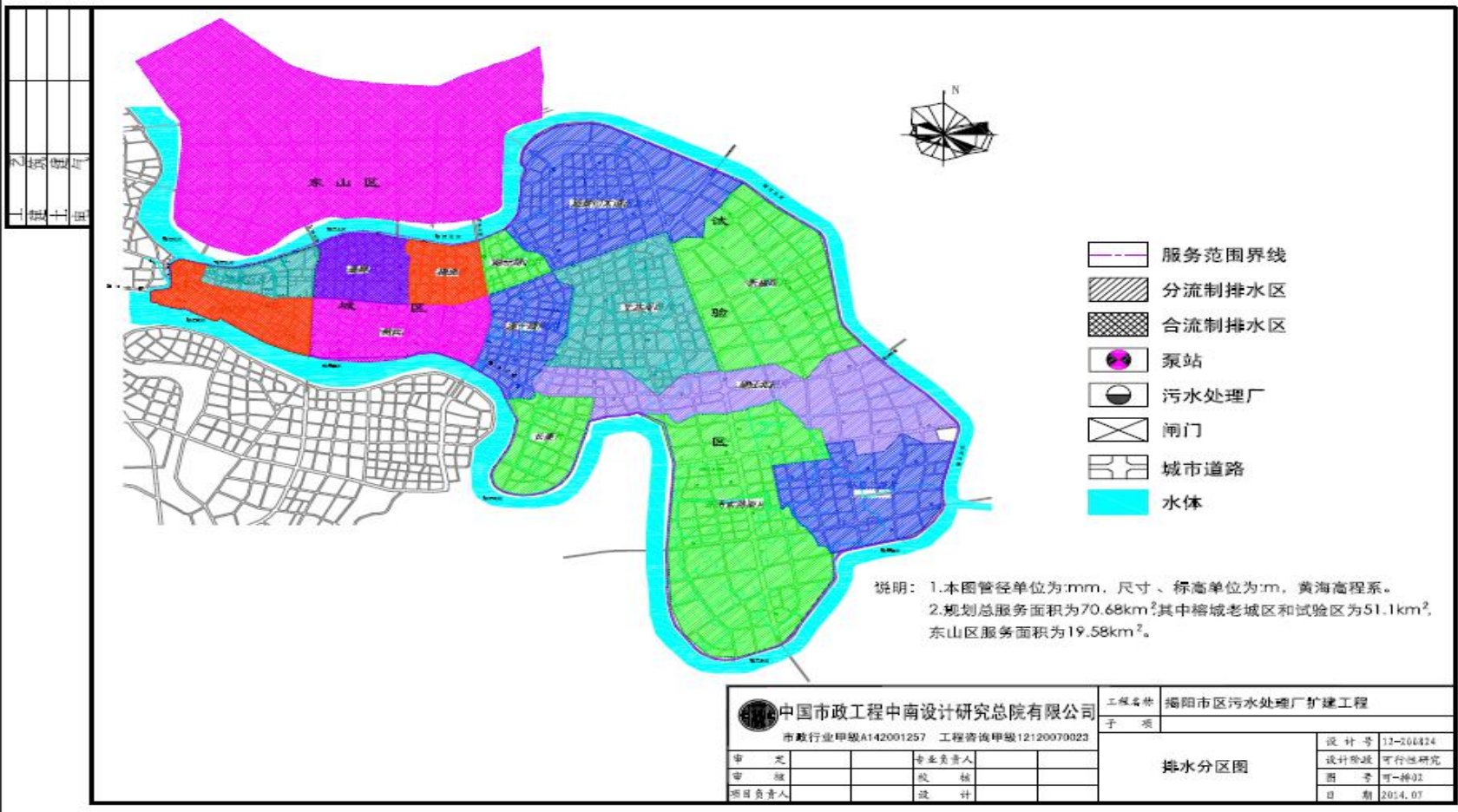
结合揭阳市污水处理厂的具体情况，因污水厂靠近经济开发试验区，可考虑将中水回用于工业。据调查，在城市供水中，50-80% 是工业用水，工业用水中 80% 是水质要求不高的冷却用水，所以将中水作为冷却水回用于工业可以节约大量水资源。也可在厂区内建中水回用系统，将其用于污水处理厂内的冲厕、洗车、冲刷道路和绿化灌溉等，这样一方面可以节省一定的自来水费用，另一方面可以最大限度减少排入临近水域的尾水量。

2.3.10 管网破裂应急措施

一般情况下，污水管网不会发生堵塞、破裂和爆炸，发生该类事故的可能

原因主要有管网设计不合理、向下水道倾倒大量固体废物和易燃易爆物品等。

一般情况下，管网破裂主要发生于揭阳市莲花大道，为小型破裂。当发生该类事件时，工作人员迅速报告市区污水处理厂相关维修工作人员，第一时间赶赴现场进行应急修补。



2.4 项目所在地的评价适用标准

2.4.1 环境质量标准

1.根据项目所在区域环境空气质量的功能区划，项目属于二类区域，环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准(GB3095-2012)》的二级标准。

表 2.4-1 空气环境质量标准（GB3095-2012 二级标准）

标准名称及级别	污染物因子		二级标准(mg/m ³)
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	SO ₂	年平均	0.06
		日平均	0.15
		小时平均	0.50
	NO ₂	年平均	0.04
		日平均	0.08
		1 小时平均	0.2
	CO	日平均	4.00
		1 小时平均	10.00
	PM ₁₀	年平均	0.07
		日平均	0.15
	PM _{2.5}	年平均	0.035
		日平均	0.075

2.根据水环境功能区划，项目所在地地表水环境质量现状评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；

表 2.4-2 地表水环境质量标准(GB3838-2002)
(mg/L，除水温、pH 值、粪大肠菌群外)

序号	项目		Ⅲ类
1	pH(无量纲)		6~9
2	溶解氧	≥	5
3	高锰酸盐指数	≤	6
4	COD	≤	20
5	BOD ₅	≤	4
6	氨氮	≤	1.0
7	TP(以 P 计)	≤	0.2
8	总氮	≤	1.0

9	挥发酚	≤	0.005
10	LAS	≤	0.2
11	粪大肠菌群(个/L)*	≤	10000

3.本项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）对应2类声环境功能区标准，具体见下表。

表 2.4-3 声环境质量标准(GB3096-2008) 单位：dB(A)

声功能区类别	昼 间	夜 间
2 类	60	50

2.4.2 污染物排放标准

1、水污染物排放标准

根据广东省环保局《关于城镇污水处理厂执行标准的复函》，城镇污水处理厂原则上可参照国家新颁布的标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）执行，但应注意对具体某一污水处理厂的排放值班要求时，必须考虑其排放受纳水体的基本功能要求。所以，本项目污水排放标准采用《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准的A标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。

2、大气污染物排放标准

本项目所在区域属于二类环境功能区，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准和广东省地方排放标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）二级标准中较严的指标；

恶臭采用《恶臭污染物排放标准》（DB14554-93）二级标准和《城市污水处理厂污染排放标准》（GB18918-2002）二级标准中较严者。

3、噪声排放标准

（1）声环境质量标准

《城市区域环境噪声标准》（GB3090-93）中的2类标准，即昼间60dB（A），夜间50dB（A）；

（2）厂界噪声标准

厂界噪声标准采用《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）II类标准。

2.5 环境质量现状

本项目所在区域环境功能属性见表 2.5-1 所示。

表 2.5-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	受纳水体为榕江北河、附近水体为榕江南河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。
2	环境空气质量功能区	属二类区域,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。
3	声环境功能区	所在地属 2 类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。
4	是否农田基本保护区	否
5	是否风景名胜区	否
6	是否自然保护区	否
7	是否森林公园	否
8	是否生态功能保护区	否
9	是否水土流失重点防治区	否
10	是否人口密集区	否
11	是否重点文物保护单位	否
12	是否三河、三湖、两控区	是(酸雨控制区)
13	是否水库库区	否
14	是否污水处理厂集水范围	是(揭阳市区污水处理厂)
15	是否属于生态敏感与脆弱区	否

2.5.1 环境空气质量现状

(1) 本预案采用《揭阳市环境质量报告书(2016 年度)》大气环境质量的报告如下:

揭阳市区城市环境空气总监测天数为 366 天,优良天数 339 天,达标率为 92.6%。空气中主要污染物为 PM_{2.5};与 2015 年相比,城市环境空气质量综合指数上升 2.3%,在全省排名第 15 名。

揭阳市区二氧化硫年日均值为 15 微克/立方米,比 2015 年下降 11.8%。日均值范围在 2-35 微克/立方米之间,年日均值及日均值均达标。季日均值以第四季度最高,为 18 微克/立方米,第一、二季度最低,为 12 微克/立方米。

揭阳市区二氧化氮年日均值为 25 微克/立方米,比 2015 年上升 19.0%。日均值范围在 6-77 微克/立方米之间,年日均值及日均值均达标。季日均值以第四

季度最高，为 31 微克/立方米，第三季度最低，为 20 微克/立方米。

揭阳市区一氧化碳日均值在 0.3-3.2 毫克/立方米之间，达标率为 100.0%；年日均值第 95 百分位数浓度为 1.5 毫克/立方米，与 2015 年持平；季日均值第 95 百分位数浓度以第一季度最高，为 1.6 毫克/立方米，第三季度最低，为 1.0 毫克/立方米。

揭阳市区臭氧日最大 8 小时均值在 8-175 微克/立方米之间，达标率为 98.6%，第三季度出现 5.4%超标，其余各季度均没有出现超标现象；年日最大 8 小时均值第 90 百分位数浓度为 130 微克/立方米，比 2015 年下降 4.4%；季日最大 8 小时均值第 90 百分位数浓度以第三季度最高，为 144 微克/立方米，第一、四季度最低，为 124 微克/立方米。

揭阳市区环境空气 PM10 年日均值为 60 微克/立方米，比 2015 年上升 7.1%；日均值范围在 11-164 微克/立方米之间，达标率为 99.5%，第一季度出现 2.2%超标，其余各季度均没有出现超标现象；季日均值以第四季度最高，为 71 微克/立方米；第三季度最低，为 50 微克/立方米。

揭阳市区环境空气 PM2.5 年日均值为 39 微克/立方米，超标 0.11 倍，与 2015 年持平；日均值范围在 8~118 微克/立方米之间，达标率为 94.0%；第三季度达标率为 100.0%，其余各季度均出现不同程度的超标现象，以第一季度达标率最低，为 84.6%；季日均值以第一季度最高，为 49 微克/立方米，第三季度最低，为 32 微克/立方米。

揭阳市区降尘年月均值为 5.04 吨/平方公里·月，未出现超标现象，比上年 3.97 吨/平方公里·月上升 1.07 吨/平方公里·月，月均降尘量范围为 3.25-7.32 吨/平方公里·月，达标率 100%；最高监测值出现在十二月份的渔湖测点，为 7.59 吨/平方公里·月。

2016 年揭阳市区共采集降水样品 77 个，实测降水量 1678.3 毫米，pH 年均值为 6.15；降水 pH 值范围在 5.67-6.59 之间，没有出现酸雨；各季降水 pH 均值在 6.13-6.15 之间，基本持平。与上年相比，降雨量明显增加，降水次数有所增加，降水质量基本持平略有下降。降水电导率年均值为 25.2 微西/厘米，与上年基本持平。

综上所述，市区城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳三项污染物

达标率均为 100%，可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧三项污染物达标率分别为 99.5%、94.0%和 98.6%；降尘符合省标准；降水没有出现酸雨现象，市区环境空气质量良好。

(1) 污染气象特征分析

气象条件是影响大气污染物迁移和扩散的重要因素，为确定评价区域及其附近的大气扩散规律，利用揭阳市气象台 2000-2002 年地面气象观测资料，分析评价区域边界气象条件。

①地面风向、风速与风频

风对污染物的作用主要有二个方面：一是整体迁移，将污染物往下风方向输送；二是扩散稀释，使污染物不断与周围空气混合，其中风向决定了大气污染物的扩散输送方向，而风速的大小则影响大气污染物的输送扩散速度。

根据揭阳市气象站 2000-2002 年 3 年的统计资料结果，该区半年平均主导风为东到东南风（E、ESE、SE），分别占 11.7%、12.7%、11.0%（见表 6-1 及图 6-1），次主导风为西到西北风（W、WNW、NW），分别占 9.51%、7.39%、8.92%。由各季的风向分布来看，春、夏、秋、冬四季东到东南风的风频均较大，而西到西北风则主要在秋、冬季有较大的风频。

该区域年平均静风频率仅为 11.6%，冬季最高，占 13.0%，夏季最低，仅占 8.97%。

表 6-1 揭阳市各季风向频率表（%）

季节	N	NNE	NNE	ESE	ESE	ESE	SE	SE	SSE	SSE	SW	SW	WSW	W	WNW	WNW	C
春	0.54	1.99	1.90	4.08	14.2	15.9	14.2	4.98	5.71	1.54	1.63	1.99	6.70	4.62	4.98	3.35	11.6
夏	0.91	1.27	3.44	4.98	14.1	10.8	11.1	3.53	7.88	1.18	2.17	2.08	13.2	5.80	5.07	3.53	8.97
秋	0.73	2.01	2.11	3.30	10.4	11.4	9.80	2.93	6.59	1.10	0.92	1.37	8.61	9.07	11.4	5.40	12.8
冬	0.46	0.74	2.21	3.51	8.12	12.6	8.86	3.23	5.44	0.83	0.46	1.94	9.50	10.1	14.3	4.61	13.0

年平均	0.66	1.51	2.42	3.97	11.7	12.7	11.0	3.67	6.41	1.16	1.30	1.85	9.51	7.39	8.92	4.22	11.6
-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

该区年平均风速为 2.0m/s（见表 6-2），由表中可见，四季的平均风速变化不大，介于 1.8 m/s~2.1 m/s 之间，夏季风速比冬季略大，主导风为东到东南风风速比较大。主导风为东到东南风（E、ESE、SE）对应的平均风速分别为 2.4 m/s、2.5 m/s、2.4 m/s，均大于年平均风速 2.0 m/s，对污染物的输送比较有利。

由稳定度来分，不稳定和中性类较大，分别为 2.3 m/s 和 2.0 m/s，稳定类较小，为 1.7 m/s，对于低源扩散，稳定、小风会对排放源附近区域地面造成较大的影响。

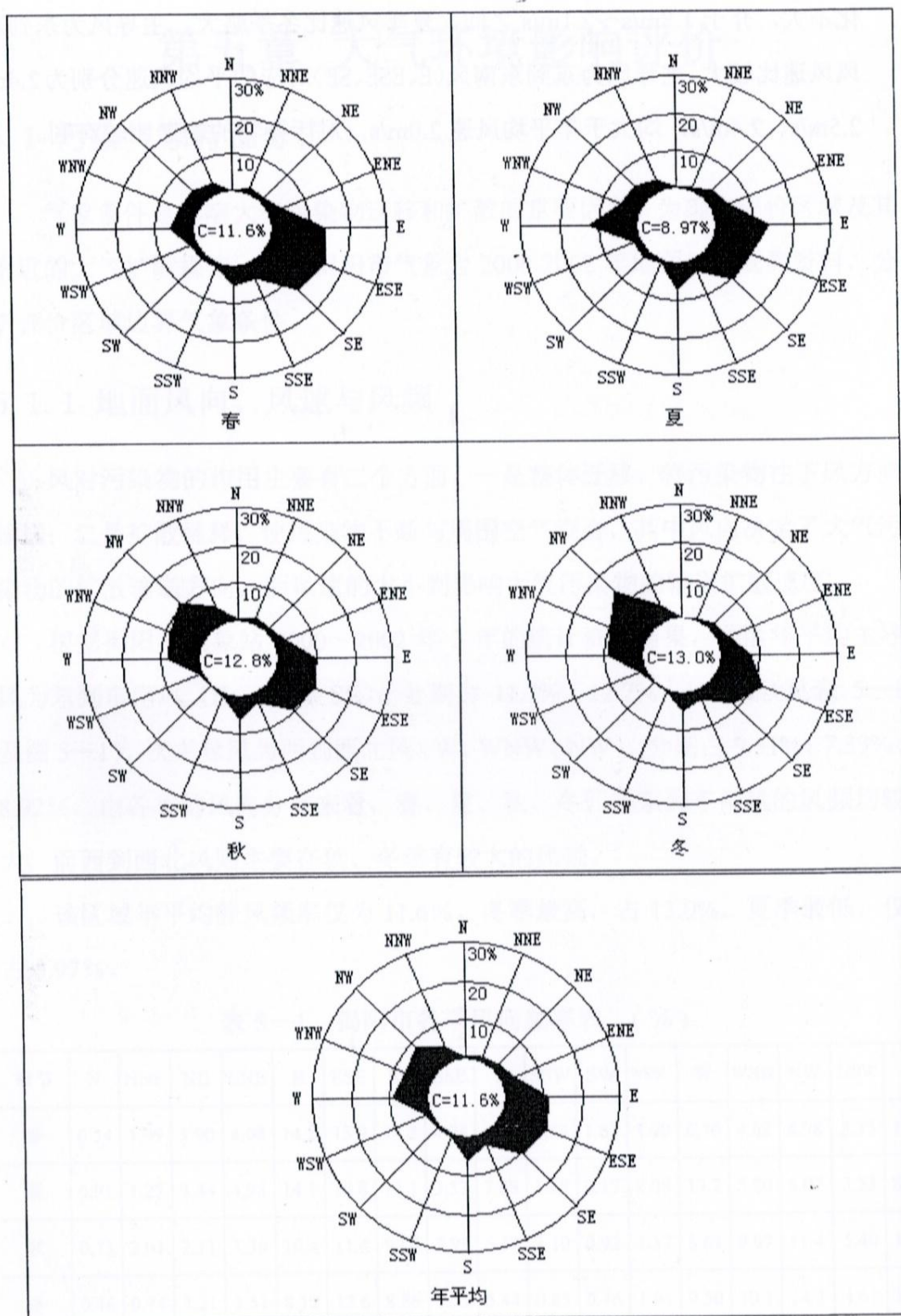


图 2-1 揭阳市风玫瑰图

2.5.2 地表水环境质量现状

本项目受纳水体为榕江北河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅲ类标准。本预案采用《揭阳市环境质量报告书（2016 年度）》水环境质量的报告如下：

1、饮用水源

2016 年揭阳市区饮用水源水质优良。引榕干渠的综合污染指数均值为 0.17，新西河水库为 0.11，水质均属于尚清洁。

新西河水库符合Ⅱ类水质，水质状况优；综合营养状态指数为 31.71，属中营养。

饮用水源水质与上年基本持平。

2、江河水质

2016 年榕江揭阳河段水质受到轻度污染。其中，干流南河符合Ⅲ类水质，水质良好；一级支流北河符合Ⅳ类水质，水体受到轻度污染，定类项目为溶解氧、化学需氧量、氨氮；汇合河段符合Ⅳ类水质，水体受到轻度污染，定类项目为溶解氧；二级支流枫江劣于Ⅴ类水质，水体受到重度污染，定类项目为溶解氧、氨氮。

练江普宁河段下村大桥断面劣于Ⅴ类水质，水体受到重度污染，定类项目为化学需氧量、总磷、溶解氧、五日生化需氧量、氨氮。

龙江隆溪大道桥断面符合Ⅲ类水质，水质良好。

与上年相比，揭阳市三江水质均无明显变化。

3、近岸海域水质

2016 年揭阳市近岸海域水质较好，与上年持平。各功能区点位水质均符合其相应水域水质的要求，金海湾旅游功能区（同时为环境质量点位）、神泉港区均符合Ⅰ类水质，石碑山至前詹二类功能区符合Ⅱ类水质，各项目年均值及监测值均达标，水质均属于尚清洁；环境质量点位（GD5201）符合Ⅰ类水质。

2.5.3 声环境质量现状

根据揭阳市环保局官网公报《揭阳市环境质量报告书》（2015 年度），揭阳市区区域环境噪声平均等效声级为 54.8 分贝，城市区域环境噪声总体水平等

级为二级，较好；1类区出现41.7%的超标率，2类区出现7.2%的超标率，3类区和4类区没有出现超标现象，总超标面积为5.08平方公里，等效声级范围为45.0-63.4分贝,与去年同期相比，声环境质量基本持平。

本项目所在地属声环境功能2类区，所以本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本评价采用揭阳市环保局官网公报《揭阳市环境质量报告书》（2015年度），详见表2.5-4。

表 2.5-4 2015 年揭阳市功能区噪声监测结果统计表

功能区类别	昼间		夜间		全天		执行标准
	Ld dB(A)	达标率(%)	Ld dB(A)	达标率(%)	Ldn dB(A)	达标率(%)	
1	53.2	100	44.8	67.2	53.8	89.1	昼 60; 夜 50
2	55.6	92.2	44.5	95.6	55.2	93.3	
3	57.9	100	46.9	100	57.6	100	
4	64.4	100	55.7	53.1	64.9	84.4	

表中数据表明除3类功能区噪声小时等效声级达标外，其余各类功能区噪声小时等效声级均出现不同程度的超标现象，其中以4类区达标率最低，达标率为84.4%，其夜间达标率只有53.1%。功能区噪声年度达标率为92.2%，其中昼间达标率为97.0%，夜间达标率为82.5%，与上年相比，声环境质量略有下降，等效声级达标率下降1.4%。

本项目位于揭阳空港经济区凤美办事处东升村溪头角，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）的有关规定，项目区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。项目所在地声环境质量现状良好。

2.6 项目产排情况

2.6.1 环境空气质量标准及排放标准

(1) 环境空气质量标准

该项目执行国标《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准；本项目工程的主要大气污染物为氨和硫化氢，采用《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度限值；大气中的细菌总数采用前苏联制定的室外清洁空气中的细菌总数标准并参与日本的有关标准。

(2) 大气排放标准

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准和广东省地方排放标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）二级标准中较严的指标；

恶臭采用《恶臭污染物排放标准》（DB14554-93）二级标准和《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准中较严者。

2.6.2 地表水环境质量标准及排放标准

(1) 水环境质量标准

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；

(2) 污水排放标准

根据广东省环保局《关于城镇污水处理厂执行标准的复函》，城镇污水处理厂原则上可参照国家新颁布的标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）执行，但应注意对具体某一污水处理厂的排放值班要求时，必须考虑其排放受纳水体的基本功能要求。所以，本次评价污水排放标准采用《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准的 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。

2.6.3 噪声质量标准及厂界噪声标准

(1) 声环境质量标准

《城市区域环境噪声标准》（GB3090-93）中的 2 类标准，即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）；

(2) 厂界噪声标准

厂界噪声标准采用《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）II 类标准。

2.4.4 污泥排放标准

污泥排放标准采用《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002），《城市污水处理厂污泥排放标准》（CJ3025-93）中一级污水处理厂排放标准及《农用污泥中污染物控制标准》（GB4284-82）。

第三章 环境风险分析及应急能力评估

3.1 危险源识别

3.1.1 主要风险物质识别

(1) 生产中涉及的危险化学品

本项目污水处理过程中，选用复合型二氧化氯发生器，使用氯酸钠和盐酸为原料。

根据《危险货物品名录》GB12268、《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范应急毒性》GB20592、《国家危险废物名录》及《危险化学品名录》相关标准，确定生产过程中所涉及到的主要环境风险物质有盐酸、氯酸钠。结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A.1 中表 1 “物质危险性标准”，其危险特性见表 3.1-1。

表 3.1-1 生产期间中涉及到的危险化学品及其特性一览表

名称	盐酸	危化品编号	81013	UN 编号	1789
物化特性	无色、有刺激性气味的气体；易溶于水，溶于乙醇、乙醚和苯				
危险特性	无水氯化氢无腐蚀性，但遇水时具有强腐蚀性				
健康危害	本品对眼和呼吸道粘膜有强烈刺激作用。长期较高浓度接触时，可引起慢性支气管炎、胃肠功能障碍及牙齿酸腐蚀症。				
储运注意事项	属不燃有毒压缩气体。应储存于阴凉、通风仓间内，仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。				

名称	氯酸钠	危化品编号	51030	UN 编号	1495
物化特性	无色无臭结晶，味咸而凉，有潮解性				
危险特性	强氧化剂。受强热或与强酸接触时即发生爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷、金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。急剧加热时可发生爆炸。				
健康危害	本品粉尘对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。口服急性中毒，表现为高铁血红蛋白血症，胃肠炎，肝肾损伤，甚至发生窒息。				

(2) 重大危险源识别

有毒有害物质及易燃物质判定、重大危险源判定标准按照《建设项目风险评价技术导则》附录 A 中表 1 要求确定，评价工作等级标准见下表 3.1-2。

表 3.1-2 物质危险性标准表

性质	等级	LD50(大鼠经口) mg/kg	LD50(大鼠经皮) mg/kg	LD50(小鼠吸入, 4 小时)mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD50<25	10<LD50<50	0.1<LD50<0.5
	3	25<LD50<200	50<LD50<400	0.5<LD50<2
易燃物质	1	可燃气体：在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点(常压下)是 20℃或 20℃以下的物质。		
	2	易燃液体：闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质。		
	3	可燃液体：闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质。		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。		

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），重大危险源辨识指标有两种情况：

(1) 单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

(2) 单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots q_n/Q_n<1$$

式中， $q_1, q_2, \cdots, q_n$ 为每种危险物质实际存在量， t ；

$Q_1, Q_2, \cdots, Q_n$ 为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量， t 。

目前，重大危险源辨识参考依据有：《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）

根据《危险化学品中大危险源辨识》（GB18218-2009），该项目列入重大危险源辨识的物质有：氯酸钠。

表 3.1-3 重大危险源临界量与实际储量一览表

物质名称	类别	临界量 Q (t)	实际存在量 q(t)	q/Q
氯酸钠	有毒气体	100	7.10	0.071
$q1/Q1+q2/Q2+\cdots qn/Qn=0.071<1$				

根据《危险化学品中大危险源辨识》（GB18218-2009）辨识结果：本项目不构成危险化学品重大危险源。根据风险评价导则规定，具体见表 3.1-4 所示，本项目风险评价等级确定为二级。

表 3.1-4 评价工作级别表

项 目	剧毒 危险性物质	一般毒性 危险性物质	可燃、易燃 危险性物质	爆炸 危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

3.1.2 主要风险事故环节

通过对污水处理厂所选用的 A2/O 工艺及整个污水处理厂所建设施的分析，风险污染事故的类型主要反映在污水处理厂非正常运行状况可能发生的原污水排放、污泥膨胀、恶臭物质排放、污泥浓缩以及污泥脱水等预处理过程中所引起的环境问题。风险污染事故发生的主要环节有以下几个方面：

（1）污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，会造成大量污水外溢，污染地表水和地下水；

（2）污水泵站由于长时间停电或污水水泵损坏，排水不畅时引起污水漫溢；

（3）污水处理厂由于停电、设备损坏、污水处理设施运行不正常、停车检修等造成大量污水未经处理直接外排，造成事故污染；

（4）活性污泥变质，发生污泥膨胀或污泥解体等异常情况，使污泥流失，处理效果降低；

（5）污泥浓缩脱水后填入填埋场，会发出恶臭味，产生一定数量的沼气，影响大气环境；由于积水或降雨，溢出液渗入地下水，污染水环境；

（6）由于发生地震等自然灾害致使污水管道、处理构筑物损坏，污水溢流于附近地区和水域，造成严重的局部污染；

（7）恶臭气体吸收装置运行不正常；

（8）由于本项目污水处理过程中，选用复合型二氧化氯发生器，使用氯酸

钠和盐酸为原料，可能会发生泄漏事故。

3.2 风险分析

3.2.1 最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004)的定义，最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境(或健康)危害最严重的重大事故。而重大事故是指有毒有害物质泄漏事故和导致有毒有害物质泄漏的火灾、爆炸事故，给公众带来严重危害，对环境造成严重污染。

由本项目的物料化学品性质及生产运行系统危险性分析，确定本项目的最大可信事故为废水非正常工况下的事故性排放、化学品泄漏事故、火灾事故等。

表 3.2-1 危险识别结果

序号	风险类别	事故可能造成的后果	发生频率
1	废水非正常工况下的事故性排放	对环境的影响	可能发生
2	化学品泄漏事故	对环境的影响	可能发生
3	火灾事故	对环境的影响	可能发生

针对风险事故发生的各个环节，分析风险事故发生后，对环境的影响方式。污水处理厂一旦发生事故，对周围环境及工作人员人身安全、健康均可造成影响。

3.2.2 污水管网系统及泵站风险分析

一般情况下，污水管网不会发生堵塞、破裂和爆炸，发生该类事故的可能原因主要有管网设计不合理、向下水道倾倒大量固体废物和易燃易爆物品等。

污水泵站运行不正常，则大都是有设计不合理、管理不善以及设备质量差所造成。同时如果发生电力故障而造成泵站不能正常运行，污水将不能得到有效的收集，污水将溢流于附近河涌或地下。

本项目排水系统的设计震强度为 7 度，因此地震对污水处理系统的破坏风险较小。在强震时，可能造成污水收集系统毁坏或其它事故，使污水外溢流入就近河涌，对水体环境产生一定影响。

在泵站设计中供电采用双电源设计，电力有保障。机械设备考虑采用进口设备或国产同类产品中的先进产品，并具有较高的自控水平，因此由于电力机械故障造成的事故几率很低。

3.2.3 污水处理厂风险分析

污水处理厂发生事故的原因较多，设计、设备、管理等原因都可能导致污水处理厂运转不正常。但一般发生污水直排事故的可能性较小而且容易处理和恢复。

（1）电力及机械故障

污水处理厂建成运行后，一旦出现机械设施或电力故障即会造成污水处理设施不能正常运行，污水事故发生；

污水处理过程中的活性污泥是经过长时间培养驯化而成的，长时间停电，活性污泥会因缺氧而致死，从而导致工艺过程遭到破坏，恢复污水处理的工艺过程，重新培养驯化活性污泥需很长时间。

污水处理厂在设计过程中的供电设计应该保障电力的供应。机械设备选型采用先进产品，以降低事故的发生概率。

（2）污水处理厂停车检修

在维护污水系统正常运行过程中产生的维修风险，可能会给维护系统的工作人员带来较大的安全损害，当污水系统某一构筑物出现运行异常，必须立即予以排除，此时需要操作人员进入井下作业；污水中的各类气体形式存在的有毒污染物质会产生劳动安全上的危害风险。

（3）污泥膨胀、污泥解体

正常性污泥沉降性能良好，含水率在 99%左右，当污泥变质时，污泥不易沉淀，污泥指数增高，污泥结构松散，体积膨胀，含水率上升，澄清液稀少，颜色异变。这就是“污泥膨胀”，主要是丝状菌大量繁殖所引起，也有由于污泥中结合水异常增多导致的污泥膨胀。一般污水中碳水化合物增多，缺乏 N、P、Fe 等养料，溶解氧不足，水温高或 pH 值较低都容易引起丝状菌大量繁殖，导致污泥膨胀。此外，超负荷、污泥龄过长或有机物浓度较小等，也会引起污泥膨胀，排泥不畅易引起结合水污泥膨胀。

处理水质浑浊，污泥絮凝微细化，处理效果变坏是污泥解体的现象。导致该异常现象的原因有运行中的问题，有污水中混入了有毒物质。运行不当，如曝气过量会使活性污泥生物——营养的平衡遭到破坏，使微生物减少而失去活性，吸附能力降低，絮凝伸缩小质密。一部分则成为不依沉淀的羽毛状污泥，处理水质浑浊，污泥指数降低等。当污水中存在有毒物质时，微生物会受到抑制或伤害，

净化能力下降或停止，从而使污泥失去活性，最终造成出水超标排放。

（4）恶臭气体

污水处理厂在处理过程当中会产生恶臭气体，如不及时处理，易造成恶臭污染物的局部污染，对人和周围环境产生影响。

污水处理厂在建设中对产生恶臭气体的构筑物采取封闭或半封闭的建设，大大降低了恶臭气体的产生，厂区绿化面积占 40%能吸收处理恶臭气体；粗格栅、细格栅、涡流沉砂池产生的污染物及时进行处理，减少恶臭气体产生；脱水车间有专用生物除臭装置，可对污泥脱水过程中产生的恶臭气体进行统一处理。因此恶臭气体污染事故发生概率较小。

（5）盐酸泄露

在贮存、使用过程中人为的误操作，超压、超温，设备故障、腐蚀等原因，会发生泄漏事故。本品对眼和呼吸道粘膜有强烈刺激作用。长期较高浓度接触时，可引起慢性支气管炎、胃肠功能障碍及牙齿酸腐蚀症。

污水处理厂已有专项安全生产预案经市安监局审核通过并备案，且厂内设安全生产事故应急救援队伍，如发现泄露事故，可根据相关要求及时进行及时处理。迅速撤离污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 450m，严格限制出入。应急处理人员带自给正压式呼吸器，穿防毒服，从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷氨水或其他稀碱液中和。

（6）污泥处理处置

污水处理厂的固体废弃物——污泥主要来源与两个方面：（1）在格栅间处理收集的原水中杂物，（2）在沉淀池产生的污泥。

原污水中的杂物主要是夹杂在污水中的城市生活垃圾，主要有塑料袋、纸张、小石块、大颗粒物等，经格栅建格栅分离处理后，这些杂物可与厂区其他垃圾一起送城市垃圾场处理，对周围环境无大影响。

污泥是污水处理过程中产生的一种固体废弃物，主要来源于污水中的悬浮物质和污水处理过程中微生物的尸体等。污泥产生于沉淀池，是一种含水率较高的絮状物，数量大，而且含有异臭气体物质等、病原菌和重金属等有毒有害物质，具有难存放、难运输、易渗漏等特点，会对填埋场或堆放场附近水体（包括地下

水)、环境空气和土壤造成二次污染,影响环境。

(7) 火灾事故

配电车间等电气设备发生意外导致接地故障引起火灾带电导体与水管、钢管、设备金属外壳发生接触短路,可能引起故障电流起火、接线端子连接不实起火等;用电管理不善,用户超负荷用电,如果散热条件不好,环境温度较高,可能引起线路起火;人为不谨慎引发火灾事故;项目原料盐酸与其他物品接触时可能会引起火灾事故等。

(8) 管网及泵站维护措施

对于风险事故的防范,主要是采取有针对性的预防措施和对策以及风险事故后的应急措施。

1) 污水处理厂的稳定安全与管网及泵站的维护关系密切。应十分重视管网及泵站的维护与管理,防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道衔接应防止泄露污染地下水,淤塞应及时疏浚,同时最大限度的收集废水,管网干管和支管设计中,选择适当充满和最小设计流速,防止污泥沉积。

2) 对于各泵站,排水站应设有专人负责,平日加强对机械设备的维护,一旦发生事故应及时进行维修,避免因此而造成污水溢流入污染环境。

3) 污水管网应制定严格的维修制度,应严格执行国家、地方的有关排放标准,特别需加强对所接纳工业废水进水水质的管理,确保污水处理厂的进水水质。

4) 各雨水管网及排涝电站应有一定的维修制度,特别是排涝电站对电机的维修是尤为重要的,应该定期保养、维修,最好采用先进的设备,有一定的备用设备。

5) 在夏季汛期来临时,应加强区内雨水管道的检查和疏通,排水口水位的监测,要有专人负责排涝电站的日常工作,及时注意天气情况和准备措施,尽量减少事故的发生。

3.4.2 污染事故的防治措施

污水处理厂的事故来源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差,其防治措施有下面几点:

(1) 泵站与污水处理厂采用双路供电,水泵设计考虑备用,机械设备采用性能可靠的优质产品。

(2) 为使在事故状态下污水处理厂各种机械电器、仪表等设备正常运转，必须选择质量优良、事故率低、便与维修的产品。关键设备应有备用，易损部件也要有备用，在事故出现时及时更换。

(3) 加强事故苗头控制，定期巡视、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

(4) 严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等，确保处理效果的稳定性；定期采样监测；操作人员及时调整，使设备处于最佳工况；发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

(5) 加强污水处理厂人员操作技能的培训。

(6) 加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

(7) 污水泵站应设有毒气体监测仪，并配备必要的通风装置。

(8) 恶臭生物除臭装置应加强维护管理，同时为防止生物除臭装置发生事故，应设有一套应急生物除臭装置备用。

(9) 选用优质设备，对污水处理厂各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品，关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

3.3 风险管理与防范措施

本项目存在火灾等事故的风险，可能导致对大气环境、水环境、土壤环境等污染。若安全措施全面落实到位，则事故的概率将会降低。

本项目设计、建造和运行要严格执行设计防火规范，保证建造质量，严格安全生产制度、严格管理，提高操作人员的素质和水平，以减少事故的发生。环境风险管理及防范重点从风险管理、工艺技术、废水事故排放方面提出对应的安全防范措施。

3.3.1 总图布置和建筑安全防范措施

(1) 严格遵照《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)要求，项目各建(构)筑物彼此之间须保留有足够的防火间距。各建(构)筑物四周，设有宽度不小于4m的道路或不小于6m的平坦空地兼作消防车道；道路上方净空保证不小于4.5m高度。

(2) 为了防止火灾事故造成人身伤亡和设备损失，厂房应设计有完整、高

效的消防报警系统，系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明与疏散指示系统。

(3) 根据建筑灭火配置设计规范的要求，所有建筑物内均设有与建筑性质相适应的干粉灭火器。涉及易燃、易爆、有毒有害危险化学品贮存、使用的仓库、车间，须加强通风换气，并设置检测报警系统和灭火系统。

(4) 各类仓库严格按《建筑防雷设计规范》、《工业与民用电力装置的接地设计规范（试行）》等有关规定设置防雷、防静电设计。

(5) 厂区平面布置必须按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区。各功能区应有明显的界线和标志。所有功能区必须有封闭或半封闭设施，采取防风、防雨、防渗、防火等措施，并有足够的疏散通道。

3.3.2 环保处理设施风险防范与管理措施

1. 废水处理设施事故排放防范与管理

(1) 定期对废水处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。

(2) 一旦发生设备故障，生产线立即停机，直到故障点完成维修为主。

2. 固体废物储存设施及管理

配套建设及改造各类固体废物储存设施开展日常管理。按照固体废物种类划分独立的暂存区，可能造成液体渗漏造成二次污染的液体废物其暂存设施均须按照要求进行防渗防漏处理，暂存场所四周应设有排水沟，排水沟连接到废水处理调节池。

3.3.3 自然灾害事故防范措施

根据本区域环境，突发自然灾害一般为台风暴雨，污水厂针对突发自然灾害事件的防范措施如下：

①省及地方气象部门发布台风消息后，企业应加强值班，要指定专人负责收听、记录气象信息，观测潮水位直至台风消息停发为止；

②企业应组织抢险分队对重点工程和可能遇险工段进行检查，进一步落实抢险措施。

3.4 公司应急能力评估

3.4.1 现有事故防范设施分析

本项目在生产各环节都对环境风险给予了一定重视，建设了环境风险应急设施，储备了一定的物资储备。配置 ABC 干粉灭火器等小型灭火器材。本项目厂区内设有值班电话与外界联系。

本项目应急救援器材、设备目录见表 3.4-1。

表 3.4-1 公司应急救援器材、设备目录

序号	名称	型号	数量	状况	地点	负责人	联系电话
1	ABC 干粉灭火器	4kg	12 具	良好	应急仓库	陈浣兴	15819919117
2	救护药箱		2 套	良好	应急仓库		
3	漏氯报警仪		1 套	良好	加氯间		
4	担架		2 副	良好	应急仓库		
5	医用夹板		2 副	良好	应急仓库		
6	绝缘工具	绝缘鞋、 绝缘手套等	4 套	良好	应急仓库		
7	安全带		6 套	良好	应急仓库		
8	锄头		4 套	良好	应急仓库		
9	园铲		2 套	良好	应急仓库		
10	方铲		2 套	良好	应急仓库		
11	应急灯		2 套	良好	应急仓库		
12	沙袋		30 个	良好	应急仓库		
13	安全警示带		20 卷	良好	应急仓库		
14	对讲机		12	良好	采场/办公室		
15	钢丝绳		4	良好	机修间		
16	大卸扣		4	良好	机修间		
17	水泵		2	良好	现场		

本项目应按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB30077-2013)中对应急救援物资的总体配备要求、作业场所配备要求、企业应急救援队伍配备要求进行完善，还要结合突发环境事件处置过程需要的堵漏器材、输转吸收及洗消、应急监测等方面的要求进行完善。

所有应急救援设备设施和物资实行专人管理，定点定量存放（见附图 6），消防设施、消防器材和泄漏应急处置器材由公司物资保障运输组组长负责管理（办公室等各部门协助管理），每年初制定严格的检查保养计划，按月、季、年不同周期分类对所有应急设施器材进行检查，及时补充和维修维护，确保各处应

急器材物资的数量和性能满足随时使用的需要。泄漏应急物资由各区域负责保管、检查。

3.4.2 应急队伍建设

本项目应建立总应急指挥部，对生产过程中的危险目标制定预防措施和应急救援。组建突发环境事件应急指导小组和工作小组；明确各组职责任分工；完善突发环境事件分级和应急响应体系。

（1）内部应急资源

本项目安全生产管理人员 2 人，安全检查工 1 人，和其它人员。

（2）外部应急资源

项目外部交通便利。周边应急救援单位有空港经济区创杰五金加工厂、揭阳试验区创达五金厂、揭阳市三人塑胶厂有限公司等。

3.4.3 保障制度与措施

污水厂在生产过程中应针对生产中涉及的各种危险物质的储存、使用情况，进行了较细致的统计。应制订完善的管理制度，并对各种危险环节应制定相应的应急保障制度，以及对生产、管理人员的要求，对有毒有害物品的控制等应要求详细的规定。

厂内的所有应急设备、器材应有专人管理，保证完好、有效、随时可用。公司应建立应急设备、器材台帐，记录所有设备、器材名称、型号、数量、所在位置、有效期限，还应有管理人员姓名、联系电话，替代人员姓名、联系电话等。随时更换失效、过期的药品、器材，并有相应的跟踪检查制度和措施。及时补充所需的个体防护用品、急救药品、器材，并有相应的跟踪检查制度、措施。

3.4.4 存在问题和完善计划

根据对项目环境应急资源调查，发现项目存在以下问题：

（1）项目尚未建立健全环境应急管理体系，环境风险防控重点岗位责任人不够明确，环境风险设施定期巡检和维护责任制度未落实，厂区突发环境事件信息报告制度也未建立。

（2）厂区未开展应急法律法规的宣传培训，也未对职工进行环境风险和应急应急管理方面的“一案三制”培训。

（3）厂区用于突发环境事件的应急物资及装备欠缺较多，主要包括：堵漏

器具、输送吸收、洗消、应急监测与应急通信系统等。

(4) 为预防停电、断水引发事故，应备用应急发电机组或采用双回路供电，对厂内供水设备应设有备用，本厂尚有不足之处。

根据存在问题，公司确定完善计划见表 3.4-2。

表 3.4-2 完善计划

序号	存在问题	整改目标	完成时限	责任人
1	项目尚未建立健全环境应急管理体系，环境风险防控重点岗位责任人不够明确，环境风险设施定期巡检和维护责任制度未落实，公司突发环境事件信息报告制度也未建立。	(1)健全环境应急管理体系； (2)明确重点岗位的人员职责； (3)建立风险设施巡检及维护制度； (4)建立突发环境事件信息报告制度； (5)按评审做好厂区环境卫生整治。	3 个月内	胡华
2	厂区未开展应急法律法规的宣传培训，也未对职工进行环境风险和环境应急管理方面的“一案三制”培训。	(1)开展突发环境事件应急预案内容培训及演练； (2)开展应急法律法规及运行机制方面的培训；	3 个月内	陈浣兴
3	厂区用于突发环境事件的应急物资及装备欠缺较多，主要包括：堵漏器具、输送吸收、洗消、应急监测与应急通信系统等。	(1)应根据本报告表 5.3-1 查出欠缺物资，进行补充，对超过有效期的物资应及时更新。 (2)事故应急池要保持空池状态，以便有足够容量用接纳可能产生的污水。	3 个月内	胡华
4	为预防停电、断水引发事故，应备用应急发电机组或采用双回路供电，对厂内供水设备应设有备用，本企业尚有不足之处。	(1)尽快配备备用应急发电机组或采用双回路供电； (2)尽快将消防水泵、工艺用水的水泵灯全部设备用泵设有备用。	6 个月内	陈浣兴

3.4.5 结论

根据调查：

(1) 厂区已组建了应急管理组织结构，并定期开展业务培训，坚持“险时救援、平时防范”，切实提高了应急实战能力。

(2) 厂区所在区域已有专业外部救援队伍。当事故扩大化需要外部力量救援时，可通过镇政府发布支援命令，调动相关政府部门进行全力支持和救护。

(3) 厂区已配备了必需的应急物资和装备，需加强对物资储备和装备维护

进行监督管理，及时补充和更新，确保应急物资的及时供应和应急装备的及时启动。

（4）目前厂区应急资源和应急管理工作尚存在几个问题，还需进一步完善。

厂区自成立以来，竭力整合应急资源，全力改善技术装备，着力加强培训演练，努力健全应急队伍体系，应急资源基本得到保障和有效利用，并计划在环境风险源显眼位置张贴清晰、简洁、操作性强的突发环境事件处置流程图、人员疏散路线图。

第四章 环境应急组织机构与职责

4.1 环境应急领导小组

为了迅速、高效地应对突发环境事件，厂区必须建立起环境应急组织机构，并明确应急组织机构各成员的职责。

4.1.1 环境应急领导小组职责

应急办是应急工作中的领导核心，当突发环境事件时，立即承担起指挥、领导、协调整个事故应急的统筹安排，统一部署、组织指挥的职责。

根据应急需要，本厂成立以胡华为中心的环境应急办，应急工作办的具体职责如下：

（1）根据厂内实际生产或营运情况，组织制定环境风险预防规章制度，建立起相应的奖惩机制；

（2）根据环境风险预防的需要，督促落实用于突发环境事件应急的物资、装备，及时投入运行或进行储备；

（3）定期组织安排技术人员、一线员工进行环境应急知识培训，定期开展突发环境事件应急演练；

（4）根据应急预案的具体要求，完善应急组织机构体系；并根据环境应急的需要，从人力、物力、财力等方面保证突发环境事件应急的需要；

（5）发生突发环境事件后，全权负责事故应急处置的组织指挥，并根据事故的性质、类别，对应急措施、救援方案进行决策；

（6）指挥调度事故救援所需要的人力、财力、物力，并根据事态发展，适时调整事故处置方案；

（7）发生环境污染事件后，企业应做到及时预警、有效处置，对污染事件造成损失和灾害影响进行科学的评价并提出相应的整改方案；

（8）发生环境事件后，按照《突发环境事件信息报告办法》的要求，及时向上级环保主管部门汇报应急救援情况，并与上级环保主管部门的应急预案做好衔接。

4.1.2 环境应急小组人员

污水厂的环境应急小组由管理员、员工等组成，设置胡华为总指挥组长，陈浣兴为副指挥组长，内部救援队伍领导小组长、成员由企业员工担任。发生突发环境事件时，小组成员根据所属职责开展工作。当发生突发环境事件时，以企业环境应急领导小组为核心，具体进行现场指挥和下达各种应急措施命令。

（1）指挥组长职责：

组织协调应急救援指挥工作，发布抢险救援命令，对紧急情况决策，向副指挥组长布置应急救援的工作内容。当突发环境污染事故发生时，按照《突发环境事件信息报告办法》的要求，向空港经济区环境保护和安全生产监管局做好突发环境事件的初报、续报和处置结果报告。当事故发生时，若指挥组长不在现场，现场指挥权自动授予副指挥组长。

（2）副指挥组长职责：

①负责协助指挥组长作好抢险现场救援工作的紧急组织，具体负责对各抢险队的指挥，向指挥组长报告情况，落实指挥组长发布的抢险命令。当突发环境事故发生时，若指挥组长不在现场，副指挥组长立即代行指挥组长职权。

②根据企业相关生产工艺和应急技术规范，指挥抢险人员制定切实可行的抢险、抢修作业方案，并随时向指挥组长报告进展情况。

③负责应急救援中各个小组外部救援力量之间的协调，及事后事故原因的调查。

④在事后根据指挥组长的授权，发布关于突发环境事件的权威信息，及时、正确引导舆论导向。

（3）工作机构及职责

企业环境应急工作组分为抢险救援组、通讯电力保障组、物资保障组、警戒疏散组和医疗救护组。

①抢险救援组职责：执行领导小组的命令，结合事故现场实际情况，按照应急预案内容及其各类事故的应急处置措施，竭力进行抢险救援工作，防止事故的扩大蔓延，力求将损失降至最低；

②通讯电力保障组职责：负责事故现场的通讯保障，并且提供抢救过程的电

力抢险，解决抢险过程中的用电和通讯的问题；

③物资保障组职责：负责实施应急设备和所需物资的供应配发，保障抢险物资的供给充足和运输用车的调配；

④警戒疏散组职责：负责险情发生时，安全、迅速疏散人群，设置安全防护警戒线，禁止非抢险人员入内；以及事故的现场调查、组织事故分析和事故的上报；

⑤医疗救护组职责：负责事故现场受伤人员的救助和对重伤员的转治。

4.2 地方应急机构

在发生突发环境事件本厂应对能力不足时，必须要向外部求援，该厂能够求助的有空港经济区环境保护与安全生产监管局、公安消防大队等。当发生突发环境事件时，对污水厂应急响应措施及善后处理进行监督，并提供各方面的援助，防止突发环境事件的扩大和蔓延；当企业需要外部救援时，及时给予帮助。污水厂外部应急救援通讯录见附件 3。

4.3 应急组织机构设置情况

本厂内部设置有应急管理组织机构：包括有应急日常办公室（以下简称应急办）和应急指挥组。应急办负责日常的应急事务管理等工作；应急指挥组在发生事故及应急演练时临时启用其功能，应急指挥组下设有 5 个专业应急队伍：抢险救援组、通讯电力保障组、物资保障组、医疗救护组、警戒疏散组。应急组织机构详见图 4.3-1。

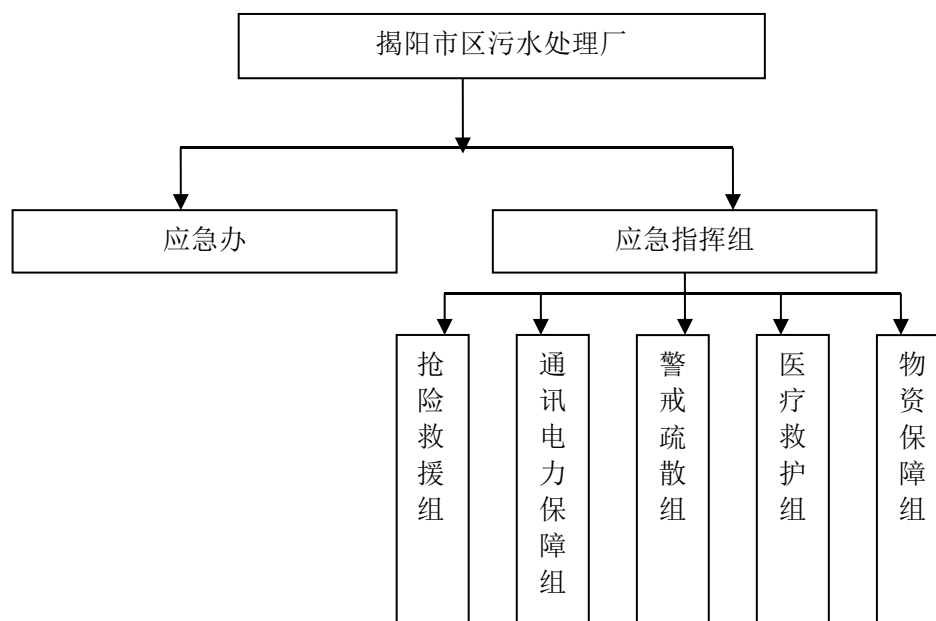


图 4.3-1 应急组织机构

4.4 应急处置联动机制

在《关于进一步加强安全生产应急管理工作的意见》中，提出“建立应急救援部门联动机制”。联动机制，就是在公共突发事件管理过程中有效地组织政府内部各部门之间，政府与社会力量之间的沟通与互补，通过良好的沟通与有效的信息交流，整合资源，共同行动，协调处理突发事件的运作模式。建立健全突发事件跨域应急联动机制，有利于提高污水厂应急处置能力。

4.4.1 部门之间联动

厂区各部门、单位也要主动加强横向沟通配合，做到互联互通，信息共享，资源共享。一旦发生突发事件，各部门、单位要按照应急预案要求，立即进入应急状态，发挥各自作用，服从指挥，加强各部门之间配合，提高协同应对能力。

4.4.2 公司范围内联动

按照“统一指挥、协同配合”原则，建立突发事件统一指挥的应急联动机制，充分发挥各部门的作用和优势，实现应急队伍联动和物资联动，形成合力，保证应急处置工作有序、高效进行。

4.5 应急协调联络机制

在本系统和部门应急预案体系的基础上，与突发事件处置参与部门（消防、安监等）加强协调，进一步充实完善相关工作内容，落实各项联动工作要求，实现应急预案的对接，共同做好应急救助的各项工作。

结合行业和部门工作职能，与突发事件处置参与部门加强沟通联系，采取定期会商、重大突发事件随时会商的形式，及时研究、分析趋势、掌握需求，研究制定应对突发事件的工作规程、相关内容和具体职能，解决好联动机制中的困难与问题。

第五章 预防和预警

5.1 信息监测

本厂信息监测应按照“早发现、早报告、早处置”的原则，对厂区危险源进行巡查和维护。厂区针对危险源的监测监控的方式主要有现场排查、定期巡视、日常维护和重点部位 24 小时视频监控等。

厂区针对生产区安装检测报警器，并对生产的各环节进行生产安全检查和巡查，定期对设备维护和检修，对于存在安全隐患和环境风险的设施、设备及时进行修理，防范于未然。

5.2 应急准备

在确定环境和职业健康安全潜在的事故或紧急情况下，做出应急响应和准备，预防和减少可能伴随的环境影响、疾病和伤害。

应急准备与预防措施应满足以下要求：

（1）办公室将安全、环保及应急准备和响应教育培训内容纳入职工培训和新员工上岗培训和考核的内容之一。

（2）生产部做好消防器材及消防设施的管理，并监督车间做好器材、设施的保管、使用登记、完好性等情况检查。

（3）电工不定期对车间电气（器）设备设施、电路干线、动力线路进行检查或维护。

（4）仓库应注意易燃、易爆、有毒害物资、化学品的仓储管理，备有充足的应急准备物资，具体实施《危险化学品控制程序》。

（5）潜在事故和应急情况的重要岗位应准备个人防护用品和应急物资，并训练员工能熟练使用。

（6）建立紧急状态联络办法以及和外部机构的联系渠道，门卫室及有关地点应有事故报告电话及负责人姓名。

（7）各部门对材料物品、易燃物品、安全通道进行检查。

5.3 危险源监控与预防

建立项目内控危险源档案，并按规定将有关材料报送上级管理部门备案，做好分级监控。对可能引发事故的信息进行监控和分析，采取有效预防措施。

5.4 信息报告与处置

本项目 24 小时值守电话。发现事故后，现场人员应立即将事故情况报告公司应急指挥办公室（报告内容包括发现事故的时间、地点、人员伤亡情况、现场状况等），并在保证自身安全的情况下按照现场处置程序立即开展自救。

本厂区应急指挥办公室接到事故报告后，应迅速组织救援，并及时报告厂区应急指挥部门，视情况而定是否报警和请求外部救援。

5.5 预警

厂区应急救援指挥办公室接到可能导致突发事故的信息后，应按照分级响应的原则及时研究确定应对方案，并通知有关领导、科室、车间采取有效措施预防事故发生；当厂区应急救援指挥机构认为事故较大，有可能超出本站处置能力时，要及时报警和请求相应的外部救援力量来支援，尽量把事故的损失降到最低，向应急救援指挥机构报告；应急救援指挥机构应及时研究应对方案，采取预警行动。

5.5.1 预警分级指标

按照生命和财产损失、环境污染事故严重性和紧急程度进行分级预警，一般将预警分为特别严重（Ⅰ级）、严重（Ⅱ级）、较重（Ⅲ级）、一般（Ⅳ级）四级，预警级别依次用红色、橙色、黄色、蓝色表示。

（一）满足下列情形之一者，为特大突发性环境污染事件（红色预警）：

- （1）造成的直接经济损失在 100 万元以上的；
- （2）有人员中毒伤亡的；
- （3）事件危害可引起大面积污染、跨区域污染，并有迅速扩大或发展趋势的。

（二）满足下列情形之一者，为重大突发性环境污染事件（橙色预警）：

- （1）造成的直接经济损失在 30 万元以上、100 万元以下的；
- （2）有人出现明显中毒症状的；
- （3）事件危害影响到周围地区、经自救或救援不能迅速予以控制，并有进一步扩大或发展趋势的。

（三）满足下列情形之一者，为较大突发性环境污染事件（黄色预警）：

- （1）造成的直接经济损失在 1 万元以上、30 万元以下的；
- （2）有人出现中毒症状的事件；
- （3）事件危害在一定范围内，经自救或组织救援能予以控制，并无进一步扩大或发展趋势的。

（四）一般突发性环境污染事件（蓝色预警）：

由于污染或破坏行为造成直接经济损失在千元以上、万元以下（不含万元）的环境污染事件。

5.5.2 预警发布及措施

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，对本项目的突发性环境污染事故的预警进行分级，分为一般（蓝色）、较重（黄色）、重大（橙色）、特大（红色）四级预警。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。

（1）红色预警

现场人员报告值班班长（或车间主任），班长（或主任）核实情况后立即报告公司，公司应急指挥中心组织启动预案，依据现场情况决定通知空港经济区环境保护和安全生产监管局、空港经济区人民政府、公安消防大队等相关机构协助应急救援。公司在预警发出后，启动应急预案，开展救援活动，待相关部门和单位协助救援到后，协助进行救援。

（2）橙色预警

现场人员或值班长（车间主任）向污水厂安全及环保部门报告，由安全或环保部门负责上报事故情况，污水厂应急指挥中心接到预警后，立即宣布并启动预案，根据预案有序地开展应急救援。

（3）黄色预警

现场人员或值班长向厂长报告，由污水厂应急指挥中心立即启动预案。在预警发出后，立即组织内部的应急救援队伍开展救援工作。

（4）蓝色预警

现场人员立即报告部门负责人或车间主任并通知公司安全或环保部门，部门负责人或车间主任视现场情况组织现场处置，安全或环保部门视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员做好应急准备。

5.5.3 预警信息发布的方式、内容和流程

（1）信息发布方式

公司实行 24 小时应急值守。

内部预警：a.现场值班为 24 小时值班，一旦发生事故，通知内外线电话并

与有关应急救援部门、人员联系；

B.厂区有关应急指挥成员实行 24 小时开机，发生紧急情况时通过手机联系，传达有关应急信息和命令；

c.人工报警：辖区现场人员发现火灾或泄漏时，可通过现场火灾报警按钮或呼叫、内线电话报警；

d.事故信息通报：发现事故信息人员向值班长（车间主任）报告，接报人向主管报告、通知生产、质量管理部门，指挥现场处置，总管或生产、质量管理部门经理视事故程度、应急等级发出应急救援指令，提出应急响应建议措施，启动相应应急预案。

外部预警：发生火灾、爆炸、中毒、重大伤亡事故和重（特）大环境污染和人员伤亡等事故，在第一时间，按事故类别向市应急办、公安消防、环保等部门报告，其他政府部门的信息上报，由总指挥或指令有关人员立即通过电话或派员向政府有关部门报告/通报事故情况。

（2）预警信息的内容

发布预警信息时应说明清楚：事故类型（如火灾、爆炸、污染物泄漏等）、规模、影响范围、发生地点（如生产车间、仓库、泵房等）、发展变化趋势、有无人员伤亡、报告人姓名和联系方式等。

（3）预警信息发布的流程

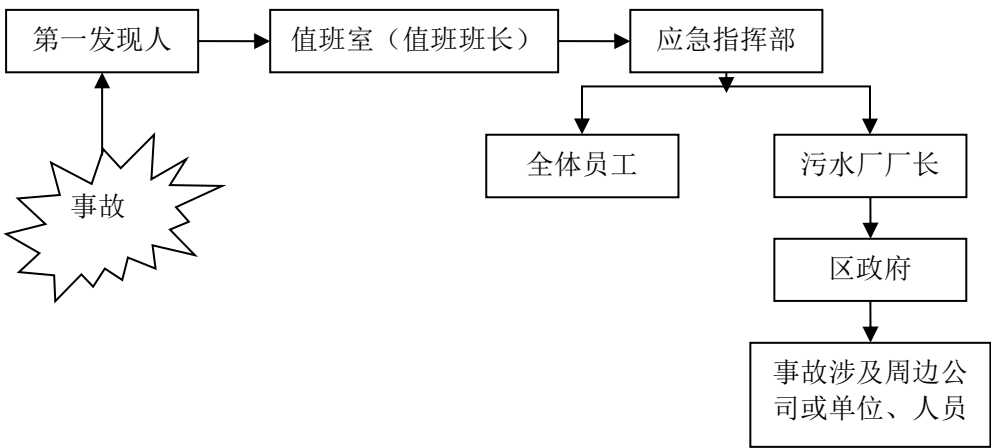


图 5.5-1 预警信息流程分布框图

预警信息（或通告）的发布、调整和解除可通过通信、警报器或组织人员逐个员工通知等多种途径和方式进行。

在有关部门（或负责人）预警信息（或通告）发布后，各部门负责人、班组

长应及时向广大员工传递预警信息。

预警区域内的有关部门（班组）应当根据预警级别采取相应的措施，做好启动相关应急预案的准备。

第六章 应急响应与处置

6.1 响应分析

按照生产安全事故的危害程度、影响范围及其引发的次生灾害类别，单位负责人要按照职责及应急预案启动应急响应。应急预案的启动条件如下：

应急办接到施工现场发生事故的报警并核实后，立即报告单位第一管理者，由单位第一管理者决定并正式发布启动预案的命令。在同一时间内向建设单位应急工作领导小组报告。必要时，在同一时间内向相关部门报警（医院、消防）。

本项目根据实际情况，若发生火灾事故，根据火灾事故的发展趋势，如发现人根据自己的力量可以将火苗扑灭，如不能立即扑灭，便要立即通知应急领导小组，应急指挥小组启动应急预案。

按突发公共事件可控性、严重程度和影响范围，原则上按一般（Ⅳ级）、较大（Ⅲ级）、重大（Ⅱ级）、特别重大（Ⅰ级）四级启动相应预案。按企业突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，对应本企业突发环境事件分级与预警分级，本企业突发环境事件等级为一般事件（Ⅳ级），因此将本企业突发环境事件的应急响应定为Ⅳ级。

6.1.1 应急响应分级

按照安全生产事故灾难的可控性、严重程度和影响范围，应急响应级别原则上分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ级响应。

出现下列情况之一启动Ⅰ级响应：

- （1）造成 30 人以上死亡（含失踪），或危及 30 人以上生命安全，或者 100 人以上中毒（重伤），或者直接经济损失 1 亿元以上的特别重大安全生产事故。
- （2）需要紧急转移安置 10 万人以上的安全生产事故。
- （3）超出省（区、市）人民政府应急处置能力的安全生产事故。
- （4）跨省级行政区、跨领域（行业和部门）的安全生产事故灾难。
- （5）国务院领导同志认为需要国务院安委会响应的安全生产事故。

出现下列情况之一启动Ⅱ级响应：

- （1）造成 10 人以上、30 人以下死亡（含失踪），或危及 10 人以上、30 人以下生命安全，或者 50 人以上、100 人以下中毒（重伤），或者直接经济损失 5000 万元以上、1 亿元以下的安全生产事故。

(2) 超出市（地、州）人民政府应急处置能力的安全生产事故。

(3) 跨市、地级行政区的安全生产事故。

(4) 省（区、市）人民政府认为有必要响应的安全生产事故。

出现下列情况之一启动III级响应：

(1) 造成3人以上、10人以下死亡（含失踪），或危及10人以上、30人以下生产安全，或者30人以上、50人以下中毒（重伤），或者直接经济损失较大的安全生产事故灾难。

(2) 超出县级人民政府应急处置能力的安全生产事故灾难。

(3) 发生跨县级行政区安全生产事故灾难。

(4) 市（地、州）人民政府认为有必要响应的安全生产事故灾难。

发生或者可能发生一般事故时启动IV级响应。

本厂根据厂区实际存在的风险类型、可能发生的事故的严重程度，也可将本应急预案分三级，即工厂级、社会联动级、政府指导救援。

工厂级环境污染事故应急预案在发生环境污染事故时可能需要投入全厂的力量来控制，但可依靠本厂自身的力量对事故进行遏制和控制，其影响局限在企业的一定界区内。

当本厂发生的环境污染事故依靠本厂的力量无法控制时，请求本厂外应急机构的增援，即启动相应的社会联动级预案相应。按照《国家突发环境事件应急预案》的相关规定，当本工厂发生的突发环境事故超出本厂的应急处置能力和范围时，立即报请相关应急机构请求增援。应当与空港经济区环境保护和安全生产监管局、当地的人民政府和街道办等政府机关、邻近企业建设定期交流机制，与临近的村委会保持良好联系沟通，充分发挥信息互通、资源共享的区域联防优势，提高应急响应效率，有效控制环境事件的扩大。

当本厂发生的环境污染事故在发动社会增援的情况下还不能解除威胁，本项目根据需要将启动政府跨流域、跨区域指导，直到污染事故威胁解除。

6.1.2 应急响应流程

一旦发生突发环境事故，本企业应急救援响应具体如下：

①一旦发生事故，现场操作人员应在发现后立即向现场主管及厂务值班室报警，根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、预防明火引起火灾爆炸，做好消防灭火准备工作，控制事故扩大，根据事故类型、大小启动相应的应急预案。

②负责人在接报后立即确认事故位置及大小，及时向上级安全监督管理单位报告，并按照应急指挥程序，立即向环保部门、消防部门汇报，请求指挥抢险工作。必要时，如达到社会联动级，应立即启动社会救援系统，请求就近地区调拨专业救援队伍协助处理。

③迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。

④项目根据污染事故的严重性，启动的政府指导救援方案如下图 6.1-1 所示。

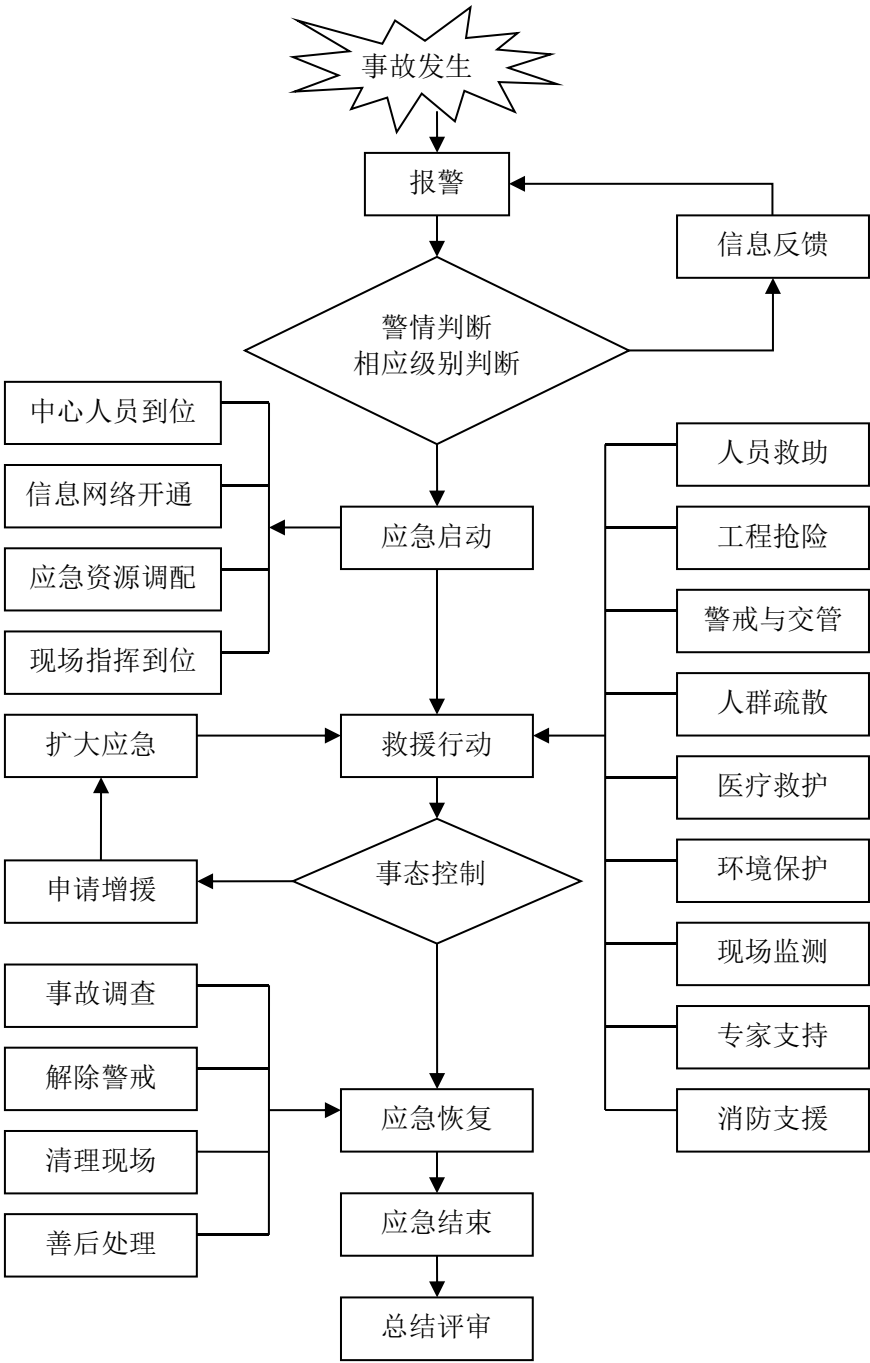


图 6.1-1 应急救援方案

6.2 先期处置

(1) ①突发火灾环境事件发生后，事故值班长按照应急预案内容，应马上发出火灾警报，组织现有人员停止厂区的全部生产活动，关闭所有管线，控制事态。本公司应急指挥组总指挥应在第一时间赶赴现场，启动响应的应急响应，迅速疏散非应急人员。②突发物料或者废水不正常排放的泄漏事件发生后，快速查明泄漏点，并采取关阀门、堵漏等措施切断泄漏源，控制事态。本厂应急指挥组总指挥应在第一时间赶赴现场，启动响应的应急响应。

(2) 根据事故的影响情况，及时向空港经济区环境保护和安全生产监管局报告事故的具体情况，请求相应的支援。

(3) 如需进行环境事故应急监测的，请求空港经济区环境保护和安全生产监管局派出环境监测站，赶赴现场协助处置。

(4) 若有火灾事故依据公司的应急救援队伍得不到控制的时候，要及时报警，请求公安消防大队进行支援。

(5) 若有人员伤亡的，要及时拨打医护救援支援，并协助医院救护工作的顺利开展。

6.3 突发环境事件现场应急处置方案

(1) 火灾事故应急处理流程如下：

①听到火警警铃后，现场人员立即巡查工作岗位附近四周是否有火苗或烟雾。

②如发现火灾，在个人能力范围内立即以手提灭火器灭火，并大声呼叫火灾请求协助，并启动消防警报。

③必要时请使用消防水栓灭火。

④在火灾无法控制的情形下，立即疏散至安全区域，并续通知应急小组（ERT）人员处理。

⑤非应急小组人员疏散至安全区域集合，参与清查人数及待命。

⑥监视火警系统人员随时注意警报区，发布应急广播。

⑦状况不易或无法控制时，由指挥官下令监控室请求外援。

消防废水量不多时可通过室外明渠引至厂区设置的事故应急池，若火灾持续时间较长，消防废水过多，超过事故应急池储存量，应将厂区雨水管网和市政雨

水管网之间的隔断设施关闭，防治消防废水进入雨水管网污染厂区周围水体环境，将消防废水控制在厂区范围内，在消防完成后，可将消防废水用槽车运出厂区处置或根据实际情况做消除措施后再进行排放。

（2）泄漏事故的现场处置措施

1) 泄露事故发生后，应及时报告行政主管部门（安监局、消防大队等）。并迅速拨打火警 119,拉响警报器。听到警报声后，总指挥及全体人员应迅速赶赴事故现场，履行相应的职责，进行事故控制，减少事故造成的损失和伤害；

2) 紧急疏散和警戒，从消防安全通道疏散无关人员撤离，立即启动场外应急救援措施，通知附近居民疏散，关闭电源和熄灭明火，并根据总指挥确认的警戒范围，警戒疏散组应积极做好现场警戒工作；

3) 切断气源：抢险人员在防护条件下及时关闭事故源两端的气源控制阀门，利用消防设施和消防器材迅速扑灭可能的火焰；

4) 发生小量泄漏时，发现泄漏点后，班组操作人员立即穿戴防酸碱服及防毒面具进入泄漏区,确认泄漏点,并对泄漏点进行隔离,同时汇报当班。用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，清水稀释后放入废水系统。当班长在接到报警后，在确认属泄漏预警级别后，立即启动预警程序。安全隔离措施，及时联系维修人员处理漏点，并做好记录。

5) 发生大量泄漏时，应穿戴防毒面具进入事故现场。找出泄漏部位和原因，并利用系统中的阀门将泄漏点隔离。消防人员配戴好正压呼吸器,进行初步急救。可然后对漏点进行要以最快的速度将泄漏点封堵，控制事态的进一医疗救护组在到达现场后，迅速对现场中毒人如中毒人员状况严重,在做好必要的救护措施后，马上报告总指挥，把伤员送到当地医院救治。若处理危险品泄漏中有人感觉身体不适，应马上离开处理危险品泄漏现场，到开阔空气流通地方休息，如果觉得恶心，呼气不畅，救护队应给予不适人员氧气呼吸供氧，并做必要的检查。

6) 现场医疗救护、现场急救应注意的事项：

A.选择有利地形，设置急救点；

B.做好自身及伤者的个体防护；

C.防止发生继发性损害；

D.应至少 2-3 人为一组集体行动，以便相互照应；

E.经现场处理后，应迅速送至医院救治。

6.4 突发环境事件的疏散隔离

应急疏散计划是应急救援工作之一，包括厂区内人员应急疏散以及厂区外受影响群众应急疏散。按照安全、消防等相关要求进行制定厂区紧急疏散计划。当事故发生时，距离泄漏源最近的也是最危险的人群是厂区内的员工，所以做好厂区员工的疏散工作尤为重要。

企业疏散方案适用于：

- ①发生厂房或宿舍发生事故需要部分转移人员；
- ②发生严重事故需要全体或部分转移人员等情况。

紧急疏散工作的主要程序如下：

- ①项目应急指挥部作出疏散决定，并确定需要疏散的范围。
- ②根据指令，紧急疏散小组的发出紧急疏散通知。相关工作人员进入指定岗位，按照疏散路线，组织人员撤离到紧急疏散点
- ③各部门负责人清点人数、确定是否有未疏散人员，并上报安全疏散领导小组。
- ④安全紧急疏散领导小组根据实际情况，决定下一步行动方案。
- ⑤项目应急指挥部宣布危机解除，开展善后恢复工作。

6.4.1 疏散、撤离组织负责人

事故发生后，由疏散引导组组长作为疏散、撤离组织负责人，若组长不在，则由指挥组指定专人作为疏散、撤离组织负责人。

（1）当发生部门环境污染事故时，用警铃或高音喇叭通知事发岗位附近人员向上风向或侧风向紧急撤离，同是，外围生产装置、其他周边公司做好撤离和疏散准备；

（2）当发生项目环境污染事故时，用警铃或高音喇叭通知厂内无关人员向上风向或侧风向紧急撤离，同是，其他周边公司做好撤离和疏散准备；

（3）当发生一般及以上环境污染事故时，用警铃或高音喇叭通知厂内无关人员及紧邻泄漏发生点的邻近公司职工人员向上风向或侧风向紧急撤离。

6.4.2 撤离方式

事故现场人员向上风向或侧风向转移，负责疏散、撤离的疏散引导组员引导和护送疏散人群到安全区，并逐一清点人数。在疏散和撤离的路线上可以设立指示牌，指明方向，人员不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在泄漏区或污染区。

如果没有及时撤离人员，应由佩戴防护装备的抢险人员两人进入现场搜寻，并实施救助。

当事故威胁带周边地区的群众时，及时想当地环保部门、当地政府部门报告，由公安、民政部门、村委组织抽调力量负责组织实施。

在疏散中同时应注意事项如下：

（1）听到警报声后，各部门负责人应组织好本部门员工。迅速按一路纵队在车间或办公室门口站好队排队，指挥员工进行撤离，防止混乱。各部门负责人在员工撤离后以最快的速度检查是否有未撤离的员工。宿舍楼内员工在宿舍保安负责人的指挥下进行撤离。

（2）疏散时按先低层后高层原则撤离到安全地方；做到有序并合理控制密度，防止在狭窄的通道、走廊、楼梯口等部位发生踩踏事故。

（3）各部门负责人应了解疏散员工可能存在的逃避反应、负面惊慌反应、回救反应等心理反应，及时采取措施，防止新的伤害产生。

（4）各部门负责人要指挥员工按指定路线尽量靠右侧撤离（另一侧让行给抢险救灾人员使用），到达指定地点。

（5）发生火灾事故要随机应变，就近找毛巾、手帕、衣服等蘸水捂住嘴低身迅速撤离。

（6）全体员工要保持清醒头脑，不慌乱，不逆行，抢行等。

（7）各部门到达指定地点集合后，部门负责人迅速整队，清点人数后迅速报告。

6.4.3 撤离路线

依据发生事故的场所、设施及周边情况、化学品的性质和危害程度，以及当时的风向等气象条件由指挥组确定疏散、撤离路线。

6.4.4 公司周边人员的紧急疏散

现场指挥人员应根据事故可能扩大的范围和当时的气象条件，抢险进展情况及预计延伸趋势，综合分析判断，若厂区发生的突发环境事故超出本厂的应急处置能力和范围，或事故可能波及厂区外周边区域时，须启动相应的社会联动级预案，立即报请相关应急机构请求增援。应急指挥部须尽快将事故发生部位、情况、受影响区域需采取的措施、交通管制范围、需疏散的人群范围、疏散的组织方式、疏散人群的安置地点等内容向受影响区域通报，防止引起恐慌或引发派生事故。

本项目使用危险化学品数量较小，泄漏事故影响范围主要在厂区内，一般情况下对厂区外的敏感目标不会造成明显影响。

6.5 次生灾害防范措施

次生灾害的危害性：次生灾害对灾害本身有放大作用，它使灾害不断扩大、延续下去。我们要注意各种灾害的影响、预防，警惕灾害的放大效应。根据次生危险源的情况，分别采取防护和消除危害的措施，使灾害造成的损失减到最低限度。对次生灾害的防护要求：

1、对次生灾害的防护的总原则：沉着冷静，随机应变，正确应对。

2、防护措施：首先要根据次生灾害的性质，判定安全方向和地区。对火灾要离开易燃易爆物品，在上风空旷地避难；有爆炸危险时，避免在陡坡、堤岸、高层建筑下停留；对化学毒气等泄漏，要根据风向，向上风或侧上风方向转移。其次，次生灾害一般都有从小到大的发展过程，每个人都应该参加一些初期灭火、转移危险品的抢险工作，帮助老弱病残及救助被埋压人员。另外，自身也要相应采取防火、穿戴防毒器材等防护措施。

(1) 如发生火灾、爆炸事故，将会产生大量的消防废水，如不及时处理，将会对周边的环境有一定的影响。

(2) 物料或者危废临时存放环节中，如遇下雨，在没有任何防范措施时，雨水浸入沉渣，将会产生大量废水，污染土壤，影响浅层地下水，破坏植被繁殖，对周边环境有一定的影响。

(3) 项目设置事故应急池对项目火灾、爆炸事故所产生的消防废水进行存放。该项目不属于化工类型项目，因此产生的消防废水浓度不高。

(4) 物料或者危废物质存放点应设立防护沟并不能露天存放，防止其流入土壤，避免造成大量含油污水排放。

6.6 预防事故发生的措施

6.6.1 废水处理设施事故防范措施

①污水处理的动力设备和仪表均选用优质产品。

②污水输送管道应采用防腐管、耐酸碱材料，并充分考虑管道的抗击、抗震动以及地面沉降等要求。

③重要部位的阀门，如管道接头处阀门、安全阀、进出口管道上阀门等，应采用耐腐蚀、安全系数高，性能优良的阀门，并加强检查、防护。管道应定期进

行水静压试验；日常配备有管道紧急维修的设备和配件。对不能满足输送要求或老化、破裂的管道，应及时更换修补，以降低事故发生概率；

④落实事故应急收集处理池的建设，防止突发水污染事故发生。

⑤根据本项目污水处理工艺方案，制定污水处理操作规程以及事故应急措施方案。如实做好值班记录，对异常情况应及时上报并反馈生产车间，以查明原因。

⑥加强对污水管线、阀门、抽水机的巡查，发现泄漏点须及时记录并维修。

6.6.2 火灾事故防范措施

①加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。

②针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。

③对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决。

④严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求。

⑤建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

⑥按照设计图的要求，注意避雷针的安全防护措施。

⑦企业按照《建筑灭火器的配置设计规范》的要求，在生产区配置消防栓、各种手提式、推车式的 CO₂、干粉、泡沫等灭火器，以扑救初起火灾。

⑧要求修建一个应急池，用来收集废水，一但出现火灾可以用废水灭火，灭火后的废水在用应急池来收集，严禁排放。

6.6.3 物料化学品泄漏事故防范措施

1.按要求设立危险废物储存点，废物储存点的建设和管理应做好防渗、防漏等防止二次污染的措施。将产生的化学品渣及时送到该储存点，不得随意放置。物资部门负责集中储存点监督管理，并对外联系处置单位进行处置。

2.工作人员应进行培训，熟悉性质、保管业务知识和安全知识，掌握设备维护保养方法，并经考核合格后持证上岗。

3.必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

4.配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

6.7 应急监测

发生事故后，调查队应迅速组织监测人员赶赴事故现场，根据实际情况，迅

速确定监测方案（包括监测布点、频次、监测项目和监测方法等），及时开展针对环境污染事故的环境应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携、简易的仪器对污染物质种类，污染物质浓度和污染的范围及其可能的危害作出判断，以便对事故或事故二次污染能及时、正确的进行处理。

6.7.1 监测布点

按照事故实际情况，大气监测布点应在厂区、事故时主导风向下风向距离厂内较近处应加密布点，严格控制事故时气态污染物的扩散范围和扩散范围，以及浓度变化。根据在敏感点监测点的监测浓度决定此敏感点是否进行人员疏散。

若消防废水、生产废水进入地表水体，应急水质监测布点与现状监测断面相同。

6.7.2 监测项目

大气环境监测因子由泄漏物质及其理化性质确定监测因子，主要为：TSP。

水质环境监测因子为：COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油。

6.7.3 监测频次

事故监测频次应在每个监测点最好进行实时监测，没有条件的要做到隔 1 小时取样分析，密切注意污染物的浓度变化以及空间分布。按照事故泄漏的污染源和泄漏物的持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次，随着事态控制减弱，适当减少监测频次。

6.7.4 监测方法

按《环境监测技术规范》、《污染物监测技术规范》、《水和废水监测分析方法》和《空气和废气监测分析方法》进行。

6.7.5 事故现场及实验室应急监测仪器

厂区应该配备简单的应急检测仪器，如 pH 试纸、采样瓶等，以便事故发生时，能及时的获取样品，送有资质单位进行检测。

6.8 报告与通报

事故发生后，事故现场有关人员要立即向本单位负责人报告；单位负责人接到报告后，要在 4 小时内报告事发地空港经济区环境保护和安全生产监管局及负有相应管理职责的有关单位。当地人民政府接到报告后要立即报告上一级人民政府。区有关单位、各级人民政府（办事处）要在事件发生后向区管委会报告，同时报告区安委办。

报告内容主要包括：事故发生单位概况，事故发生的时间、地点、简要经过，可能造成的危害程度、影响范围、伤亡人数、直接经济损失，已采取的应急处置措施，目前事件处置进展情况，下一步拟采取的措施。

6.8.1 报告程序

当发生突发环境事件时，发现人立即报告值班班长，值班班长第一时间将可能导致环境污染事故的具体情况向应急指挥组总指挥报告。

应急指挥组必须清楚了解事件的具体情况后，总指挥按规定向公司领导、当地街道办事处、空港经济区环境保护与安全生产监管局等政府相关部门汇报，请求相应的帮助。

6.8.2 信息上报要求及程序

应急响应信息报告：当发生突发环境污染事件时，应立即采取措施，争取在 4 小时内向空港经济区环境保护与安全生产监管局报告，根据事态的严重性和程度，必要时还要向空港经济区人民政府等部门报告，请求援助。查清有关基本情况后向有关政府部门进行续报，处理结果报告在时间处理完毕后立即向相关上级部门上报；当发生火灾事故，视情况而定，火灾超出厂区消防灭火能力范围时，应立即拨打火警电话报警，请求公安消防大队的支援。若有人员伤亡，应立即拨打救护电话，请求医疗救护。

根据《突发环境事件信息报告办法》中第十五条的规定，在突发环境事件信息报告工作中迟报、谎报、瞒报、漏报有关突发环境事件信息的，给予通报批评；造成后果的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法依规给予处分；构成犯罪的，移送司法机关依法追究刑事责任。

6.8.3 信息报告的方式和内容

1.报告人员与单位

责任报告人包括公司应急指挥组，以及经他们授权后的工作人员。责任报告单位包括突发环境事件责任单位和街道办及空港经济区环境保护与安全生产监管局。

2.报告方式及内容

突发事件环境的报告分为初报、续报和处置结果报告三类。初报在核实突发环境事件后上报，续报在查清相关基本情况后随时上报，处置结果报告在事故处理完毕后立即上报。

（1）初报内容：报告的主要内容为突发环境事件的发生时间、地点、信息来源、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、监测数据、人员受害情况、饮用水水源地等环境敏感点受影响情况、事件发展趋势、处置情况、拟采取的措施以及下一步工作建议等初步情况，并提供可能受到突发环境事件影响的环境敏感点的分布示意图。

（2）续报内容：即报告新发生的情况，也要对初次报告情况进行补充和修正，包括事故发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

（3）处置结果报告：在初报和续报的基础上，报告事故处置的措施、过程和结果，事故潜在或间接的危害、社会影响、处置后遗留问题，参加处置工作的有关部门和工作内容，除具有有关危害与损失的证明文件等详细情况。

6.8.4 信息通报

当预计污染险情将威胁周边环境时，厂区总指挥组应立即组织通知临近的企业及村落进行人员疏散、自救互救，同时通知相关部门协助转移险区居民，通知内容包括事故概况、现状、可能波及范围及危害程度等，由上述部门组织附近人员撤离危险区。

6.8.5 信息发布

由政府做好信息发布和舆论引导工作，要高度重视环境突发事件的信息发布、舆论引导和舆论分析工作，加强对相关信息的核实、审查和管理，为积极稳妥地处置突发事件创造良好的舆论环境。要坚持及时准确、主动引导的原则和正面宣传为主的方针，及时发布准确、权威的信息，争取引导社会舆论。

第七章 后期处置与恢复措施

7.1 应急终止

突发环境事故应急处置工作结束后，或相关威胁和危害得到控制、消除后，事故应急指挥机构办公室提出建议，由宣布启动应急响应的单位应急办决定终止应急响应。

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

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

7.2 事故后期处置

（1）事故处理后，公司应组织安全、生产、环保等相关部门进行事故调查、评估等工作，同时应加强对环境的监测，如周围环境大气、水体、土壤中含氮量，并根据实际情况制定相关环境恢复方案。

（2）对应急处置中产生的大量废水，应按照我公司对废水处理和使用的规定，通过升压泵将废水打到废水处理池，进行无害化中和处理。

（3）事故处理结束后，针对事故中暴露出的问题进行分析，制定相应整改措施，对原有应急预案进行补充，经公司领导批准后，及时下发到各相关部门，防止同类事故再次发生。

（4）策划部和有关部门应及时联系保险公司，进行相应的保险和理赔工作。

（5）根据《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令第 493 号)的规定，一级事故由政府组织进行调查，公司有关人员积极配合调查；二级、三级事故由公司组织事故调查，调查报告报属地监管部门备案。

7.3 污染物处理

若火灾事故应急结束后，应将消防废水全部引至事故应急池，避免废水外泄污染厂区外的水体。事故结束后，采取相应的废水处理措施，达标后再另行回用和排放。

若物料泄漏事故应急结束后，对于污染的区域用清水清洗，清洗废水引至事故应急池中，避免清洗废水外泄污染厂区外的水体环境。对于参与应急的人员应急结束后也要注意个人的卫生健康，及时用清水清洗，清洗废水引至事故应急池。保证受污染的区域及应急人员的清洁卫生，避免事故对环境和人产生危害。事故应急池的清洗废水，经过估算或者实际监测，做出相应的废水处理措施，达标后再另行回用或排放。

事故应急结束后，根据厂区的实际情况，做好相应的环境恢复工作，做好事故产生的污染物治理、恢复事故中受损的植被绿化等。

7.4 生产秩序恢复

为减少事故带来的生产损失，事故应急结束后，在取得政府同意的情况下，要采取积极的措施尽快恢复生产，其需要做好三方面的工作：一是稳定队伍员工思想；二是对事故造成损坏的设备设施、建构筑物 and 场所积极修复，尽快使设备设施满足生产条件；三是做好事故整改和防范措施，做好员工的安全教育，确保安全生产。

7.5 善后赔偿

事故造成人员伤亡、环境污染、周边社区生产生活影响的，应积极主动与伤亡人员及其家属、受影响区域的人员进行沟通和协商，及时救助，在政府有关部门的协调下，依据国家有关规定进行处理。

7.6 预案评估与修订

应急结束后，由应急指挥组组织参加应急的相关人员对抢险过程进行总结，对抢险过程中应急行动的程序、步骤、措施、人力、物力等是否满足应急救援的要求需要进行评估，总结预案中存在的不足。总结评估结果要形成报告，必要时根据总结评估意见重新修订应急预案，并对应急过程中消耗、使用的应急物资、器材进行补充，使其进入新的应急准备阶段。

7.7 保险

本厂应建立突发环境事件社会保险机制，依法办理相关责任险或其他险种，并对环境应急工作人员办理意外伤害保险。

第八章 应急保障

8.1 通讯与信息保障

针对本厂的日常工作与应急通信实际情况，应急通信有以下二种保障方式：固定电话通信和移动电话通信。

应急指挥组各成员和各专业应急小组组员的联络电话号码见附件 2。

对于应急指挥组成员和重要岗位需要重点保障的有线电话号码，由厂内工程部门做好日常维护保养，一旦重点电话号码线路发生故障则立即报办公室，由办公室报移动通信公司修复，保障线路随时畅通。

厂区所处区域移动通信信号质量由办公室负责日常使用监测，如发现网络信号不好则立即联系督促移动通信公司检测维护，保障应急通信随时良好。

8.2 应急队伍保障

本厂依据自身条件和可能发生的突发环境事件类型，建立应急救援专业小组，其救援小组包括：抢险救援组、通讯电力保障组、物资保障运输组、医疗救护组、疏散及善后处理组等专业救援队伍。配备先进技术装备，并明确各个专业救援小组的具体职责和任务，定期对各救援小组进行专业培训和演练，以便在发生突发环境事件时，在指挥组的统一指挥下，能够快速、有序、有效地开展应急救援行动，以尽快处置事故，使事故的危害降到最低。

外部的应急队伍主要包括当地治安队伍、公安消防队伍、医疗救护队伍和通信、电力、供水等专业抢险队伍。在必要的情况，可以联系相关行业的环保部门或者专家进行指导和咨询。

8.3 应急物资与装备保障

为保障应急需要，本厂根据安全生产需要设置应急救援物资，并指定专人管理，确保应急物资种类、数量、性能、存放位置符合应急需要，在需要时可及时获取并有效使用。

应急救援物资器材一览表见附件 1。

所有应急救援设备设施和物资实行专人管理，定点定量存放，消防设施、消防器材和泄漏应急处置器材由污水厂物资保障运输组组长负责管理（办公室等各部门协助管理），每年初制定严格的检查保养计划，按月、季、年不同周期分类对所有应急设施器材进行检查，及时补充和维修维护，确保各处应急器材物资

的数量和性能满足随时使用的需要。应急物资由各区域负责保管、检查。

8.4 经费保障

本厂应急物资器材更新补充和维修维护等费用列入污水厂年度预算,确保应急物资日常更新补充和维修等费用落实。

一旦发生事故,各应急小组成员所需的事故应急救援工作经费不受预算限制,由污水厂财务部门和主要负责人落实拨付手续,保障应急经费的及时到位。

8.5 其他保障

8.5.1 治安警戒保障程序

接到报警时,疏散引导组可开展以下工作:

- (1) 第一时间赶到现场,设置区域警戒线,阻止和应急救援无关的人员入内。
- (2) 疏散引导组组织 1-2 人进入警戒区域内,协助政府其他部门开展有关宣传,组织群众疏散撤离,维持警戒区域内的治安秩序。
- (3) 禁止一切与抢险救灾无关的人员进入警戒区域。
- (4) 维持群众疏散集散地、安置地点的治安秩序。

警戒保安人员在开展事故应急警戒任务的同时,要采取相应的安全保护措施,以免造成警戒人员伤亡。进入警戒区域人员应配备毛巾、口罩、手套、对讲机(非防爆电器仅能用于非爆炸危险区)、电筒、警戒带等装备。

8.5.2 医疗保障程序

本厂没有设置医疗部门,没有配置医护工作人员,因此,应急行动过程中如果出现人员受伤或窒息昏迷等情况,负责医疗救护保障工作的应急队员,其主要职责为第一时间拨打医疗救护电话 120 求救,同时按照“先救命、后治病,先重后轻、先急后缓”的原则,对伤病员采取适当救护措施,并统一送到疏散安全置区等候附近医疗机构专业救治。专业医疗机构抵达后,医疗救护组应配备专业医疗机构作好人员救治、转送工作。

8.5.3 水电供应保障程序

接到报警时,消防抢险组可开展以下工作:

如果遇到起火时,抢险救援组应派遣工作人员切断事故范围的电源,以防止电器火花导致发生其他爆炸事故。

配合政府其他职能部门检查电源及相关设备、线路运行状况,发现问题及

时解决，确保供电正常。

夜间发生事故时对事故地点及周边范围保障正常供电，为事故现场抢险提供照明电源，同时，尽最大努力为事故现场抢险提供照明灯具。

立即了解事故详细地点及所在区域的供水情况，及时向应急指挥组汇报现场情况，知会政府有关职能部门以及供水单位。

密切注意供水系统运行情况，出现配合政府有关职能部门以及供水单位异常或故障及时快速处理，确保现场供水需要。

第九章 应急培训与演练

9.1 培训

依据对污水厂员工能力的评估结果和周边工厂企业、社区和村落人员素质分析结果，制定培训计划，确保生产安全事故和突发环境事件应急救援能够快速有效地实施。本公司采取多种形式对应急救援人员、现场作业人员进行响应的应急知识和应急技能培训。本公司对相关人员的教育和培训做好相应的记录，并做好培训效果的评估和考核记录。

9.1.1 应急救援人员的教育和培训内容

根据本厂的实际情况，应急救援人员的教育和培训内容主要为以下几个方面：

- (1) 了解预案的内容及其修正和变动的情况；
- (2) 明确应急救援人员各自在应急行动中的任务、应急方式和行动措施；
- (3) 熟知公司危险目标的位置、危险品的特性及应急处理方案；
- (4) 熟悉各种应急设备、安全防护用品的正确使用和维护；
- (5) 熟知紧急事故的报警方法和报警程序，一旦发现紧急情况能及时向值班室人员报警。

9.1.2 仓管人员与监测人员特殊岗位培训

(1) 仓管人员了解相应的危险化学品的性质及其存放的环境条件、搬运操作规范，一旦发生泄漏会采取争取有效的处理措施；

(2) 监测人员应了解化学物品性质，万一发生泄漏能够采取正确的处理措施；掌握厂内简单的监测，如发现异常，立即启动应急报警程序。

9.1.3 周边社区应急响应知识的宣传

本厂应积极对外宣传应急响应知识，宣传的主要内容如下：

- (1) 潜在的重大危险事故及其后果；
- (2) 事故警报与通知的规定；
- (3) 灭火器的使用以及灭火步骤的训练；
- (4) 基本防护知识；
- (5) 撤离的组织、方法和程序；
- (6) 在警戒区内行动时必须遵守的规则；

(7) 自救与互救的基本常识。

9.1.4 应急培训计划、方式和要求

本厂计划每年至少开展应急培训 1 次，采取内部培训或委托有资质培训单位对全体员工进行应急培训，由安全管理人员制订计划并组织实施。

应急培训采取教师讲授应急预案、座谈讨论、现场操作培训、开展消防安全活动等多种方式。

培训内容以本预案前面章节提到的内容为主。员工参加应急培训每年不少于 1 次。

9.1.5 应急培训的评估

每次培训完成后，本厂组织对培训效果进行评估，并对考核结果进行记录、存档。对于关键应急岗位的人员，如果考核不合格，可对其单独加强培训，以保证此岗位人员有能力应对突发环境事故。

9.2 演练

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》环发[2015]4 号第十一条规定，企业根据有关要求，结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案。

9.2.1 演练组织与准备

1.成立演练策划小组

演练策划小组是演练的组织领导机构，是演练准备与实施的指挥组，对演练实施进行全面控制，其主要职责如下：

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

(2) 协调各参演单位之间的关系。

(3) 确定演练实施计划、情景设计与处置方案。

(4) 检查和指导演练的准备与实施，解决准备与实施过程中所发生的重大问题。

(5) 组织演练总结与评价。

2.演练方案

根据不同的演练情景，由演练策划小组编制出演练方案并组织相关部门按

职能分工做好相关演练物资器材和人员准备工作。演练情景设计过程中，应重点考虑以下几点：

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

9.2.2 演练范围与频次

本厂计划每年至少组织进行 1 次综合应急预案和 2 次现场处置方案演练。演练内容和参与人员范围如下：

(1) 参与人员包括应急救援人员、普通员工、社区及周围人员（包括在公司内的承包商员工）、预案评审人员。

(2) 演习内容包括（但不仅限于）综合应急预案、现场处置方案、人员紧急疏散。

9.2.3 演练的方式

厂区采取现场模拟的方式进行演练，例如以“酸泄漏事故”为背景的突发环境事件应急演练，其具体程序如下所列内容。

1.事故报警

(假设)岗位操作工（指定一人）现场巡检时，发现计量库漏，岗位人员及时报告工长和车间，车间人员及时（2 分钟内）赶到现场察看，根据泄漏程度实施报警程序，通知厂负责人和安全、调度（泄漏事故发生时间、介质、位置、程度、是否有伤员等），接通知后，负责人在 5 分钟内赶到现场了解情况。

2.现场分工

指挥小组成员：负责事故的救援组织和预案的实施工作；

成员 1：负责事故现场无关成员的及时组织撤离现场；组织无关群众撤离至上风向 200 米外；

成员 2：负责在规定范围内设立警戒区，杜绝非小组成员的进入；在危险源外 50 米处设立明显的警戒线或警戒标志；监督无关人员不准进入。

成员 3：负责抢险小组的指挥及救援设施和劳保器材的提供、向组长汇报救援进展情况和对受伤人员的救护协调工作以及现场保护和数据记录。

负责对抢险救援人员发放必备的劳保、耐酸靴、防毒口罩和耐酸衣裤等，监督正确佩戴；协调将需救护的受伤人员送至医务室。对现场的救护进行统一指挥。

3.救援抢险小组成员：

抢险小组成员职责：负责在救援指挥小组的指挥下开展工作；

成员 1：负责事故现场的人员转移和抢险处理工作，安装消防水枪；打围堤回收泄漏物；现场应急处理(换垫子或阀门等)；

成员 2：负责抢险处理和及时向指挥小组汇报事故情况。负责联系和向备用储罐输酸；汇报事故控制情况。

4.现场疏散、警戒

对现场人员和无关群众（假设一些人员）实施安全撤离，上风向撤离 200 米外。

警戒：指现场危险源周围 50 米应设立警戒线，此区域只有救援小组成员方可进入。

5.现场急救

（假设）一些人员出现皮肤接触，立即用现场应急水冲洗。出现吸入，严重者立即把移至空气新鲜处，实施人工呼吸。

6.现场抢险处理

处理工作应于高处或上风处进行，根据风向，抢险人员劳保齐全（注意穿戴方法），进入现场。根据实际情况实施抢险处理措施。

应急处理：架设消防水枪，稀释泄漏物。控制好泄漏点后，进行处理。

环保处理：对泄漏物进行中和处理，以防止污染物外排。污染水源、土壤及损坏地面设施。小泄漏采取用石灰中和，或用水稀释后中和处理。大泄漏，围堤回收。

7.现场取样

现场应急工作人员对事故现场进行采样。

8.现场监测

现场应急工作人员对事故现场采样后的样品进行现场监测。

9.关闭程序：

当确定事故应急救援工作结束，根据分级通知车间分厂、公司安全环保部和调度室关闭预案，通知相关人员危险已解除。

10.现场清洗：岗位人员对现场进行彻底清洗。

11.总结分析：对演练结果进行总结分析讨论，查找演练中的不足之处，记录并改进分厂应急救援预案。

9.2.4 演练评估和总结

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

演练结束后，参加演练的人员应对演练过程进行总结评估，提出演练过程存在的问题，提出改进意见。评估和总结情况要形成演练评价总结记录并及时改进。定期开展应急演练，使其成为常态，并形成长效机制。

第十章 责任与奖励

10.1 奖励

在突发环境事件应急救援工作中，对在抢险救援工作方面做出较大贡献的，应依据有关规定给予奖励。

厂区奖励可分为三种：通告表扬、记功奖励、晋升提级。对于在抢险救援中有功的，挽救受灾人员生命的或者挽救供应站内重要物资免受损失的，应酌情给予一定奖励。

10.2 责任追究

在突发性环境事件应急工作中，按照有关法律和规定，对工作不负责任的有关人员视情节和危害后果，追究相应的责任。

根据情节的严重程度，惩罚可以分为：口头警告、书面警告、通报批评、罚款、辞退等。在追查突发环境事件产生原因时，根据具体情况，责任到人，由供应站领导经讨论后决定给予相关人员不同程度的惩罚。

第十一章 应急预案管理

11.1 应急预案备案

本应急预案经要素评审和形式评审，并根据评审意见修订完善后，按照有关规定向空港经济区环境保护与安全生产监管局备案登记。

11.2 维护和更新

本预案由厂区安全管理人员负责按照有关规定管理、维护与更新。

污水厂结合环境应急预案实施情况，应定期对预案进行修订完善，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，持续改进。如有下列情形之一的，预案应及时修订：

- （1）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- （2）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- （3）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- （4）重要应急资源发生重大变化的；
- （5）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案做出重大调整的；
- （6）其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。预案修订后，公司应及时向有关部门报告修订情况，根据重大修订的情况，按照有关应急预案报备程序重新备案。

11.3 制定与解释

本预案由本厂应急办按照有关规定组织制定与解释。

11.4 应急预案实施与监管

本预案经评审修订完善后，由厂内负责人签署发布实施，按照规定报有关部门备案。

预案备案批准发布后，污水厂应组织落实预案中的各项工作及设施的建设，进一步明确各项职责和任务分工，加强应急知识的宣传、教育和培训，定期组织应急预案演练，实现应急预案持续改进。同时，在厂区内部环境风险源显眼的位

置张贴突发环境事件处置流程图、人员疏散路线图等信息。

污水厂应急办应做好日常的监督和管理工作的，定期组织培训和演练应急队伍，维护应急设施，保证应急物资和装备能满足应急的需要，认真落实应急保障制度。

第十二章 术语与定义

（1）应急预案 emergency response plan

针对可能发生的事故，为迅速、有序地开展应急行动而预先制定的行动方案。

（2）应急准备 emergency preparedness

针对可能发生的事故，为迅速、有序地开展应急行动而预先进行的组织准备和应急保障。

（3）应急响应 emergency response

事故发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

（4）应急救援 emergency rescue

在应急响应过程中，为消除、减少事故危害，防止事故扩大或恶化，最大限度地降低事故造成的损失或危害而采取的救援措施或行动。

（5）恢复 recovery

事故的影响得到初步控制后，为使生产、工作、生活和生态环境尽快恢复到正常状态而采取的措施或行动。

（6）综合应急预案

综合应急预案是从总体上阐述处理事故的应急方针、政策，应急组织机构及相关应急职责，应急行动、措施和保障等基本要求和程序，是应对各类事故的综合性文件。

（7）专项应急预案

专项应急预案是针对具体的事故类别（如危险化学品泄漏等事故）、危险源和应急保障而制定的计划或方案，是综合应急预案的组成部分，应按照综合应急预案的程序和要求组织制定，并作为综合应急预案的附件。专项应急预案应制定明确的救援程序和具体的应急救援措施。

（8）现场处置方案

现场处置方案是针对具体的装置、场所或设施、岗位所制定的应急处置措施。现场处置方案应具体、简单、针对性强。现场处置方案应根据风险评估及危险性控制措施逐一编制，做到事故相关人员应知应会，熟练掌握，并通过应急演练，做到迅速反应、正确处置。

（9）环境保护目标

指在环境污染事故应急中，需要保护的环境敏感区域中可能受到影响的对象。

（10）危险物质

指《危险化学品名录》和《剧毒化学品名录》中的物质和易燃易爆物品。

（11）危险废物

指列入《国家危险废物名录》或者根据危险废物鉴别标准和危险废物鉴别技术规范（HJ/T298）认定的具有危险特性的固体废物。

（12）环境污染事故危险源

指可能导致环境污染事故的污染源，以及生产、贮存、经营、使用、运输危险物质或产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置。

（13）环境污染事故（事件）

指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及由于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，生态系统受到干扰，人体健康受到危害，社会财富受到损失，造成不良社会影响的事故（事件）。

附件与附图

- 附件 1 企业现有的应急物资及装备
- 附件 2 企业内部应急救援组织机构
- 附件 3 企业外部救援单位及政府有关部门联系电话
- 附件 4 企业项目的环评批复意见
- 附件 5 突发环境事件报告单
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目四至图
- 附图 4 项目敏感点分布图
- 附图 5 厂区所在地交通路线图
- 附图 6 人员疏散路线图与消防应急设施布置图
- 附图 7 项目所在地区水环境功能区划图
- 附图 8 揭阳市区污水处理厂规划图

附件 1 企业现有的应急物资及装备

序号	名称	型号	数量	状况	地点	负责人	联系电话
1	ABC 干粉灭火器	4kg	12 具	良好	应急仓库	陈浣兴	15819919117
2	救护药箱		2 套	良好	应急仓库		
3	担架		2 副	良好	应急仓库		
4	医用夹板		2 副	良好	应急仓库		
5	绝缘工具	绝缘鞋、 绝缘手套 等	4 套	良好	应急仓库		
6	安全带		6 套	良好	应急仓库		
7	锄头		4 套	良好	应急仓库		
8	园铲		2 套	良好	应急仓库		
9	方铲		2 套	良好	应急仓库		
10	应急灯		2 套	良好	应急仓库		
11	沙袋		30 个	良好	应急仓库		
12	安全警示带		20 卷	良好	应急仓库		
13	对讲机		12	良好	采场/办公室		
14	钢丝绳		4	良好	机修间		
15	大卸扣		4	良好	机修间		
16	水泵		2	良好	现场		
17	备用发电机		1 台	良好	发电机房		

附件 2 企业内部应急救援组织机构

应急救援 组织机构	应急救援职能	姓名	电话
应急办	24 小时值班联系电话		0663-8161705
	总指挥	胡华	13367028422
	副指挥	陈浣兴	15819919117
抢险救援组	组长	汤泽贵	18823525233
	成员	郑学斌	15889806066
	成员	林沛钊	15915650585
通讯电力保障组	组长	林彬	18925693708
	成员	陈培佳	13822986175
	成员	王枫凯	13822067140
物资保障运输组	组长	林跃	13729335402
	组员	程晓斌	13580153520
	组员	吴海钦	13925610609
善后处理组	组长	林大伟	13682783852
	成员	林尤东	13828128821
	成员	孙利群	18312307181
医疗救护组	组长	林捷	18666348754
	成员	苏畅	18026079993
	成员	黄伟	15975234584

附件 3 企业外部救援单位及政府有关部门联系电话

单位名称	联系电话、传真	备注
火警	电话：119	
医疗救护	电话：120	
交通救护	电话：122	
电力报修	95598	
揭阳市人民医院	0663-8656527	
空港经济区环境保护和 安全生产监管局	0663-8777712	
揭阳市环境保护局	0663-8768740	
揭阳市安全生产监督管理局	电话：12350 电话：0663-8768299	
揭阳市安全监管局应急救援 指挥中心	0663-8768626	揭阳市榕城区临江北路市 政府办公大楼主楼底层
广东电网揭阳市供电局	0663-8678888	
揭阳市自来水公司	0663-8687833	
揭阳市防雷设施检测所	0663-8212657	揭阳市榕城区 13 号街西 6 号路
揭阳市气象局	0663-8212637	
广东省安全生产应急救援 指挥中心	020-83135902	广州市建设大马路 19 号
广东省危险化学品登记注册 中心	020-87506735	
揭阳空港经济区凤美街道办 事处	0663-8326136	
空港经济区创杰五金加工厂	林文杰 13417669900	揭阳空港经济区团友村
揭阳试验区创达五金厂	许文彬 8688777	揭阳渔湖镇仙阳村工业区
揭阳市三人塑胶厂有限公司	郑舜光 8786983	揭阳空港经济区凤美工业 区

揭阳市环境保护局文件

揭市环审〔2014〕37 号

揭阳市环境保护局关于揭阳市区污水处理厂 (二期工程)环境影响补充评价 报告书审批意见的函

揭阳市区污水处理厂:

你单位报批的《揭阳市区污水处理厂(二期工程)环境影响补充评价报告书》(以下简称“报告书”)等有关材料收悉,经研究,批复如下:

一、揭阳市区污水处理厂位于揭阳空港经济区凤美办事处东升村溪头角,总占地面积 131.89 亩,采用 A²O 污水处理工艺,设计污水处理能力 12 万吨/天,计划总投资 1.6 亿元,分为两期建设,项目环境影响报告书于 2005 年 5 月由我局审批(揭市环〔2005〕56 号)。一期工程建设规模为 6 万吨/天,于 2009 年 10 月投入运行。二期工程计划近期开工建设,建设规模仍为 6 万吨

7
/天，部分内容有变更，变更建设方案拟在原工艺上增加深度处理工艺、化学除磷工艺和污水再生利用，改变消毒方式和污泥脱水方式，建设内容包括：细格栅、涡流沉砂池、A²/O 生化池、二次沉淀池、配水井、污泥泵房、紫外线消毒池、精密过滤池、污水再生利用消毒池及泵房、加药间及配套污水收集管网建设，同时配置进水泵房、鼓风机房、配电中心的相应设备，其中精密过滤池、污水再生利用消毒池及泵房为一期工程接触消毒池一分为二改造而成，加药间为一期工程加氯间改造而成，部分配套设施和出水排放口依托一期工程。根据揭阳市人民政府办公室《关于印发揭阳市“十二五”后半期主要污染总量减排行动计划的通知》（揭府办〔2013〕145号），该项目为国家责任书项目及我市“十二五”后半期总量减排重点项目。二期工程建成后，每年可新增削减化学需氧量约 4599 吨、氨氮约 547.5 吨。

根据报告书的补充评价结论，在项目按照报告书所列的规模、地点、建设内容及防治污染的设施进行建设，落实各项污染防治及环境风险防范措施，确保环境安全的前提下，其变更建设方案从环境保护角度可行。

二、该项目必须认真落实报告书提出的各项污染防治措施。重点做好以下工作：

（一）加强施工期环境管理，采取有效措施防治施工扬尘、噪声、废水、固废等污染。

加强施工扬尘污染控制。采用先进的作业方式和施工设备，选择合理的施工运输路线，尽量避免影响周边居民点及学校等环境敏感点。施工场地、物料堆场等应采取洒水、防风遮盖等防扬尘措施。物料运输过程必须密闭、包扎、覆盖，不得超载、沿途撒漏污染环境，车辆离开工地前应冲洗干净，散落的泥土须及时清扫。严禁焚烧废弃的建筑材料。

落实有效的降噪措施。采用低噪声施工设备，优化布置施工场地，高噪声设备布置应远离凤联学校等周边环境敏感点；合理安排施工时间，避开学校上课时间，严禁夜间 22 时至翌晨 6 时进行产生噪声的施工作业及运输。

施工期产生的生产废水应沉淀处理后回用于工地洒水降尘等，生活污水经预处理后接入一期工程进行处理。

妥善做好施工期固体废物处理处置工作。建筑垃圾应及时清运处置，严禁乱堆乱放和抛入水体。

做好施工临时用地的生态恢复工作和绿化工作。

（二）进一步优化处理工艺和平面布局，按“以新带老”原则对一期工程进行改造完善，确保全厂各污染物达标排放。

（三）揭阳市区污水处理厂应按《南粤水更清行动计划（2013~2020 年）》要求，结合二期工程加快完善配套管网，切实提高污水处理运行负荷，逐步提高进水量和进水浓度，提高总量减排效益。积极开展污水再生利用工作。

(四) 加强废气污染防治, 落实有效的恶臭治理措施, 设置足够的卫生防护距离, 并通过绿化隔离带进行有效隔离, 配合有关单位做好规划控制, 防护距离内不得规划建设居民点、办公楼、学校或医院等环境敏感目标。

(五) 项目产生的污泥属严控废物, 应按减量化、稳定化、无害化的原则进行妥善处理处置, 严禁擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒污泥。应加强对污泥产生、运输、贮存、处理、处置的全过程管理, 进一步完善污泥管理台账和转移联单制度。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

(六) 进一步完善环境风险事故防范和应急预案, 按要求进行备案, 加强管理人员培训, 定期开展环境风险应急演练, 提高事故应急能力。落实各项应急设施和措施, 防止风险事故等造成环境污染, 确保环境安全。

(七) 二期工程出水汇入一期工程排污口合并排放, 排污口应按规范化设置, 安装在线自动监测监控装置并与市污染源监控中心联网。

三、根据项目选址的环境功能区要求, 揭阳市区污水处理厂污染物排放应符合如下标准:

(一) 废水排放符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值。

(二) 废气排放符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准。

(三) 施工期噪声排放符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);运营期噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的Ⅱ类标准。

(四) 污泥排放应符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002),处理后进行卫生填埋应执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》并符合《关于加强城镇污水处理厂污泥污染防治工作的通知》的要求,污泥含水率应低于60%。

四、揭阳市区污水处理厂主要污染物排放总量控制指标:化学需氧量为1664.4吨/年、氨氮208.05吨/年。

五、污水处理厂应在满足排放标准的前提下,尽量节约投资和运行费用。

六、污水处理厂应综合考虑今后发展需要,预留进一步深化处理的空间,以适应排放标准的提高;预留扩建规划用地,以适应城市扩容和污水量的增长。

七、项目建设应严格执行“三同时”制度。项目竣工时应报我局进行环保验收,验收合格方可投入使用。

八、项目的规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应当重新报批项目的环境影响评价文件。

九、其他要求仍按揭市环〔2005〕56号文件执行。

十、项目日常环境监督管理工作由揭阳市环保局环境监察分局负责。



抄送：揭阳空港经济区管委会，揭阳市住房与城乡建设局，揭阳市水务局，揭阳市城乡规划局，揭阳市人民政府国有资产监督管理委员会，揭阳空港经济区环境保护与安全生产监管局，揭阳市环境保护局环境监察分局，中国市政工程东北设计院总院。

揭阳市环境保护局办公室

2014年8月12日印发

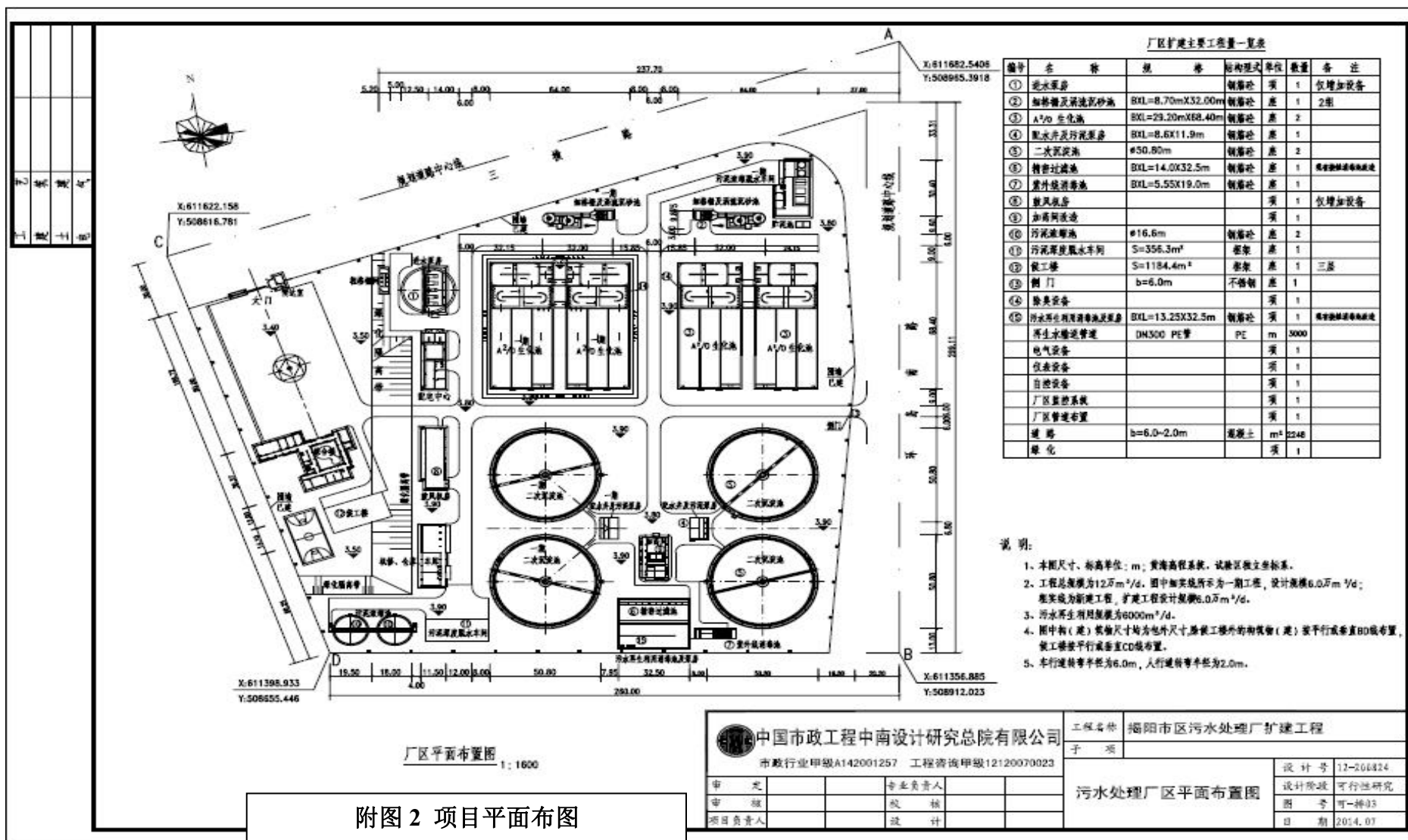
附件 5 突发环境事件报告单

报告单位				报告人姓名	
事故发生时间	年	月	日	时	分
事故持续时间	时			分	报告人电话
事故地点					
泄漏物质的危害特性					
消除泄漏物质危害的物质名称					
危害情况	人员伤亡			设备受损	
	死亡	重伤	轻伤	构筑物受损	
				财产损失	
波及范围					
设施损坏情况					
已采取的措施					
周边道路情况					
与有关部门协调情况					
应急人员及设施到位情况					
应急物资准备情况					

事故发生原因及主要过程：			
危险物资泄漏情况： 泄漏危险化学品名称（固、液、气）： 泄漏量/泄漏率： 毒性/易燃性：			
火灾爆炸情况：			
环境污染情况：			
事态及次生或衍生事态发展情况预测：			
天气状况： 温度 风速 阴晴 其它			
单位意见			
填报时间	年 月 日 时 分	签发	

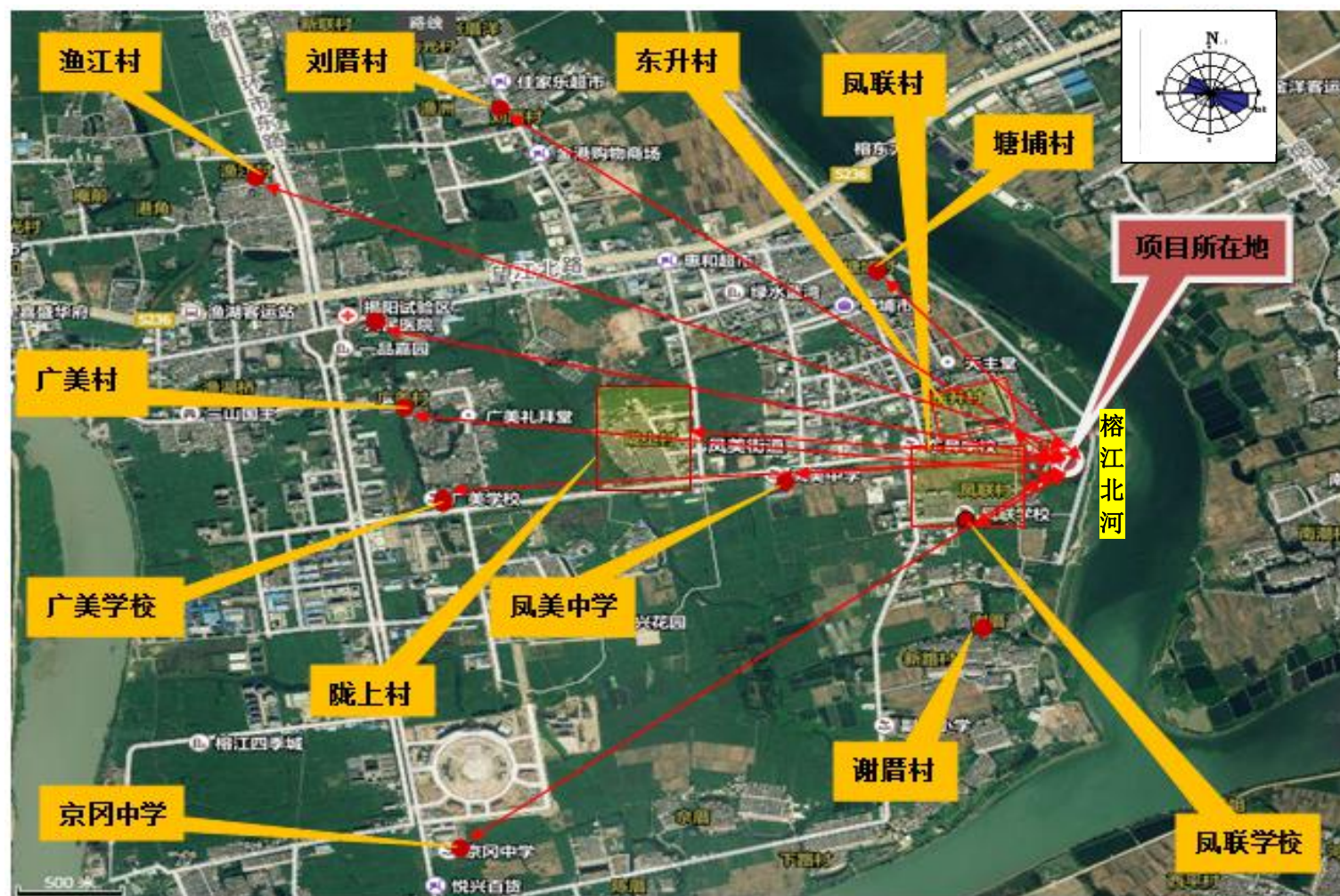


附图 1 项目地理位置图

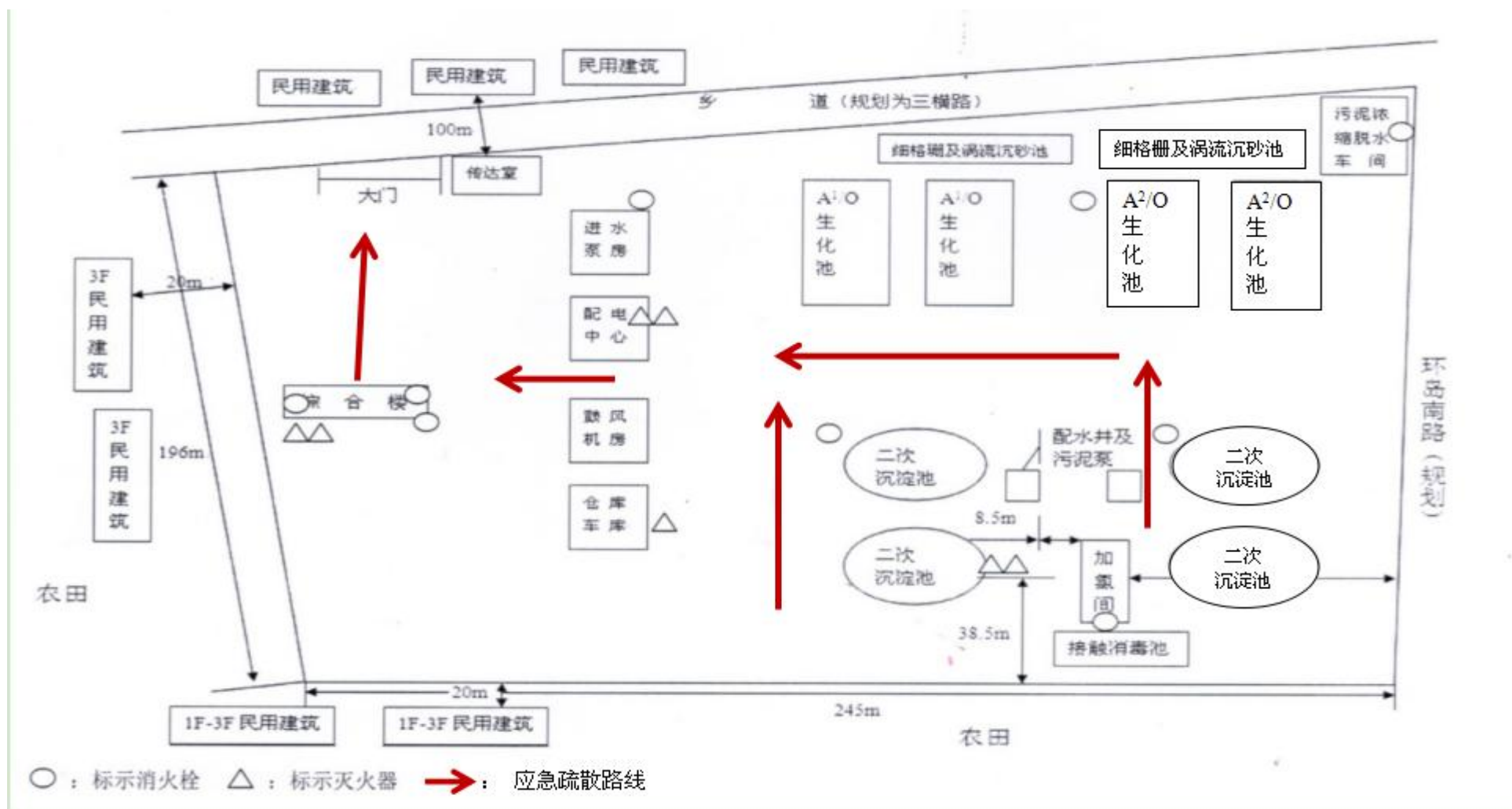




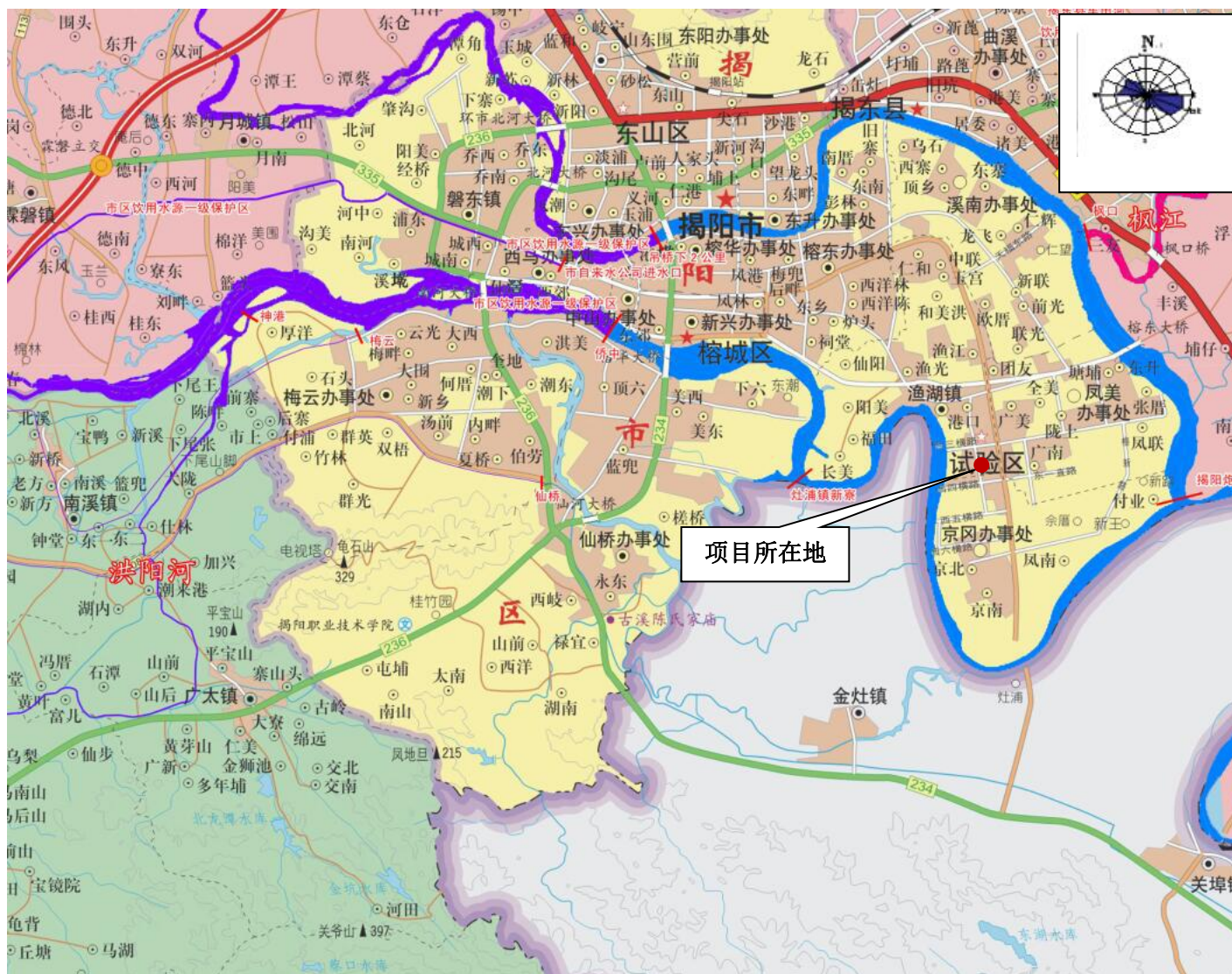
附图 3 项目四至图



附图 4 环境敏感点分布图



附图 6 人员疏散路线图与消防应急设施布置图



附图 7 项目所在地区水环境功能区划图

