

报告编号：HJMTNYQ--01

报告版本：第一版

东莞市石鼓净水有限公司黄江分公司
(东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期
工程) (不含厂外配套管网) 突发环境
事件风险评估报告

委托单位：东莞市石鼓净水有限公司黄江分公司

编制单位：东莞市生态环保研究院有限公司

颁布日期：2025年7月

编制单位和编制人员情况表

项目名称	东莞市石鼓净水有限公司黄江分公司（东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程）（不含厂外配套管网） （不含厂外配套管网）突发环境事件风险评估报告	
一、建设单位情况		
单位名称（盖章）	东莞市石鼓净水有限公司黄江分公司	
统一社会信用代码	91441900MA51U61H28	
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）	东莞市生态环保研究院有限公司	
统一社会信用代码	91441900MA55T58B38	
三、编制人员情况		
1、项目主要负责人		
姓名	职称/职务	签字
史晓楠	工程师	史晓楠
2、项目编制主要人员		
姓名	职称/职务	签字
史晓楠	工程师	史晓楠
温雨晴	助理工程师	温雨晴
伍碧梅	助理工程师	伍碧梅
3、项目审核人		
姓名	职称/职务	签字
李建康	工程师	李建康

目录

前言	1
第1章 总则	3
1.1 编制目的	3
1.2 编制原则	3
1.3 编制依据	3
1.3.1 法律法规、规章、指导性文件	3
1.3.2 标准、技术规范	5
1.3.3 其他文件	6
1.3.4 适用范围	7
第2章 资料准备与环境风险识别	8
2.1 企业概况	8
2.1.1 企业背景	8
2.1.2 地理位置	8
2.1.3 平面布置	9
2.1.4 生产规模及生产制度	9
2.1.5 主要原辅材料使用情况	10
2.1.6 主要生产设施	11
2.1.7 区域环境概况	16
2.2 环境功能区划情况及排放标准	18
2.2.1 环境功能区划情况	18
2.2.2 执行排放标准	19
2.3 企业周边环境风险受体情况	20
2.3.1 大气环境风险受体	20
2.4 涉及环境风险物质情况	22
2.5 生产工艺流程及污染物产排情况	23
2.5.1 主要生产工艺	23
2.5.2 污染物产排和治理情况	26
2.6 生产安全管理	28
2.6.1 消防情况	28
2.6.2 安全生产许可证情况	28
2.6.3 危险化学品安全评价	29
2.6.4 危险化学品重大危险源备案	29
2.7 现有环境风险防控与应急措施情况	29
2.7.1 环境安全制度建设	29
2.7.2 事故预防措施	29
2.7.3 现有环境风险防控与应急措施水平评估	32
2.8 现有应急物资与装备、救援队伍情况	33
2.8.1 环境风险管理制度	33
2.8.2 应急物资与装备	33
2.8.3 应急救援队伍建设情况	35
2.8.4 应急标识系统	36
2.8.5 企业外部救援资源	36
2.8.6 企业与周围企业的应急联动措施	38
2.9 环境风险识别	38
2.9.1 物质风险识别	38
2.9.2 重大危险源辨识	40
2.9.3 污水超标排放、泄漏的风险识别	41
2.9.4 污泥泄漏事故的风险识别	41
2.9.5 药品泄漏的风险识别	41

2.9.6 外来传输风险识别	42
2.9.7 环境风险源识别小结	43
第3章 突发环境事件及其后果分析	45
3.1 突发环境事件情景分析	45
3.1.1 同类型企业突发环境事件资料分析	45
3.1.2 突发环境事件情景设置	46
3.2 突发环境事件危害后果分析	49
3.2.1 超标排放事故影响分析	49
3.2.2 突发物料泄漏、火灾风险分析	50
3.2.3 突发环境事故水环境影响分析	51
3.2.4 突发环境事故土壤环境影响分析	52
3.2.5 事故连锁效应分析	52
3.2.6 事故伴生/次生污染分析	52
3.2.7 事故应急池的设置	53
第4章 现有环境风险防控和应急措施差距分析	54
4.1 厂区整体环境风险防控措施差距分析及建议	54
4.1.1 管理防控措施差距分析及建议	54
4.1.2 工程防控措施差距分析及建议	56
4.2 环境风险源防控措施差距分析及建议	57
4.2.1 污水超标排放风险单元	57
4.2.2 药品存放区风险单元	57
第5章 风险评估结论	59
5.1 风险单元评估结论	59
5.1.1 污水超标排放风险单元	59
5.1.2 污泥泄漏事故风险单元	59
5.1.3 药品存放区风险单元	60
5.2 企业风险单元分级	60
第6章 完善环境风险防控和应急措施的实施计划	61
第7章 企业突发环境事件风险等级	62
7.1 企业现有环境风险评价	62
7.2 企业突发环境事件风险等级划分方法	62
7.3 突发大气环境事件风险分级	63
7.3.1 大气环境风险物质数量与临界量比值 (Q)	63
7.3.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)	64
7.3.3 大气环境风险受体敏感程度 (E) 评估	64
7.3.4 突发大气环境事件风险等级确定	65
7.4 突发水环境风险等级	65
7.4.1 水环境风险物质数量与临界量比值 (Q)	65
7.4.2 生产工艺与水环境风险控制水平 (M)	67
7.4.3 水环境风险受体敏感性 (E)	70
7.4.4 突发水环境事件风险等级确定	71
7.5 企业突发环境事件风险等级	72
第八章 附图	73
附图1 企业地理位置图	74
附图2 厂区四邻关系图	75
附图3 总平面布置图	76
附图4 大气环境风险受体图	78
附图5 水环境风险受体图	79
附图6 厂区污水处理系统污水走向图	80
附图7 事故废水流向图	81
附图8 厂区雨水管网图	83

附图9 紧急疏散线路图	84
附图10 应急物质位置分布图	85
附图11 环境风险单元分布图	87
第九章 附件	89
附件1 营业执照	90
附件2 危险化学品理化性质	91

前言

随着工业化进程的加快和环境污染治理旧账的拖欠，我国已经步入突发环境事件的高发期。部分企业管理不善，危害环境的突发环境事件时有发生，并且具有较大危害程度。一些地方的突发环境事件已经给当地的正常生产、生活秩序造成很大影响。

为了将突发环境事件防患于未然，必须加强企业的环境风险管理。环境风险评估是环境风险管理的重要的基础性环节，是有效防范环境风险的前提和重要保障。通过系统识别环境风险因素，评估企业的环境风险水平，为企业、监管部门环境风险管理提供决策依据，以采取相应的环境风险控制措施降低潜在环境风险转化为实际环境危害的可能性和后果。环境风险评估是国家为贯彻落实“为有效预防和减少突发环境事件的发生、保障人民群众生命财产安全和环境安全，落实企业突发环境风险防控主体责任，规范环境保护行政主管部门监督管理”的方针，加强突发环境事件管理行之有效的技术手段，是现代化环境保护管理工作之一。环境风险评估有效将生产企业的环境管理事务，由事后处理改为事先预测、预防，是企业环境保护工作的超前管理，是企业安全生产的前提。

东莞市黄江梅塘南部污水处理厂位于东莞市黄江镇梅塘社区星光村，黄江梅塘南一期采用“预处理+多级AO反应池+二沉池+高效沉淀池+反硝化滤池+紫外线消毒+次氯酸钠辅助消毒”工艺处理，污泥处理采用储泥池+机械浓缩+调理池+板框脱水，黄江梅塘南部污水处理厂服务范围为黄江镇梅塘社区辖区范围，服务面积约16.67km²，黄江梅塘南部污水处理厂仅接纳服务范围内的生活污水，不涉及工业废水，黄江梅塘南部污水厂一期工程处理规模为5万m³/d。

根据《东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程项目环境影响报告表》中建设项目情况介绍，黄江梅塘南一期尾水排入大凹渠，出水执行广东省《茅洲河流域水污染物排放标准》（DB44/2130-2018）、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《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，其中TN排放浓度≤10mg/L。

公司于2022年11月委托了广州市共融环境工程有限公司编制了《东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程环境影响报告表》，并于2022年12月1日通过了东

莞市生态环境局的审批同意，批复文号：东环建〔2022〕12420号。于2025年2月25日取得国家排污许可证（证书编号：91441900MA51U61H28002V）。

为了做好梅塘南一期的风险防范工作，石鼓公司委托东莞市生态环保研究院有限公司（以下简称“研究院公司”）编制《东莞市石鼓净水有限公司黄江分公司（东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程）突发事件风险评估报告》，作为进一步编制《东莞市石鼓净水有限公司黄江分公司（东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程）突发事件应急预案》的技术依据。研究院公司接受委托后，随即成立了项目组，对现场进行了认真踏勘调查，参照《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》（HJ941-2018）的有关要求及石鼓公司的实际情况，编制了《东莞市石鼓净水有限公司黄江分公司（东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程）突发事件风险评估报告》。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），梅塘南一期突发事件风险等级为：“一般 [一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]”。

第1章 总则

1.1 编制目的

（1）通过系统性的分析和测算，识别企业环境风险物质，环境风险装置，确定企业环境风险源，计算其对外环境敏感点影响后果，评估企业现有防控能力和水平，并提出切实可行降低环境风险的措施和工作思路；

（2）作为企业环境风险防范的基础文件，为环境应急预案、管理和工程上的改进提供依据；

（3）为企业安全生产管理、职业卫生健康、消防管理提供帮助。

1.2 编制原则

本评估报告的编制原则是：突出项目特点及当地环境特征，遵循客观性、科学性和实用性的原则，力求做到：

- （1）风险评估具有针对性；
- （2）风险源强核算要力求准确；
- （3）风险影响预测与评价要力求数据和预测方法可信；
- （4）风险评估要准确和公正，评价结论要明确、可信。

1.3 编制依据

1.3.1 法律法规、规章、指导性文件

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）；
- （3）《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第6号）；
- （4）《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第69号）；
- （5）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正，2018年1月1日起施行）；
- （6）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修改，公布之日起施行）；
- （7）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年修订版）；
- （8）《中华人民共和国安全生产法》（2014年修订）；

- (9) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号，2015年4月16日）；
- (10) 《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令第32号，2014年12月19日）；
- (11) 《关于特大安全事故行政责任追究的规定》（国务院令第302号）；
- (12) 《危险化学品安全管理条例》（2013年12月7日修正，国务院令第645号）；
- (13) 《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）；
- (14) 《国家突发公共事件总体应急预案》（国务院，2006年1月8日发布并实施）；
- (15) 《环境信息公开办法（试行）》（国家环境保护总局令第35号）；
- (16) 《突发环境事件信息报告办法》（中华人民共和国环境保护部令第17号）；
- (17) 《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》（国发[2011]35号）；
- (18) 《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）；
- (19) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (20) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101号）；
- (21) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）；
- (22) 《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》（国办函[2014]119号）；
- (23) 《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）；
- (24) 《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]99号）；
- (25) 《国务院办公厅秘书局关于进一步加强应急预案管理的通知》（国办秘函[2016]46号）；
- (26) 《企业突发环境事件隐患排查治理工作指南（试行）》突发环境事件应急管理办法（部令34号）；
- (27) 《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）；
- (28) 《国家危险废物名录》（2016年版，环境保护部部令第39号）；
- (29) 《广东省突发事件应急预案管理办法》（粤府办[2008]36号）；

- (30) 《广东省突发事件应对条例》（2010年7月1日）；
- (31) 《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）；
- (32) 《广东省突发事件总体应急预案》（2011年）；
- (33) 《广东省突发环境事件应急预案》（粤府函[2017]280号）；
- (34) 《广东省环境保护厅突发环境事件应急预案》（粤环办[2017]80号）；
- (35) 《广东省突发事件现场指挥官工作规范（试行）》（粤府办[2014]1号）；
- (36) 《广东省人民政府办公厅关于印发2015年全省应急管理工作的计划的通知》（粤办函[2015]66号）；
- (37) 《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）；
- (38) 《东莞市人民政府办公室关于印发东莞市突发环境事件应急预案的通知》（东府办[2016]90号）；
- (39) 《东莞市人民政府办公室转发省府办公厅关于进一步加强应急管理宣教培训工作意见的通知》（东府办[2008]88号）；
- (40) 《东莞市生态环境保护“十四五”规划》（东府办〔2022〕21号）；
- (41) 《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号）；
- (42) 广东省水利厅《关于印发广东省地下水功能区划的通知》；
- (43) 《东莞市环境保护规划纲要》（2006-2020）（东莞市人民政府办公室2009年12月25日发）；
- (44) 《关于印发〈东莞市提高污水处理效能实施方案〉的通知》（东府办[2013]149号）；
- (45) 《东莞市突发环境事件应急预案》。

1.3.2 标准、技术规范

- (1) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (2) 《危险化学品目录（2015版）》（自2016年3月1日起施行）；
- (3) 《危险化学品分类信息表》（国家安监局，2015年5月）；
- (4) 《危险货物分类和品名标号》（GB6944-2015）；
- (5) 《危险货物物品名表》（GB12268-2012）；
- (6) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；

- (7) 《国家危险废物名录（2016年版）》；
- (8) 《重点环境管理危险化学品目录》（2014年）；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）；
- (10) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- (11) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (12) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- (13) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (14) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- (15) 《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）；
- (16) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；
- (17) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (18) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (19) 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
- (20) 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；
- (21) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- (22) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；
- (23) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（QSY1190-2009）；
- (24) 《环境风险评价实用技术和方法》（中国环境科学出版社，2000年）；
- (25) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- (26) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (27) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

1.3.3 其他文件

- (1)《东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程项目环境影响报告表》；
- (2) 《关于东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程项目环境影响报告表的批复》（东环建〔2022〕12420号）；
- (3) 国家排污许可证（证书编号：91441900MA51U61H28002V）
- (4) 东莞市石鼓污水处理有限公司提供的其它与本报告有关的资料。

1.3.4 适用范围

本风险评估报告适用于东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程生产区域正常工况和突发环境事件的防控管理工作,使得梅塘南一期有效预防和减少突发事件的环境风险,最大限度地减轻事故(事件)造成的损失和对环境的影响,保障职工和周围人民群众的生命财产安全和环境安全,达到事前预防、消减危害、控制风险的目的。

适用于企业环境应急预案的编制、企业管理上的改进、企业环境风险防控工程的改进。

因厂外纳污管道不属于本项目职责范围,所以不适用于厂外纳污管道的突发环境应急事件的防控管理工作。

本报告仅对截止到目前梅塘南一期正常连续生产情况下做出的评估,不适用于企业非连续生产、停工、改扩建、技术升级改造、以及其它重大变化情况。

第2章 资料准备与环境风险识别

2.1 企业概况

2.1.1 企业背景

公司基本情况详见表2.1-1。

表2.1-1 企业基本信息

项目名称	东莞市石鼓净水有限公司黄江分公司（东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程）
建设单位	东莞市石鼓净水有限公司
运营单位	东莞市石鼓净水有限公司黄江分公司
单位地址	广东省东莞市黄江镇梅塘社区星光村
建设地点	广东省东莞市黄江镇梅塘社区星光村
经纬度	22° 46' 2.662" N , 114° 7' 44.771" E
所属行业类别	污水处理及其再生利用（D4620）
项目投资	总投资金额 57920.07 万元，其中环保投资约 57920.07 万元
建设内容及规模	黄江梅塘南一期工程占地面积 25850m ² ，废水处理规模为 5.0 万 m ³ /d
员工及工作制度	员工 25 人，年工作 365 天，每日 3 班（4 班 3 运转），每班 8 小时

东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程位于东莞市黄江镇梅塘社区星光村，梅塘南一期采用“预处理+多段AO生化池+二沉池+高效沉淀池+反硝化滤池+紫外线消毒+次氯酸钠辅助消毒”工艺处理，黄江梅塘南部污水处理厂服务范围黄江镇梅塘社区辖区范围，服务面积约16.67km²，黄江梅塘南部污水处理厂仅接纳服务范围内的生活污水，不涉及工业废水，梅塘南一期处理规模为5万m³/d。

梅塘南一期占地面积25800m²，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。污水中的污染因子主要为COD_{Cr}、BO_D₅、氨氮（NH₃-N）、TN、TP、SS、粪大肠杆菌群数等。

2.1.2 地理位置

黄江梅塘南一期位于东莞市黄江镇梅塘社区星光村，东面为大冚渠，隔大冚渠为深圳光明TOD产业园，南面和西面为预留发展用地，北面为朝阳家具集团。地理位置图见附图 1，厂区四邻关系图见附图 2。

2.1.3 平面布置

东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程总占地面积25800m²

梅塘南一期主要构筑物情况见表2.1-2，平面布置详见附图3。

表 2.1-2 主要构筑物及建筑物

序号	构筑物名称	数量	长 (m)	宽 (m)	面积 (m ²)	单体设计规模 (万 m ³ /d)
1	进水井	1 座	6.2	8	49.6	5
2	粗格栅及进水泵房	1 座	19	8	152.0	5
3	细格栅	1 座	16	8	128.0	5
4	曝气沉砂池	1 座	15	8	120.0	5
5	缓冲池	2 座	13.8	33.8	466.4	2.5
6	AAO 生物反应池	2 座	69.9	33.8	2362.6	2.5
7	二沉池	2 座	51.4	33.8	1737.3	2.5
8	中间进水泵房及高效沉淀池	1 座	32.5	27.2	884.0	5
9	反硝化深床滤池	1 座	28.9	33.8	976.8	5
10	紫外消毒渠	1 座	8.6	12.8	110.1	5
11	再生水泵房	1 座	13.5	4.8	64.8	5
12	出水泵房	1 座	6.9	16.2	111.8	5
13	储泥池	2 座	6.6	6	39.6	2.5
14	污泥调理池	2 座	5.6	5.4	30.2	2.5
15	消防水池及泵房	1 座	9	8.5	76.5	5
16	污泥脱水车间	1 座	14	75.6	1058.4	5
17	仪表小屋	2 座	/	/	/	/
18	综合楼及变配电间	1 座	/	/	/	/
19	门卫室	1 座	/	/	/	/
20	地面逃生口及通风口	7 处	/	/	/	/

2.1.4 生产规模及生产制度

黄江梅塘南一期生产能力为处理污水规模为5万 m³/d，服务范围为黄江镇梅塘社区辖区范围，服务面积约16.67km²。年工作365日，每日3班（4班3运转），每班8小时。

2.1.5 主要原辅材料使用情况

黄江梅塘南一期生产所需用到的原料有聚合氯化铝（PAC）、乙酸钠、次氯酸钠、聚丙烯酰胺（PAM）、氢氧化钠等污水处理药剂，原辅材料的预计用量、暂存、包装情况见表2.1-3；厂区设有实验室，参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附件A，相关风险物质见表2.1-4。

表2.1-3 梅塘南一期污水处理原辅材料消耗及储运情况一览表

序号	原料名称	年使用量 (t)	最大储存量 (t)	纯物质最大储存量 (t)	性状	包装规格和形式	存储位置	危险性	是否列入危险化学品名录
1	乙酸钠 (25%)	162.06	75	18.75	液态	罐装, 25m ³	加药间	无	否
2	次氯酸钠 (10%)	91.25	8	0.8	液态	罐装, 8m ³	加药间	腐蚀性	是
3	聚合氯化铝 (PAC) (10%)	2737.5	60	6	液态	罐装, 15m ³	加药间、污泥调理池 (室外)	腐蚀性	是
4	聚丙烯酰胺 (PAM)	27.55	27.55	1	粉末	袋装	加药间	无	否
5	氢氧化钠 (30%)	120	10	1	液态	罐装, 10m ³	加药间	腐蚀性	是

表2.1-4 梅塘南一期实验室涉风险物质试剂一览表

序号	原料名称	风险成分	主要用途	年用量 (kg)	最大储存量 (kg)	化学品浓度	储存方式	存储位置
1	硫酸	H ₂ SO ₄	COD实验	74	92	98%	瓶装	易制毒药品柜
2	盐酸	HCl	总氮实验	8	8	36%	瓶装	易制毒药品柜
3	95%乙醇	乙醇	粪大肠菌群实验、多种溶液制品 (指示剂) 配制	1.5	5	95%	瓶装	化验仓库试剂柜
4	无水乙醇	乙醇	粪大肠菌群实验	1.5	5	100%	瓶装	化验仓库试剂柜
5	乙酸	乙酸	铁、BOD、次氯酸钠 (铁的测定)	0.5	1	/	瓶装	化验仓库试剂柜
6	氨水	氨	总硬度、氧化铝测定	0.5	1	/	瓶装	化验仓库试剂柜
7	铬酸钾	铬酸钾	氯化物、氰化物、硫酸盐、次氯酸钠检测	0.25	1	/	瓶装	化验仓库试剂柜
8	硝酸	硝酸	聚合氯化铝检测	0.375	0.75	/	瓶装	仓库防爆试剂柜
9	重铬酸钾	铬及其化	化学需氧量检测	0.3	0.3	/	瓶装	仓库防爆

		合物						试剂柜
10	硝酸银	银及其化合物	氯化物检测	0.02	0.1	/	瓶装	仓库防爆试剂柜
11	酒石酸锶钾，三水	锶及其化合物	/	0.5	0.5	/	瓶装	化验仓库试剂柜
12	钼酸铵，四水	钼及其化合物	总磷实验	0.5	0.5	/	瓶装	化验仓库试剂柜
13	硫酸银	银及其化合物	COD实验	0.5	0.5	/	瓶装	化验仓库试剂柜

2.1.6 主要生产设备

公司主要生产设备详见表2.1-5，储罐情详见2.1-6。

表 2.1-5 梅塘南一期主要生产设备一览表

构筑物名称	序号	设备名称	设备参数	单位	数量
进水闸门井	1	电动速闭闸门	1500×1500, P=3kw	套	1
	2	电动堰门	3000x600mm, P=2.2kw	套	2
粗格栅及进水进水泵房	1	电动铸铁闸门	1200x1200mm, P=1.5kw	套	2
	2	回转式粗格栅除污机	渠道宽 1300mm, 栅条间隙 15mm, P=1.5kw	台	2
	3	螺旋输送压榨机	Φ300mm, 有效长度 L≥5.0m, P=1.5Kw	台	1
	4	垃圾桶	V>0.5m ³ , 高 1000mm	台	2
	5	不锈钢垃圾小车	V=0.3m ³	辆	1
	6	潜污泵	Q=300L/s, H=2m, P=11kw	套	4
	7	电动葫芦	W=3t, H=18m, P=4.9kw	套	1
细格栅、放空泵房	1	渠道闸门	渠宽 1800, H=2300, 水深 1.8m	台	6
	2	网板式细格栅除污机	渠深 2400mm, 渠宽 1800mm, b=5mm, α=90°, Q=25000m ³ /d, P=2.5kw, 内进流式, 雨季高峰过流能力 Q=37500m ³ /d	套	3
	3	螺旋输送压榨机	DN300mm, L=8000mm, P=1.1kW	台	2
	4	中压冲洗水泵	P=5.5kw	台	3
	5	储水罐	V=10m ³	台	1
	6	潜污泵	Q=150l/s, H=15m	台	2
曝气沉砂池	1	电动铸铁闸门	1000x1500mm, P=1.5kw	套	1
	2	电动渠道闸门	渠宽 1000mm, 闸板 H=1.2m, P=0.75kW	套	2
	3	桁车式吸砂机 (含吸砂泵)	吸砂泵 Q=30m ³ /h, 吸砂机 L=7.8m, H=6.7m, P=0.37x2+2.2x2kW	套	1
	4	砂水分离器	Q=20l/s, P=1.1kW	套	1
	5	垃圾桶	V>0.5m ³ , 高 1000mm	只	3
	6	电动旋转式撇渣管	DN300, P=1.0kw	套	2
	7	罗茨鼓风机	Q=6.0m ³ /min, H=4.0m, P=5.0kw	台	3
	8	电动渠道闸门	渠宽 1200mm, 闸板 H=1.2m, P=0.75kW	套	2

	9	电动堰门	B×H=1800×500mm, P=0.75kw	套	2
	10	存水泵	Q=20m ³ /h, H=11m, P=1.1kW	台	1
	11	电动葫芦	W=1t, H=15m, P=1.9kw	台	2
	12	手动闸阀	DN700	只	4
	13	手动闸阀	DN300	只	2
	14	电磁流量计	DN700	只	2
缓冲池	1	电动堰门	B×H=1500x500mm, P=1.1kW	套	2
	2	渠道闸门	1800mm×2000mm, P=1.1kw	套	2
	3	电动方闸门	1200mm×800mm, P=0.75kw	套	2
	4	潜水搅拌机	P=5.5kw	套	2
AAO生反池、 鼓风机房	1	电动堰门	B×H=1500x500mm, P=1.1kW	套	6
	2	潜水搅拌机	P=5.5kW, 水深 8.5m, 超高 1.5m	套	22
	3	电动渠道闸门	B×H=1000x1500mm, P=1.0kw	套	4
	4	电动渠道闸门	B×H=800x1500mm, P=1.0kw	套	6
	5	潜水水平轴流泵	Q=300L/s, H=1.5m, P=7.5kW	套	4
	6	电动蝶阀	DN400, P=0.75KW	套	4
	7	盘式曝气器	Q=2m ³ /h	套	480 0
	8	磁悬浮离心鼓风机	Q=75m ³ /min, H=9.3m, P=185kW	台	4
	9	空气流量计	DN500	台	2
	10	存水泵	Q=20m ³ /h, H=10m, P=2.2kW	台	2
	11	电动葫芦	T=2t, H=18m, P=3kW+0.4kW	套	1
	12	放空泵	Q=500m ³ /h, H=10m, P=25kW	台	2
	13	电动单梁起重机	T=2tH=6mLk=5.0m P=4.2kw	台	1
	14	电动葫芦	T= 1t , H=18m, P=1.5kW+0.2kw	台	2
	15	电动渠道闸门	B×H=800x1500, P=1.0kw	套	2
	16	手动闸阀	DN400	个	12
	17	手动闸阀	DN400	个	4
	18	手动蝶阀	DN250	个	22
	19	手动蝶阀	DN400	个	4
	20	精确曝气系统	成套系统	套	1
二沉池	1	外回流轴流泵	Q=150L/s, H=2.0m, P=5.5KW	台	6
	2	剩余污泥泵	Q= 50L/s, H=10m, P=9.0KW（功率暂定）	台	3
	3	液压排泥管及套筒阀	排泥管 DN250, 有效 L=6.1m, 套筒阀液位调节范围 1.0m, 不锈钢材质	套	56
	4	链式刮泥刮渣机	B=5.15m, L=43.00m, V=0.3m/min, N=0.55KW	台	8
	5	电动旋转撇渣管	DN300L=5.4m, P=1.1KW	套	8
	6	电动渠道闸门	BXH=700X1500mm, P=1.1KW	套	8
	7	电动调节堰门	BXH=300X500mm, P=1.1KW	套	8
	8	电动渠道闸门	BXH=700X1500mm, P=1.1KW	套	8
	9	电动葫芦	3T, H=12m, N=4.9kW	套	2

	10	电动渠道闸门	B=1000mm, H=1500mm, P=1.1KW	套	2
	11	存水泵	Q=20m ³ /h, H=10m, P=1.9KW	套	2
	12	链板式刮泥机	B=1.50m, L=23m	套	2
中间进水泵房及高效沉淀池	1	中间提升泵	Q=230L/s, H=3.5m, P=15kw	台	5
	2	电动闸门	1000×1000mm, P=1.1kW	台	2
	3	快速混合搅拌器	D=1200mm, P=11kW	台	2
	4	慢速搅拌器	D=2000mm, P=7.5kW	台	4
	5	浓缩刮泥机	池径 D=13000mm, P=1.1kW	台	2
	6	剩余污泥泵	Q=16.7m ³ /h, H=10m, P=4.0kW	台	3
	7	回流污泥泵	Q=16.7m ³ /h, H=10m, P=4.0kW	台	3
	8	叠梁闸	W×B=700×1850mm	套	2
	9	斜板及支撑架	斜板: L=1.5, H=1.3m, 安装角度 60°	m ²	225
	10	不锈钢集水槽	L×H=5350×250mm, δ=5mm	套	40
	11	出水堰板	L=5350mm, H=200mm, δ=3mm	套	80
	12	电动葫芦	起重重量 1 吨, 起升高度 15m, N=1.5kW	套	1
	13	潜污泵	Q=22m ³ /h, H=8.5m, P=1.5kW	台	1
	14	电动闸门	%%C1000, N=1.1kW	台	1
	15	剩余污泥流量计	DN150, L=200	台	1
	16	回流污泥流量计	DN150, L=200	台	2
	17	中间提升泵	Q=300L/s, H=3.30m, Hmin=2.70m, P=14KW	台	4
反硝化深床滤池	1	配水配气滤砖		套	6
	2	不锈钢配气管		套	6
	3	进水堰板	14400×240mm, 厚度 4mm; 含安装附件	套	12
	4	承托层/滤料			
	5	承托层砾石	20mm~3mm, 5 层级配排列	套	6
	6	石英砂滤料	有效粒径 1.7~3.35mm 均匀系数 K60≤1.4	套	6
	7	罗茨风机	Q=54m ³ /min, P=68.6kPa, N=110kW; 配套进出口/放空管 (DN300) 消声过滤器、安全阀、弹性接头、止回阀、隔音罩、压力表等	台	3
	8	反洗水泵	Q=528m ³ /h, H=10m, N=30kW	台	3
	9	废水排放泵	Q=264m ³ /h, H=10m, N=11kW	台	2
	10	集水坑排放泵	Q=10m ³ /h, H=10m, N=1.5kW	台	1
	11	混合搅拌机	5.5kW	台	2
	12	潜水搅拌机	4kW	台	1
	13	螺杆式空压机	Q=1.0m ³ /min, P=0.8Mpa, N=7.5kW; 配套前置过滤器/干燥机等	台	2
	14	储气罐	1.0m ³ , 1.0Mpa; 含压力表/安全阀等必要配套附件	台	1
	15	碳源投加系统	储药箱: V=20m ³ , PE 材质, 2 套; 配套液位计及相关管阀等。加药泵: Q=450L/H, P=4.5Bar, N=0.55kW, 3 台, 2 用 1 备;	套	1

	16	碳源卸料泵	40m ³ /h, 12m, 4kW	台	1
	17	混凝剂投加系统	储药箱: V=5m ³ , PE 材质, 套; 配套液位计/搅拌机及相关管阀等。加药泵: Q=350L/H, P=4.5Bar, N=0.55kW, 2 台, 1 用 1 备;	套	1
	18	电动葫芦	1T, 起吊高度 6m	台	1
	19	电动单梁悬挂起重 重机	2T, 起吊高度 6m	台	1
紫外线消毒渠	1	电动渠道闸门	1500x1700mm, P=0.55kW	套	2
	2	紫外线消毒系统	处理能力 2.5 万 m ³ /d, 变化系数为 1.58, P=25kW	套	2
	3	电动渠道闸门	1200x2000mm, P=0.55kW	套	1
	4	出水槽	L×B×H=1900×400×500mm, δ=5mm	套	8
出水泵房	1	变频气压自动给水设备	Q=80m ³ /h, 单泵流量 40m ³ /h, H=35m 每套包括水泵 3 台, 2 用 1 备, 单泵功率 P=10kw	套	1
	2	存水泵	Q=22m ³ /h, H=8.5m, P=1.5kW	台	1
	3	电动单梁起重机	起重量 2t, 起升高度 6m, Lk=8.0m, P=5.0kw	台	1
	5	电动单梁起重机	起重量 2t, 起升高度 15m, Lk=5.5m, P=5.0kw	台	1
	6	电动单梁起重机	起重量 2t, 起升高度 15m, Lk=4.0m, P=5.0kw	台	1
	7	手动蝶阀	DN800	套	1
	8	手动闸阀	DN300	套	2
	9	手动闸阀	DN200	套	1
	10	电动铸铁闸门	∅ 800, P=1.5kw	台	1
	11	潜污泵	Q=304L/s, H=15m, P=37kw	台	4
	加药间	1	PAC 卸料泵	Q=30m ³ /h, H=10m, P=0.75kW	套
2		PAC 储罐	有效容积 15m ³	台	2
3		PAC 在线稀释系统	Q=0~3m ³ /hr	套	2
4		PAC 加药泵	Q=300L/h, 7Bar, P=0.75kW;	套	3
5		PAC 储罐	有效容积 15m, 配套搅拌机功率 15kw, 配套卸料泵 60m/h, H=10m, 7.5kW	套	2
6		PAC 投加泵	Q=15m ³ /h, H=26m, N=5.5kw	套	2
7		乙酸钠卸料泵	Q=30m ³ /h, H=10m, P=0.75kW	套	1
8		乙酸钠储罐	有效容积 15m ³	台	2
9		乙酸钠加药泵	Q=600L/h, 7Bar, P=1.50kW;	套	3
10		助凝剂溶药装置	制备能力=25kg/d, 制备水量=250m ³ /d, P=4.5kW	套	1
11		助凝剂投加系统	投加泵 3 台, 2 用 1 备, Q=1000L/hr, H=20m; 含在线稀释装置 3 套, 包括增压泵 2 台, 1 用 1 备, Q=10m ³ /hr, H=45m。投加系统总功率 P=11KW	套	1
12		次氯酸钠卸料泵	Q=30m ³ /h, H=10m, P=0.75kW	套	1
13		次氯酸钠储罐	有效容积 15m ³	台	1
14		次氯酸钠加药泵	Q=400L/h, 7Bar, P=0.75kW;	套	1

	15	安全喷淋装置		套	1
	16	PAM 制备	制备量 4m ³ /h	套	1
	17	PAM 加药泵	Q=8m ³ /h , H=20m , P=2.2kw	套	2
消防泵房	1	消火栓水泵	Q=10L/s , H=50m , P=8.5kW	台	2
	2	消防稳压泵组	稳压泵规格:Q=1L/s ,H=25m ,P=0.5kW, 1.6MPa	套	1
	3	高位消防水箱	V=20m ³	套	1
污泥处理区	1	储泥池潜水搅拌机	搅拌体积 V=150m ³ , P=2.5kw	套	2
	2	浓缩机进泥泵	Q=60m ³ /h , H=0.6Mpa , P=22kw	套	3
	3	离心浓缩机	处理量≥0.36tDS/h , 配套提供密封罩	套	3
	4	浓缩机清洗泵	流量 10m ³ /h , 扬程 60m , 功率 5.5kW	套	1
	5	调理池潜水搅拌机	搅拌体积 V=150m ³ , P=2.5kw	套	3
	6	高压污泥进料泵	Q=80m ³ /h , H= 1.2Mpa , N=30kw	套	2
	7	高压板框压滤机	配套导料斗, 水洗装置、翻板过滤面积 500m ²	套	2
	8	压榨水箱	V=25m ³ , Φ2800x3650mm , 材质 PE	套	1
	9	清洗水箱	V=25m ³ , Φ2800x3650mm , 材质 PE	套	1
	10	压榨水泵	Q=20m ³ /h , H= 195m N=30kw	套	2
	11	清洗水泵	Q=20m ³ /h , H=400m , N=37kw	套	1
	12	水平螺旋输送机	Q=10m ³ /h , 长度 12.5m	套	2
	13	汇总螺旋输送机	Q=20m ³ /h , 长度 9.8m	套	1
	14	提升刮板输送机	输送量 20m ³ /h , 长度 10.6m , 提升高度 15.5m	套	1
	15	污泥料仓	有效容积 60m ³ , 配套滑架	套	1
	16	卸料螺旋输送机	输送量 10m ³ /h , L=6.2m	套	1
	17	螺杆空压机	排气量 5.1m ³ /min ; 压力 1.0Mpa; 功率: 30kW	套	2
	18	反吹储气罐	容积: 10m ³ , 耐压 1.0MPa	套	1
	19	仪表储气罐	容积: 1m ³ , 耐压 1.0MPa	套	1
	20	冷干机	处理量 1.2m ³ /min , 功率 0.44kw	套	2
	21	污泥 PAC 储罐	有效容积 25m ³ , 配套搅拌机功率 15kw, 配套卸料泵 60m ³ /h , H= 10m , 7.5kW	套	1
	22	污泥 PAC 投加泵	Q=5m ³ /h , H=20m , N=2.2kw	套	2
	23	污泥 PAM 制备	制备量 4kg/h , 制备浓度 0.1-0.4% , 功率 2.8kw	套	2
	24	污泥 PAM 加药泵	Q=3m ³ /h , H=0.6Mpa , P= 1.5kw	套	2
	25	电动单梁起重机	起重机 5t , P= 15kW, Lk=16m , H=9m	套	1
	26	存水泵	Q=20m ³ /h, H= 10m, P=2.2kW	套	2
	28	地磅	称重重量 100T , 精度 10kg , 配 LED 显示屏、地磅数据系统及车牌识别系统	套	1
	出水泵房	1	潜水泵	Q=230L/s , H= 12.5m , P=70kw	台

表 2.1-6 梅塘南一期主要储罐一览表

序号	设施名称	数量	材质	体积 (m ³)	浓度	位置
1	PAC 储罐	2	PE	15	10%	加药间
2	乙酸钠储罐	3	PE	25	25%	加药间
3	次氯酸钠罐	1	PE	8	10%	加药间
4	氢氧化钠储罐	1	PE	10	30%	加药间
5	PAC 储罐	2	玻璃钢	15	10%	脱水机房

2.1.7 区域环境概况

(1) 地理位置

黄江镇位于东莞市东南部，地处东经113°82′，北纬23°02′。地处粤港经济走廊的腹地，镇域面积92.86km²，交通发达。东邻樟木头镇，南与塘厦镇接壤，西与大朗镇隔岸相望，北与常平镇相接。东西相距12.36公里，南北相距15.22公里，全镇水陆域面积108平方公里。

(2) 地形地貌

黄江镇位于东莞市东南部，东邻樟木头，东南与国营樟木头林场相连，南与塘厦接壤西南与光明农场交界，西边的飒壳海与大朗隔岸相望，北与常平相接。镇境全长13公里总面积98平方公里，其中耕地面积24573亩，耕地中水田面积占21817亩、旱地面积占2756亩。镇境属山地，一般标高为12米，最高处的雷公山标高为296.3米。

黄江镇属于东莞南部丘陵山区，地势西南山地高，东北低，是以低丘、台地为主的半山区。“寒溪水（黄江河）”南源北流，流经西北部大朗镇、常平镇，注入东莞西北边的东江支流。由于已入热带范围，故地带性土壤已划入赤红壤地区，只有山上才有红壤和黄壤分布。系山区黄色粘土，地质条件好，宜于建设。黄江辖区地形平坦，地势由南向北坡坡度4%；由东向西坡，坡度约为3%，总的地势则是由东南向西北坡，平均坡度为2.6%。

(3) 气候气象

东莞市属亚热带季风气候，长夏无冬，日照充足，雨量充沛，温差振幅小，季风明显。1996~2000年，年平均气温为23.1℃。最暖为1998年，年平均气温为23.6℃；最冷为1996年，年平均气温为22.7℃。一年中最冷为1月份，最热为7月份。年极端最高气温37.8℃（出现在1999年8月20日），年极端最低气温3.1℃（出现在1999年12月23日）。日照时数充足，1996~2000年平均日照时数为1873.7小时，占全年可照时数的42%。其中，2000年，日照时数最多，达2059.5小时，占

全年可照时数的46%；最少是1997年，仅有1558.1小时，占全年可照时数的35%。一年中2~3月份日照最少，7份日照最多。雨量集中在4~9月份，其中4~6月为前汛期，以锋面低槽降水为多。7~9月为后汛期，台风降水活跃。1996~2000年年平均雨量为1819.9毫米。最多为1997年，年雨量2074.0毫米；最少为1996年，只有1547.4毫米。常受台风、暴雨、春秋干旱、寒露风及冻害的侵袭。近半个世纪以来，东莞市全年、后汛期和汛期降水具有较明显的下降趋势，其他各季节降水的超长期变化趋势不明显。

本区的气候属南亚热带季风气候，多年平均温度为22C°，全年温暖，唯有冬季因有寒潮入侵，偶有严寒:多年平均降雨量为1867.0mm，由于受季候风和台风等的影响，降雨量年内分布不均匀，平均风速为2.58m/s，静风频率为33%。夏秋间常有台风侵扰，但影响不大。

（4）水系水文

黄江镇内水系呈树状分布，主要水系为黄江河（又名梅塘水）及其支流。黄江河黄江境内一级支流分别为龙见田水、蝴蝶地渠、塘坑渠、黄牛埔渠、清泉渠、芙蓉水、板湖河；二级支流分别为黄京坑渠、石水口渠、南山坑渠、大石坑渠、东坑尾渠、北岸村渠、裕元渠、板湖河支流、大窝涌。星光渠和大凹渠为通往深圳市宝安区的支流。

黄江的主要河流是南源北流的寒溪水（黄江河），全长17.86公里。它发源于南面的长龙注入黄牛埔水库泻下寒溪水《黄江河》，另一支流发源于西南梅塘，西边支流发源于黄京坑，三道支流在中游的黄牛埔汇合，继往北流合路支流注入靛壳海。东南的鸡啼岗支流和田美支流均发源于宝山北面，东北面的刁朗支流向西汇合社贝支流经板湖、玉堂围、镇中心区，然后注入靛壳海。

其中茅洲河流域河流主要包括：大凹渠、周坑渠及星光排洪渠共3条。

1.大凹渠：属茅洲河二级支流，河长为1.947km，全流域集水面积5.35km²，发源于黄江镇公常路大凹村东南面，起点：公常路大凹村风水桥，终点：深圳市光明区新陂头河交界处。

2.周坑渠：属茅洲河三级支流，河长为1.006km，全流域集水面积2.16km²，发源于黄江镇星光村黄泥沥山塘溢洪道末端，起点：黄泥沥山塘溢洪道末端，终点：大凹渠汇入口。

3.星光排洪渠：属茅洲河三级支流，河长为1.063km，全流域集水面积3.15km²，发源于黄江镇星光水库溢洪道末端，起点：星光水库溢洪道末端，终点：深圳市光明区北岗村交界处。

2.2 环境功能区划情况及排放标准

2.2.1 环境功能区划情况

（1）地表水环境功能区划

根据对梅塘南一期的调查情况，梅塘南一期污水处理设施采用地埋式设计，排水管道采用雨污分离的设计。梅塘南一期的污水有城镇生活污水、厂区员工的生活污水和反冲洗废水等，其中，厂区员工的生活污水和反冲洗废水进入梅塘南一期处理，出水处理达标后排入大冚渠后流入新陂头水北支，最终汇入茅洲河流域。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）及《东莞市生态环境保护“十四五”规划》，大冚渠水质控制目标为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准，茅洲河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

（2）环境空气功能区划

根据《东莞市环境保护规划纲要》（2006-2020）（东莞市人民政府办公室2009年12月25日发）的附表4，黄江梅塘南一期所在区域属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

（3）声环境功能区划

根据《东莞市环境保护规划纲要》（2006-2020）（东莞市人民政府办公室2009年12月25日发）的附表6，梅塘南一期所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（即昼间≤65 dB（A），夜间≤55dB（A））。

（4）生态环境质量现状

该区域附近主要以城镇生活区为主，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动。

表2.2-1 梅塘南一期所在区的功能区属性

编号	功能区类别	属性
1	水环境功能区	处理达标的尾水排入大冚渠。根据《东莞市生态环境保护“十四五”规划》，大冚渠水质控制目标为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准，茅洲河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。
2	环境空气质量功能区	属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	属于3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
4	基本农田保护区	否
5	风景名胜保护区	否
6	水库库区	否
7	是否城镇污水处理厂集水范围	是
8	是否属燃气管道范围	否
9	是否环境敏感区	否

2.2.2 执行排放标准

(1) 大气污染物排放标准

梅塘南一期产生的废气为污水处理过程中产生的臭气，项目排气筒排放恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中“表2 恶臭污染物排放限值”标准要求；厂界恶臭污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准，具体见下表。

表2.2-2 废气污染物排放执行标准摘录

序号	控制项目	恶臭有组织排放允许排放速率（kg/h）（H=15m）（GB14554-1993）	二级标准（mg/m ³ ）（GB 18918-2002）
1	氨	4.9	1.5
2	硫化氢	0.33	0.06
3	臭气浓度（无量纲）	2000	20
4	甲烷（厂区最高体积浓度%）	/	1

(2) 水污染物排放标准

梅塘南一期主要对市政污水管网收集的城镇生活污水进行处理，处理规模为5万m³/d。梅塘南一期尾水经有效处理达标后排放，出水执行广东省《茅洲河流域水污染物排放标准》（DB44/2130-2018）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者，其中TN排放浓度≤10mg/L，具体见下表。

表2.2-3 出水排放标准

污染物名称	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	广东省《茅洲河流域水污染物排放标准》（DB44/2130-2018）	执行的标 准值
pH（无量纲）	6~9	6~9	/	6~9
COD _{Cr}	50	40	30	30
BOD ₅	10	20	/	10
SS	10	20	/	10
NH ₃ -N	5（8）	10	1.5	1.5
TN	15	/	/	10
TP	0.5	/	0.3	0.5
类大肠菌群数	10 ³	/	/	10 ³

注：*括号外数值为水温>12℃时控制指标，括号内数值为水温≤12℃时控制指标。

(3) 噪声排放标准

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准：昼间等效声级≤65dB（A），夜间等效声级≤55dB（A）。

(4) 固体废弃物及危险废物贮存控制标准

梅塘南一期产生的一般工业固体废物，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

2.3 企业周边环境风险受体情况

2.3.1 大气环境风险受体

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号），大气环境风险受体是指以企业厂区边界计，周边5km范围内的居住、医疗卫生、

文化教育、科研、行政办公、重要基础设施、企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等。根据现场调研，企业周边5km范围内的主要大气环境风险受体分布情况具体见表2.3-1和附图4。

表2.3-1 梅塘南一期周边5km大气环境风险受体情况一览表

序号	环境受体名称	相对厂址方位	距厂界直线距离 (m)	人口规模 (人)	敏感因素	联系方式
1	黄江梅塘星光村	西北面	8.23	10153	居民点	0769-83602811
2	大冚路商住楼	东面	505.52	1000	居民点	/
3	深圳北岗村	西面	517.81	5000	居民点	0755-13798450741
4	黄江梅塘大冚村	东北面	699.83	6500	居民点	0769-86292154
5	深圳羌下村	南面	724.82	10000	居民点	0755-13798450741
6	深圳红湖村	西北面	1399.82	6000	居民点	0755-13798450741
7	黄江梅塘旧村	东北面	1495.77	6500	居民点	0769-22882222
8	梅塘社区广场	东北面	2138.95	10500	居民点	0769-38976606
9	黄江镇梅塘小学	东北面	2223.90	800	学校	0769-83601195
10	凌锋小区	东北面	2230.07	2000	居民点	/
11	黄江田心幼儿园	东北面	2355.07	250	学校	0769-83622832
12	黄江梅塘龙见田村	东北面	2700.02	10000	居民点	0769-38976606
13	龙欣小学	东北面	2846.63	900	学校	0769-83622377
14	龙见田幼儿园	东北面	2868.62	300	学校	0769-83531798
15	中信红树山	东北面	4580.28	4034	居民点	400-7638-577
16	金地湖山大境	东北面	4708.31	5000	居民点	0871-6633-0577
17	清溪长山口村	东北面	4961.96	8000	居民点	0769-87389909

2.3.2 水环境风险受体

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号），应取企业雨水排放口（含泄洪渠），清净下水排口、废水总排口下游10km范围作为水环境风险受体评估的范围（包括饮用水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等）。梅塘南一期的纳污河道为大冚渠。

梅塘南一期周边水环境风险受体分布如表2.3-2与附图5所示。

表2.3-2 水环境风险受体表

编号	名称	方位	距离 (m)	规模	保护类别
1	大冚渠	东	20	长为 1.947km，全流域集水面积 5.35km ² ，发源于黄江镇公常路大冚村东南面，至深圳市光明区新陂头河交界处。	水环境V类

2.4 涉及环境风险物质情况

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的附录A《突发环境事件风险物质及临界清单》对风险物质的分类，梅塘南一期生产所需主要原辅材料中涉及的环境风险物质是：PAC、次氯酸钠、乙酸钠等化学品。梅塘南一期主要风险物质使用、暂存、包装情况见下表：

表 2.4-1 风险物质理化性质

序号	原料名称	年用量 (t)	最大储存量 (t)	纯物质最大储存量 (t)	性状	包装规格和形式、纯度	风险类别	存储位置
1	PAC (10%)	2737.5	60	6	液体	罐装, 15m ³ , 15m ³ , 10%	第八部分 其他类物质及污染物	加药间、污泥调理间外
2	次氯酸钠 (10%)	91.25	8	0.8	液体	罐装, 8m ³ , 10%	第五部分 其他有毒物质	加药间
3	液碱 (NaOH, 30%)	120	10	1	液体	罐装, 10m ³ , 20%	第八部分 其他类物质及污染物	加药间
4	硫酸	0.074	0.092	0.092	液体	瓶装, 500ml, GR	第三部分 有毒液态物质	易制毒药品柜
5	盐酸	0.008	0.008	0.00288	液体	瓶装, 500ml, GR	第三部分 有毒液态物质	易制毒药品柜
6	95%乙醇	0.0015	0.005	0.00475	液体	瓶装, 500ml, AR	第四部分 易燃液态物质	化验仓库试剂柜
7	无水乙醇	0.0015	0.005	0.005	液体	瓶装, 500ml, AR	第四部分 易燃液态物质	化验仓库试剂柜
8	乙酸	0.0005	0.001	0.001	液体	瓶装, 500ml, AR	第三部分 有毒液态物质	化验仓库试剂柜
9	氨水	0.0005	0.001	0.001	液体	瓶装, 500ml, AR	第三部分 有毒液态物质	化验仓库试剂柜
10	酒石酸锶钾, 三水	0.0005	0.0005	0.0005	固体	瓶装, 500g, AR	第七部分 重金属及其化合物 锶及其化合物	化验仓库试剂柜
11	钼酸铵, 四水	0.0005	0.0005	0.0005	固体	瓶装, 500g, AR	第七部分 重金属及其化合物 钼及其化合物	化验仓库试剂柜
12	硫酸银	0.0005	0.0005	0.0005	固体	瓶装, 100g, AR	第七部分 重金属及其化合物 银及其化合物	化验仓库试剂柜
13	铬酸钾	0.00025	0.001	0.001	固体	瓶装, 500g, AR	第五部分 其他有毒物质	化验仓库试剂柜
14	硝酸	0.000375	0.00075	0.00075	液体	瓶装, 500ml, GR	第三部分 有毒液态物质	仓库防爆试剂柜
15	重铬酸钾	0.0003	0.0003	0.0003	固体	瓶装, 100g, 基准试剂	第七部分 重金属及其化合物 铬及其化合物	仓库防爆试剂柜
16	硝酸银	0.00002	0.0001	0.0001	固体	瓶装, 500g,	第七部分 重金属及	仓库防爆

						AR	其化合物 银及其化合物	试剂柜
--	--	--	--	--	--	----	----------------	-----

2.5 生产工艺流程及污染物产排情况

2.5.1 主要生产工艺

梅塘南一期采用采用“预处理+多段AO生化池+二沉池+高效沉淀池+反硝化滤池+紫外线消毒+次氯酸钠辅助消毒”工艺，污水处理流程如下：

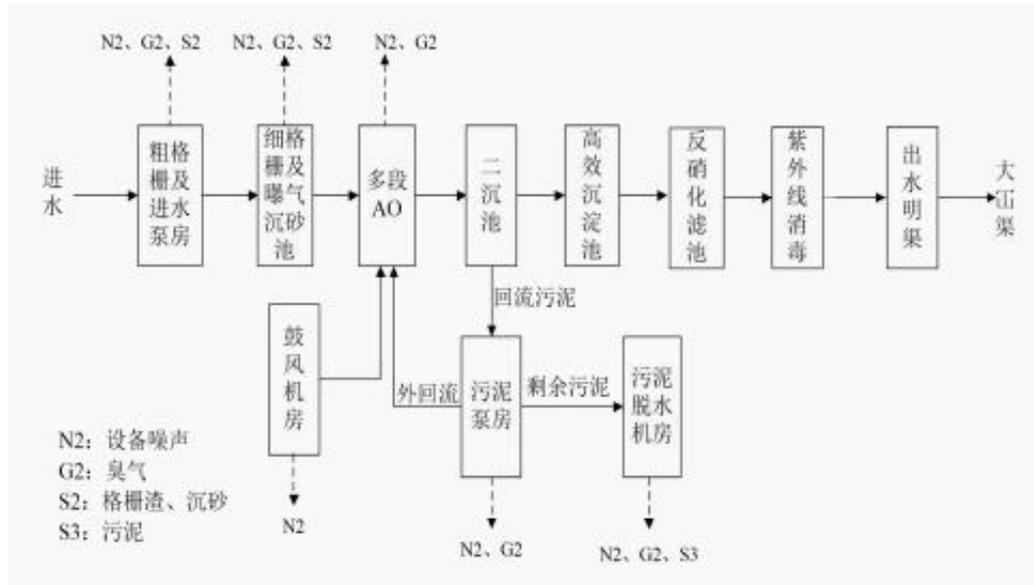


图 2.5-1 废水处理工艺流程图

(1) 预处理

预处理段包括粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池。城镇污水首先进入粗格栅，主要去除可能堵塞水泵机组及管道阀门的较粗大悬浮物。进水泵房将污水提升至细格栅池，细格栅进一步拦截粗格栅未能去除的较小漂浮物。曝气沉砂池去除污水中的砂粒和油脂，避免后续处理构筑物 and 机械设备受磨损。

(2) 多段AO生物反应池

AO生物反应池由“缓冲池”+“厌氧池+缺氧池 I+好氧池 I”、“缺氧池 II+好氧池 II”、“缺氧池 III+好氧池 III”共四段组成。在提供足够氧气条件下，并在生物反应池中营造厌氧、缺氧、好氧环境，利用生物反应池中大量繁殖的活性污泥，降解水中污染物，以达到净化水质的目的。

预缺氧区（选择反硝化区）：回流污泥中高浓度的硝酸盐对厌氧区会产生不利影响，将阻碍磷的厌氧释放，降低去磷效果，预缺氧区主要用于去除污泥回流带来的硝酸盐。来自沉砂池的10%左右污水和来自二沉池的回流污泥同时进入预

缺氧区，微生物利用约 10%进水中有机物去除回流污泥中的硝态氮，以消除硝态氮对厌氧区的不利影响，从而保证厌氧区工作的稳定性。

厌氧区：来自沉砂池的 90%左右污水直接进入厌氧区，同步进入的还有来自预缺氧区的回流污泥。聚磷菌在厌氧的不利环境下将聚磷分解，在此过程中释放出的能量可供聚磷菌在厌氧环境下存活，另一部分能量可供聚磷菌主动吸收乙酸、 H^+ 和 e^- ，使之以 PHB 形式贮存在菌体内。经厌氧池处理后，污水中小部分可溶性 COD 得到去除，通过聚磷菌的厌氧释放出来的磷，将在后续好氧区被吸收。

缺氧区：从厌氧区出来的污水和来自好氧区的回流污水在此段充分混合，由于混合液呈缺氧状态，污水中的硝态氮在反硝化细菌作用下转换成气态氮，从而达到脱氮的目的。

好氧区：好氧区内装有微孔曝气器，由鼓风机输送的空气通过微孔曝气器释放到污水中，以供好氧微生物利用。通过好氧微生物的作用，污水中的绝大部分有机物、氨氮在此得到去除。同时聚磷菌在好氧环境下将贮存在体内的 PHB 分解，释放出来的能量一部分可供聚磷菌生长、繁殖，另一部分能量用于主动超量吸收磷，并以聚磷的形式贮存在体内。通过在二沉池中将富磷的剩余污泥排走，从而达到除磷的目的。

（3）二沉池

为控制污泥回流量、保证固液分离效果，需单独设置二沉池。影响各种沉淀构筑物沉淀效果的主要因素除了溢流率外，进水配水系统及构筑物的结构形式也会对沉淀效果产生重要的影响。矩形平流式顶层设备较少，可利用空间较大。

（4）高效沉淀池

高效沉淀池是由混凝反应区、絮凝区和斜管沉淀区组成，集混凝、絮凝、沉淀、浓缩功能于一体，它代替功能单一的沉淀池，比传统的工艺大大缩小了体积和占地面积，并且使各类有机物、SS 及 TP 的去除率大大提高，达到非常好的出水效果。

（5）反硝化深床滤池

反硝化深床滤池是集生物脱氮及过滤功能合二为一的处理单元，是国际领先的脱氮及过滤并举的先进处理工艺。近 40 年来反硝化滤池在全世界有数百个系统在正常运行。

反硝化深床滤池为降流式填充床后缺氧脱氮滤池，由滤池本体、滤料、反冲洗系统、自控系统等组成。滤池由顶部进水，由渠道布水，采用 2~4mm 石英砂作为反硝化生物的挂膜介质，生物膜量较大，可达 20~50g/L。在保证碳源的前提下，出水 TN 浓度可小于 5mg/L。另外滤层深度较深，一般为 1.83~2.44m，该深度足以避免窜流或穿透现象，即使前段处理工艺发生污泥膨胀或异常情况也不会使滤床发生水力穿透。介质有极好的抗阻塞能力，在反冲洗周期区间，每平方米过滤面积能保证截留 $\geq 7.3\text{kg}$ 的固体悬浮物不阻塞。固体物负荷高的特性大大延长了滤池过滤周期，减少了反冲洗次数，并能轻松应对峰值流量或处理厂污泥膨胀等异常情况。由于固体物负荷高、床体深，因此需要高强度的反冲洗。反硝化深床滤池采用气、水协同进行反冲洗。反冲洗污水一般返回到前段生物处理单元。由于滤床固体物高负荷的截留性能，反冲洗用水不超过处理厂水量的 4%，通常 $< 2\%$ 。

（6）污泥处理

二沉池的沉淀污泥排入污泥泵房，一部分污泥由污泥回流泵输送至预缺氧区，剩余污泥由剩余污泥泵送至污泥浓缩池。污泥浓缩池采用重力浓缩，可将污泥颗粒与颗粒间孔隙水挤出，通过这种拥挤和压缩，上层的上清液溢流排出，实现污泥浓缩，可将污泥含水率降至 98%。浓缩后的污泥经污泥泵送至污泥脱水机房，在污泥脱水机房，污泥首先经过调理搅拌机，再把它们送入超高压隔膜压滤机进行脱水（含水率降至 60%以下）。脱水后污泥委外处理。

（7）紫外线消毒渠

紫外线消毒渠采用紫外线灯消毒，利用适当波长的紫外线能够破坏微生物机体细胞中的 DNA（脱氧核糖核酸）或 RNA（核糖核酸）的分子结构，造成生长性细胞死亡和（或）再生性细胞死亡，达到杀菌消毒的效果。

（8）次氯酸钠辅助消毒

次氯酸钠是强氧化剂，也是一种广谱高效消毒药，是各领域应用最广泛的含氯消毒剂之一，次氯酸钠液体投入水中，瞬时水解形成氯酸和次氯酸根，反应式为 $\text{NaClO} + \text{H}_2\text{O} = \text{HClO} + \text{NaOH}$ ，因次氯酸是很小的中性分子，不带电荷，能迅速扩散到带负电的菌（病毒）体表面，并通过细菌的细胞壁，穿透到细菌内，次氯酸极强氧化性破坏了菌体和病毒上的蛋白质等酶系统，从而杀死病原微生物。

2.5.2 污染物产排和治理情况

污染物产生和治理情况如下表所示：

表2.5-1 污染物产生和治理一览表

类别	项目	污染物名称	产生位置	治理措施
废气	有组织排放	氨、硫化氢、臭气浓度	粗格栅及进水泵房、细格栅及沉砂池、生化反应池及污泥处理单元等	①通过合理布局，将会产生臭气的单元布置到离办公区较远的位置；②厂区的污水管道设计流速足够大，尽量避免产生死区，导致污物淤积产生臭气；③加强厂区绿化带建设，适当增加了种植抗污染性较强的树种的栽植面积；④加强机械通风；⑤对一些机械设备采用封闭的形式；对经常需要检修的场所加盖处理。
	无组织排放	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷		
废水	处理的城镇生活污水	CODCr、氨氮、总磷、SS等	进水	处理达标后排入大冚渠
	厂区员工的生活污水	CODCr、氨氮、总磷、SS等	员工日常生活	厂区内管道进入污水处理系统的预处理工序，处理达标后排入大冚渠
	设备冲洗水、污泥浓缩压滤液	CODCr、氨氮、总磷、SS等	设备冲洗、污泥浓缩压	厂区内管道进入污水处理系统的预处理工序，处理达标后排入大冚渠
一般固废	生活垃圾		员工生活	交由环卫部门处理
噪声	生产设备	噪声	泵、风机	车间墙体隔声、消声

(1) 大气污染源

梅塘南一期主要大气污染源为污水处理过程中产生的臭气和食堂油烟。

梅塘南一期的恶臭气体主要成分为氨、硫化氢等，恶臭主要来源于粗格栅及进水泵房、细格栅及沉砂池、生化反应池及污泥处理单元等，为有组织和无组织排放。因梅塘南一期处理对象为市政管网收集的生活污水，本项目采取以下措施可降低环境空气影响：

①通过合理布局，将会产生臭气的单元布置到离办公区较远的位置；

②厂区的污水管道设计流速足够大，尽量避免产生死区，导致污物淤积产生臭气；

③加强厂区绿化带建设，适当增加了种植抗污染性较强的树种的栽植面积；

④加强机械通风；

⑤对一些机械设备采用封闭的形式；对经常需要检修的场所加盖处理。

（2）水污染源

梅塘南一期废水主要来源包括两个方面：处理的城镇生活污水、厂区员工少量生活污水和梅塘南一期处理污水时产生的废水。

1、厂区员工少量生活污水和梅塘南一期处理污水时产生的废水

梅塘南一期的废水主要为厂区员工少量生活污水和梅塘南一期处理污水时产生反冲洗废水，进入梅塘南一期废水处理系统。具体废水种类及污染物分析见表 2.5-2。

表2.5-2 公司废水的种类、特点及处理方式

序号	废水种类	产生部位	污染物组成	处置及排放方式
1	生活污水	厂区办公生活区	COD _{Cr} 、氨氮、总磷、SS 等	排入梅塘南一期进行处理
2	设备冲洗水、污泥浓缩压滤液的废水	污泥浓缩池	COD _{Cr} 、氨氮、总磷、SS 等	排入梅塘南一期进行处理

2、处理的城镇生活污水

梅塘南一期主要处理市政污水管网收集的生活污水，处理规模为5万m³/d，梅塘南一期处理后执行广东省《茅洲河流域水污染物排放标准》（DB44/2130-2018）、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《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，其中TN排放浓度≤10mg/L，尾水排入大冚渠。

（3）噪声源

梅塘南一期噪声主要产生于风机、各类水泵、空压机等设备运行时。

梅塘南一期通过采用各种防护措施有效地控制噪声产生，减小噪声对周围环境的影响，有关防护方法可见 2.5-4。

表2.5-4 噪声的防护和措施

序号	噪声种类	防护方法和措施
1	机械噪声	装消声器、隔声门窗、加隔音屏障等
2	其余噪声	设置隔离带，并做好工人防护等

梅塘南一期的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，梅塘南一期积极采取噪声控制措施，确保厂界噪声达标排放，无噪声扰民投诉。

为了减少噪声对场内员工及周围环境的影响，梅塘南一期采取了一系列方法，减少噪声的产生，防止噪声的扩散。部分方法和措施如下：

1、对来源于风机、水泵等机械设备产生的噪声，主要通过选用低噪声设备，做好防振降噪、厂区合理布局等措施，达到降噪效果。

2、噪声主要由各种设备正常运转时产生，因而做好设备维护，是减少噪声产生的首要措施。

3、厂界周围布置绿化隔离带，能有效吸收噪声，降低噪声的传播。

(4) 固体废弃物

梅塘南一期主要产生的固体废弃物为员工日常生活产生的生活垃圾，交由环卫部门清运处理。

调试阶段污水取样后监测由石鼓公司负责，梅塘南一期设有实验室，产生的检测废液由石鼓公司统一委托有资质公司进行处理。

黄江梅塘南一期固废的管理严格按照国家标准《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。

2.6 生产安全管理

2.6.1 消防情况

梅塘南一期的总平面布局和平面布置设有相对完善的防火间距、消防车道和消防水源等。梅塘南一期建筑的耐火等级能满足国家验收要求。梅塘南一期拥有消防给水、消防电源及配电、火灾应急照明、疏散指示标志、火灾自动报警系统、灭火器等配置。

2.6.2 安全生产许可证情况

《安全生产许可证条例》（2004年1月）第二条中规定：国家对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆破器材生产企业实行安全生产许可证制度。企业未取得安全生产许可证的，不得从事生产活动。《安全生产许可证条例》中没有涉及的行业、企业不办理安全生产许可证。

梅塘南一期主要进行水污染处理，不属于矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆破器材的生产企业，因此，梅塘南一期不需要办理安全生产许可证。

2.6.3 危险化学品安全评价

《危险化学品安全管理条例》第三十条指出，申请危险化学品安全使用许可证的化工企业，应当依法进行安全评价。

梅塘南一期非危险化学品生产企业，不需进行危险化学品安全评价。

2.6.4 危险化学品重大危险源备案

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的辨识结果，梅塘南一期生产过程中存放的危险化学品未构成重大危险源，详情见2.9.2。故梅塘南一期不需要进行危险化学品重大危险源备案。

2.7 现有环境风险防控与应急措施情况

以下从环境风险管理制度和环境风险防控与应急措施两方面进行介绍。

2.7.1 环境安全制度建设

公司制定了环境安全方面的制度和管理作业规范，主要有以下几方面：

- （1）当公司发生新、改、扩建项目时应严格执行环境保护“三同时”制度；
- （2）环境监测和日常检查制度；
- （3）防火与防爆安全管理制度；
- （4）污染防治设施安全操作规范；
- （5）临时用火（用电）管理制度、设备检修作业安全管理制度、设备安全检查及维护保养制度；
- （6）危险化学品贮存、使用、生产环节的安全生产操作规程、安全管理条例；
- （7）环境应急预案：事故应急救援预案定期演练制度。

具体内容见公司相应的管理制度。

2.7.2 事故预防措施

公司的截流措施、雨水防控、环评批复要求落实情况是企业环境风险防控的重点，上述各项工作与企业的整体环境风险防控水平紧密相关。

2.7.2.1 截流措施调查

(1) 储罐区

梅塘南一期生产过程中使用PAC、乙酸钠、次氯酸钠、氢氧化钠等药剂，药剂通过加药泵从储罐输送至各污水处理单元中，各储罐已修筑围堰，并做好相应的防腐防渗工作。

(2) 污水管道

梅塘南一期的污水输送管道材料为钢材料，但可能会由于使用时间较长，发生老化、腐蚀现象，从而发生破损泄漏，梅塘南一期配备有专业的维修保养队伍，每天按照厂内管道巡查制度进行巡视，并定期对管道进行维护保养。一旦发生管道破损的突发环境事件，应立即关闭管道破损处的控制阀门，将污水尽量控制在破损处的局部，然后对破损的管道进行抢修；通过雨水管网进行收集泄漏的污水，经过管网进入梅塘南一期进水泵房重新进行处理。

2.7.2.2 厂内污水管道系统防控措施

城镇污水排水管渠常见的故障有：污物淤塞管道；过重的外荷载、地基不均匀沉陷或污水的侵蚀作用，使管渠损坏、裂缝或腐蚀等。管理养护的任务是：1、验收排水管渠；2、监督排水管渠使用规则的执行；3、经常检查、冲洗或疏通排水管渠，以维持其通水能力；4、修理管渠及其构筑物，并处理意外事故等。

由于只需管理和养护梅塘南一期厂内梅塘南一期的污水管道系统，当污水处理厂外围城镇污水收集管道发生破损泄漏突发环境事故时，由市政及时进行抢修和解决；如一期污水管道发生破损泄漏突发环境事故时，由一期工程应急人员及时抢修和解决。若有问题需要梅塘南一期配合，梅塘南一期会积极进行配合。

市政管网收集的生活污水通过梅塘南一期进水泵房提升进入梅塘南一期，若梅塘南一期发生突发环境事件时，立即关停泵站内的水泵，同时通知一期工程负责人，将未处理达标的污水暂存于污水进水泵房集水池中，梅塘南一期应急人员及时解决突发环境事件，并将未处理达标污水重新抽至污水处理系统中进行处理。梅塘南一期设有视频监控系统，通过视频监控装置可以对管道是否产生破损、泄漏事故进行监控，从而实现预警监控的作用；并且公司目前已建立厂内管道巡查制度，由专人去巡查值守，一天两班，每天4-5次，通过巡视和查看管道及管道上的计量仪器是否存在管道破裂导致污水泄漏等隐患。

2.7.2.3 事故排水防控措施

对于梅塘南一期,事故状态为废水处理设施处于检修状态或发生故障导致出水不达标。在事故状态下,梅塘南一期先将相应的阀门关闭,若水量较大,相关部分的废水难以在原来的部分暂存或有溢出的风险,可通过排空管道将池内的废水排入梅塘南一期进水泵房。

2.7.2.4 雨排水系统防控措施

梅塘南一期实行雨污分流系统,雨水排放口设有闸门,当发生事故时,雨水闸门可关闭,事故废水可转移至进水泵房。

2.7.2.5 废水处理系统防控措施

城镇生活污水进入梅塘南一期废水处理设施处理达标后排放,梅塘南一期尾水排入大凹渠。同时,梅塘南一期设有水质在线监控系统,当废水超标排放,可及时进行反应,将未达标废水暂存于进水泵房的集水池和调节应急池中。同时,与黄江污水处理厂进行联动,对废水系统进行修复,待废水处理系统正常运行后,将达标废水排入大凹渠,同时,向有关上级主管部门进行汇报。

同时,为了防止废水处理系统泄漏污染地下水,制定巡查、检查及水池水位监控措施,对废水处理系统定期巡查、检查。

2.7.2.6 清净下水系统防控措施

梅塘南一期不产生清净下水,不设清净下水防控措施。

2.7.2.7 废气处理系统防控措施

梅塘南一期污水处理系统主要的废气源主要在预处理区、生化处理区、污泥脱水机房等,污染源包括粗格栅及进水泵房、细格栅及沉砂池、生化池、储泥池/脱水机房,相关恶臭废气源设施设有密闭集气罩,收集至“化学洗涤+生物滤池工艺”的恶臭废气处理设施,处理后尾气通过排气口有组织排放。

2.7.2.8 监控预警措施调查

除对场内输送管道安排专员每天进行4-5次巡查外,公司还对厂内情况进行实时监控:

1、整体运行情况预警监控:梅塘南一期设计在各个单元设置视频监控系统,由中央监控系统监控整个厂区的安全情况。

2、环保监测预警监控:梅塘南一期对废水排水进行在线监测,监测项目包含有COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN、pH、SS和流量等。

2.7.3 现有环境风险防控与应急措施水平评估

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号），从公司的各生产设施、辅助工程、公用工程系统及环保工程等方面，分别说明每个涉及环境风险物质的环境风险单元及其环境风险防控措施的实施和日常管理情况。列出每个风险单元所采取的水、大气等环境风险防控措施，包括：截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统防控措施、雨排水系统防控措施、废水处理系统防控措施；泄漏监控预警措施；环评及批复的其他风险防控措施落实情况等详见表2.7-2。梅塘南一期在生产过程中雨排水、清净下水、经处理后的生产废水排放去向、受纳水体名称、受纳水体汇入河流及所属水系等情况见表2.7-3。

表2.7-2 梅塘南一期环境风险防控与应急措施评估

评估指标	评估依据	厂内实际情况
截流措施	1) 各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统的导流雨围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范； 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、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开； 3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。 有任意一个环境风险单元的截流措施不符合上述任意一条要求的。	(1) 环境风险单元已做好防渗漏、防腐蚀、防流失措施； (2) 围堰通向污水处理系统的阀门打开； (3) 雨水、泄漏物和受污染的消防水经雨水管网排入进水泵房，进入梅塘南一期污水系统。
事故排水收集措施	1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量； 2) 事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下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； 3) 设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内废水处理设施处理。 有任意一个环境风险单元的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的。	梅塘南一期通过雨水管网收集事故废水、消防废水和雨水，收集后进入梅塘南一期进水泵房。事故情况下的事故废水、消防废水和初期雨水不存在泄漏风险。并且设置有移动水泵进行抽水。
清净下水系统防控措施	1) 不涉及清净下水；或2) 厂区内清净下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净下水系统具有下述所有措施：①具有收集受污染的清净下水、初期雨水和消防水功能的清净下水排放缓冲池（或雨水收集池），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，能将所集物送至厂区内废水处理设施处理；且②具有清净下水系统（或排入雨水系统）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下水总排口，防止受污染的雨水、清净下水、消防水和泄漏物进入外环境。	不涉及清净下水。

	涉及清净下水,有任意一个环境风险单元的清净下水系统防控措施但不符合上述2)要求的。	
雨排水系统防控措施	厂区内雨水均进入废水处理系统;或雨污分流,且雨排水系统具有下述所有措施:①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池;池出水管上设置切断阀,正常情况下阀门关闭,防止受污染的水外排;池内设有提升设施,能将所集物送至厂区内废水处理设施处理;且②具有雨水系统外排总排口(含泄洪渠)监视及关闭设施,有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口(含与清净下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;③如果有排洪沟,排洪沟不通过生产区和罐区,具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。	厂内雨污分流;雨水管网外排口常闭,最终汇入梅塘南一期进水泵房。
	不符合上述要求的。	

表 2.7-3 梅塘南一期雨排水、清净下水、生产废水排放去向

评估依据	企业废水排放去向情况
不产生废水或废水处理100%回用。	废水处理达标后直接排入大冚渠
进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂(如工业园区的污水处理厂)	
进入其它单位	
其他(包括回喷、回灌、回用等)	
直接进入海域或江河、湖、库等水环境	
进入城市下水道再入江河湖库或进入城市下水道再入沿海海域	
直接进入污灌农田或进入地渗或蒸发地	

2.8 现有应急物资与装备、救援队伍情况

2.8.1 环境风险管理制度

(1) 公司建立有健全的安全生产管理制度、设备技术操作规程和安全技术规程,有完备的安全工作制度。

(2) 公司生产内部重点单元有专门的管理制度,定时巡视检查分级管理,实行重点监控。

(3) 有定期安全检查整改制度和事故隐患排查治理专项检查,贯彻落实安全隐患整改,采取事前预防等切实可行的安全措施防止事故苗头的出现。

2.8.2 应急物资与装备

梅塘南一期现有应急物资与装备见表2.8-1,环境应急支持单位信息详见表2.8-2,应急设施详见表2.8-3。

表2.8-1 梅塘南一期应急物资与装备一览表

序号	类别	应急物资名称	规格型号	单位	数量	存放位置
1	化学泄露	耐酸耐碱胶手套	代尔塔, 201735手套	双	4	化学品储罐围堰区、综合楼
2		防毒面罩+有机滤盒	3M 6200, 配6002CN滤毒盒	套	4	
3		耐酸耐碱靴子	莱尔 高筒PVC防化安全靴	双	4	
4		防火衣服	锐奇牌	套	2	
5		防护眼镜	3M, 1623AF防雾舒适型	副	4	
6		抹布	---	块	40	
7		活性炭	---	Kg	500	
8	药箱	创可贴	---	盒	2	化学品储罐围堰区、综合楼
9		乙醇消毒液	---	瓶	1	
10		和兴白花油	---	盒	1	
11		医用棉签	---	包	2	
12		过氧化氢消毒液	---	瓶	1	
13		透气胶带	---	卷	2	
14		莫匹罗星软膏	---	盒	1	
15		医用棉花	---	包	2	
16		京万红软膏	---	盒	1	
17	云南白药气雾剂	---	盒	1		
18	井下救援	安全带	独行客, 五点式, 带2.6米扣绳	条	2	污泥压滤机房
19		四合一气体检测仪	希玛, AS8900	台	2	
20		正压空气呼吸器	巴姆, RHZKF6.8/30碳纤维瓶, 带全面罩	个	2	
21		防爆电筒	沃尔森, LED防爆探照灯100W	个	2	
22	落水救援	人工呼吸面膜	CPR消毒面膜, 50片/盒	个	2	污泥压滤机房
23		救生衣	凹凸, 加厚专业成人	件	8	
24		救生圈	凹凸, 船用专业救生圈, 带30米浮绳	个	5	
25		救生杆	戏水季节。4.8米杆+钩	个	2	
26	通用	担架	苏宏, SH型医用担架	个	2	配电房
27		对讲机	TYT TC-80	台	12	
28		安全帽	一盾, 型号: 51809	顶	8	
29		手持喇叭	E之音 LD-10SL	个	2	
30		警戒带	MNSD型号: JJD-8	盘	2	
31		警示锥桶	薪港型号: XG-75	个	10	污泥压滤机房
32		雨衣	天堂, XXL型号: N211-7AX	件	5	
33		水鞋	DRIPDROP, NX003, 42, 43, 44, 45码	双	4	
34		砂袋	防汛专用沙袋, 25*70cm	个	20	
35		铁揪	美时, 材质: 铁制, 货号: Y195	把	4	
36		警示灯	MNSD, 可充电, 型	盏	4	

			号:RS-5088-CD			
37		水带	DN250	米	50	仓库及机修车间
38		水带	DN100	米	300	
39		应急泵	110m³/h	台	2	
40		三相电移动接线柜 (应急电源)	/	台	1	

2.8.3 应急救援队伍建设情况

为了做好处置突发环境事件的组织和对应工作，梅塘南一期设立突发环境事故应急救援指挥部，应急救援指挥部设在办公楼会议室，应急组织机构由公司应急指挥中心、应急办公室、应急专家组及应急救援专业队伍构成。应急救援小组详见图 2.8-1、表 2.8-2。

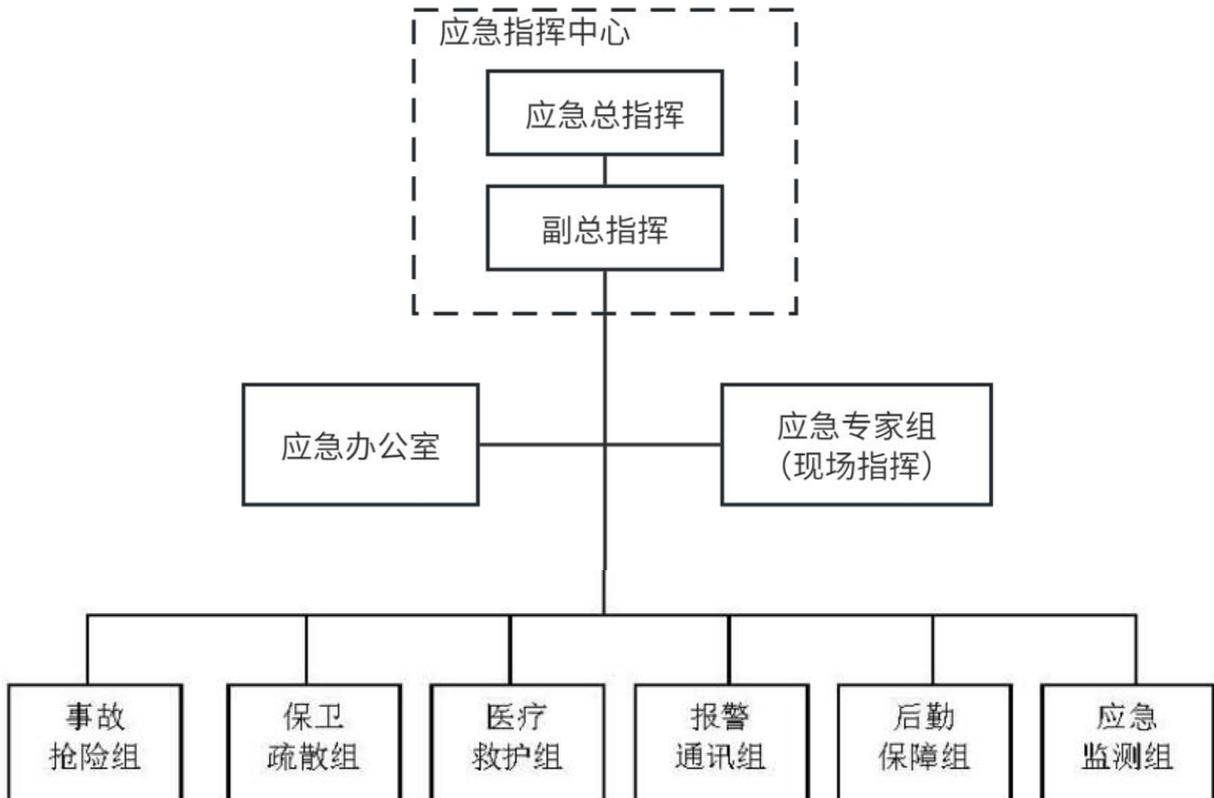


表2.8-2 梅塘南一期应急救援队伍人员名单

机构名称	组成人员			
	预案职级	所在部门及职务	姓名	联系方式
应急救援指挥部	总指挥	副厂长	游启华	13929003613
	副总指挥	生产主管	潘超	18255645321
应急专家组	专家	市生态环境局专家库成员		

事故抢险组	组长	安全专员	陈绍斌	13580882292
	组员	工艺技术员	罗淋威	18320248899
	组员	维修工	廖志鹏	18779985267
报警通讯组	组长	人事档案仓库管理岗	叶俊钊	13926891628
	组员	运行工	李合祥	15077516951
保卫疏散组	组长	设备技术员	吕广华	15157236737
	组员	运行工	钟志明	15019988206
	组员	维修工	周志成	18027070626
后勤保障组	组长	综合主管	胡伟明	13423233821
	组员	运行工	梁健辉	17620589275
	组员	运行工	邓科良	18077532724
应急监测组	组长	化验员	何智轩	18718424262
	组员	运行工	黄斌	13631577875
	组员	运行工	林建峰	15977710679
医疗救护组	组长	运行组长	谢日照	13925727509
	组员	运行工	陈炜豪	18588109351
东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程 24 小时值班电话				0769-890001009
1、各应急预案功能小组责任人在事发之时因客观因素不在现场或不能及时到位，则按职级排列由在位最高职级排列顺序接替对应的应急职务，并履行职责与权力。 2、对应职务人员离职，由公司职务继任者，承接其应急预案中的职级，并履行职责与权力。 3、事发在夜间或假日，由当值最高职级的员工暂代总指挥之职，指挥协调应急救援；总指挥到位后职责移交并协助总指挥进行后续的应急预案指挥协调工作。 4、隶属于应急预案职务成员，手机需 24 小时处于开启状况，以应对紧急事故的联系需求。				

2.8.4 应急标识系统

梅塘南一期在厂内各单元均设置了针对危险品的危害信息、防护措施、注意事项、严禁烟火等警示及应急标牌。

2.8.5 企业外部救援资源

梅塘南一期外部救援资源主要是东莞市政府及相关部门，以及消防队、医院等救援机构，详见表2.8-3。

表2.8-3 梅塘南一期外部救援资源一览表

紧急事件	外部资源	报警/联系电话
火灾爆炸	公安消防	119

人员受伤	医疗救护	120
社会治安	公安治安	110
交通管制	交通部门	122
电力损坏	广东电网有限责任公司东莞供电局	0769-22829928
供水	东莞市黄江镇自来水厂	0769-83369111
	东莞市黄江镇镇中自来水有限公司	0769-83369111
东莞市人民政府		0769-22222302
东莞市黄江镇人民政府		0769-82332033
东莞消防支队黄江大队		0769-83666615
东莞市公安局黄江分局		0769-23086138
东莞市黄江人民医院		0769-83636369
东莞市应急管理局		0769-22229800 0769-26261717
东莞市应急管理局黄江分局		0769-83362328
东莞市生态环境局黄江分局		0769-83606633 0769-83668232
东莞市生态环境局		0769-23391360
广东省东莞市生态环境监测站		0769-23391899
周边企业联动联系电话		
东莞市朝阳家具集团		0769-83621515
第三方环境监测单位		
东莞市东江检测有限公司		13798888629

表 2.8-4 环境应急支持单位信息

序号	类别	单位名称	主要能力
1	应急救援单位	东莞消防支队黄江大队	消防抢险、控制火灾
2	应急救援单位	东莞市黄江镇人民政府	总体防控，处置突发环境事件等
3	应急救援单位	广东电网有限责任公司东莞供电局	电力救援
4	应急救援单位	东莞市黄江人民医院	医疗救援
5	应急救援单位	东莞市生态环境局	监督管理
6	应急救援单位	东莞市应急管理局	危险化学品事故应急协调处置
7	应急监测单位	广东省东莞市生态环境监测站	环境监测
8	应急监测单位	东莞市东江检测有限公司、广东标尚检测技术服务有限公司	第三方环境监测

2.8.6 企业与周围企业的应急联动措施

若梅塘南一期发生突发环境应急事件时，应联动黄江镇另一运营单位东莞市黄江污水处理厂做好应急措施。若出现需要停止进水的情况，应向上级主管部门请示，并将指挥权交给相应主管部门。

2.9 环境风险识别

根据环境保护部《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）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）规定，应从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险。环境风险识别应包括生产设施和危险物质的识别，有毒有害物质扩散途径的识别以及可能受影响的环境保护目标的识别。

2.9.1 物质风险识别

2.9.1.1 企业处理污水

梅塘南一期处理污水为市政管网的城镇生活污水，城镇生活污水中含有较多的COD、BOD₅、SS、动植物油、氨氮、总磷等污染物质。其污染特性如表 2.9-1 所示。

表 2.9-1 梅塘南一期处理污水危险特性

序号	物质名称	污染特性	环境危害
1	城镇生活污水	城镇生活污水，主要污染因子为：COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、硫酸盐、氯化物、细菌、病毒等。	废水主要通过影响受纳水的水质，对水中的生态环境造成破坏。

2.9.1.2 企业原辅材料

根据调查及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录A 突发环境事件风险物资及临界量清单的化学品分类的情况，梅塘南一期原辅材料中涉及的危险化学品包括次氯酸钠等风险物质，其信息见表2.9-2。其理化性质详见附件4。

表 2.9-2 风险物质信息一览表

序号	原料名称	年用量 (t)	最大储存量 (t)	纯物质最大储存量 (t)	性状	包装规格和形式、纯度	风险类别	存储位置
1	PAC (10%)	2737.5	60	6	液体	罐装，15m ³ ，15m ³ ，10%	第八部分 其他类物质及污染物	加药间、污泥调理间

								外
2	次氯酸钠 (10%)	91.25	8	0.8	液体	罐装, 8m ³ , 10%	第五部分 其他有 毒物质	加药间
3	液碱 (NaOH, 30%)	120	10	1	液体	罐装, 10m ³ , 20%	第八部分 其他类 物质及污染物	加药间
4	硫酸	0.074	0.092	0.092	液体	瓶装, 500ml, GR	第三部分 有毒液 态物质	易制毒药 品柜
5	盐酸	0.008	0.008	0.00288	液体	瓶装, 500ml, GR	第三部分 有毒液 态物质	易制毒药 品柜
6	95%乙醇	0.0015	0.005	0.00475	液体	瓶装, 500ml, AR	第四部分 易燃液 态物质	化验仓库 试剂柜
7	无水乙醇	0.0015	0.005	0.005	液体	瓶装, 500ml, AR	第四部分 易燃液 态物质	化验仓库 试剂柜
8	乙酸	0.0005	0.001	0.001	液体	瓶装, 500ml, AR	第三部分 有毒液 态物质	化验仓库 试剂柜
9	氨水	0.0005	0.001	0.001	液体	瓶装, 500ml, AR	第三部分 有毒液 态物质	化验仓库 试剂柜
10	酒石酸锶 钾, 三水	0.0005	0.0005	0.0005	固体	瓶装, 500g, AR	第七部分 重金属及 其化合物 锶及其化合物	化验仓库 试剂柜
11	钼酸铵, 四水	0.0005	0.0005	0.0005	固体	瓶装, 500g, AR	第七部分 重金属及 其化合物 钼及其化合物	化验仓库 试剂柜
12	硫酸银	0.0005	0.0005	0.0005	固体	瓶装, 100g, AR	第七部分 重金属及 其化合物 银及其化合物	化验仓库 试剂柜
13	铬酸钾	0.00025	0.001	0.001	固体	瓶装, 500g, AR	第五部分 其他有 毒物质	化验仓库 试剂柜
14	硝酸	0.00037 5	0.00075	0.00075	液体	瓶装, 500ml, GR	第三部分 有毒液 态物质	仓库防爆 试剂柜
15	重铬酸钾	0.0003	0.0003	0.0003	固体	瓶装, 100g, 基准试剂	第七部分 重金属及 其化合物 铬及其化合物	仓库防爆 试剂柜
16	硝酸银	0.00002	0.0001	0.0001	固体	瓶装, 500g, AR	第七部分 重金属及 其化合物 银及其化合物	仓库防爆 试剂柜

在原辅材料的生产、运输、仓储和使用过程中，如管理操作不当或发生意外事故，存在着危险化学品泄漏、火灾等环境风险事故。

2.9.1.3 企业生产中“废物”

项目固废主要包括一般工业固体废物和生活垃圾。其中，一般工业固废包括：
①污泥，交由有相关资质的公司处置；②实验室废物，经统一收集后交由有相关资质的公司处置；③生活垃圾及栅渣，由环卫部门统一清运处理。

(1)污泥

本项目剩余污泥经污泥处理设施脱水处理后，本项目拟将其脱水干化后交由有相关处理资质的公司外运处置。

(2) 实验室废物

厂区产生的危险废弃物主要为分析室在实验过程中会产生少量实验室废物，主要包括废试纸、棉花、废化学试剂等，其中废化学试剂以废酸、废碱为主，具有一定的腐蚀性，属于《国家危险废物名录（2025年）》规定的危险废物，类别为HW49。

(3) 生活垃圾、栅渣

栅渣主要为原污水中的杂物，通过粗格栅与细格栅的分离处理，经输送机输送到垃圾桶处暂存；生活垃圾主要产生于办公区及宿舍，与格栅渣一起暂存于垃圾桶处，生活垃圾由当地环卫部门进行清运，清运频率为1-2天/次。

本项目各固体废物产生情况见表2.9-3。

表2.9-3 固废产生情况一览表

序号	固废种类	废物类型	产生部位	产生量 (吨/年)	处理处置方法
1	办公生活垃圾	一般固体废物	生活区、办公区	5.11	交由当地环卫部门处理
2	栅渣			525.6	
3	沉砂			492.75	
4	实验废液	危险废物，HW49	实验室	1	交由有相关资质的公司处理
5	废空桶/瓶			0.1	
6	污泥	严控废物，HW22	污水处理站	8173.3	交由有相关资质的公司处理

项目产生的固体废物均存放于固废暂存点，收集后定期处理处置。项目一般固体废物污染控制执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求。项目危险废物污染控制执行《国家危险废物名录(2021年版)》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的相关要求。

2.9.2 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)的有关要求，对梅塘南一期储存的危险化学品进行综合分析，得出各化学品重大危险源辨识结果见表2.9-4。

表2.9-4 重大危险源辨识一览表

序号	原料名称	类别	临界量 Q (t)	最大储存量 (t)	纯物质最大储存量 q (t)	q/Q
1	PAC (10%)	腐蚀性	500	60	6	0.012
2	次氯酸钠(10%)	腐蚀性	500	8	0.8	0.0016
3	碱液 (30%)	腐蚀性	50	10	1	0.02
4	硝酸钾	硝酸钾	1000	0.0005	0.0005	0.0000005
5	95%乙醇	乙醇	500	0.005	0.00475	0.0000095
6	无水乙醇	乙醇	500	0.005	0.005	0.00001
	合计					0.03362

通过表2.9-4的判定结果可知， $q=0.03362 < 1$ ，梅塘南一期存储的各类危险化学品不构成重大危险源。

2.9.3 污水超标排放、泄漏的风险识别

(1) **设备、集水管道及沉砂池破裂**：主要设备故障，如集水管道破裂或工作异常导致大量悬浮固形物外漏或外泄污水处理系统，增添了后续污水处理的难度，其直接后果是易导致出水悬浮物超标；此外当大量悬浮固形物进入污水处理系统，对后续单元设备会造成冲击，严重时导致设备损坏，大大影响了生产的正常运行。

(2) **生物池**：废水由泵抽到反应池，通过人工加药，进行充分反应处理，在实际运行过程中，由于人为操作失误、日常维护不到位等原因造成运行异常，或输送管道破裂、堵塞等原因，影响污水处理效果，最终可能会影响出水水质。

(3) **管道**：污水输送管道老化、腐蚀等原因导致管道破裂，大量未经处理或处理不完全的废水发生泄漏，会对厂内造成污染；且通过地表径流流到外环境，可能会造成地区自然水体的污染。

(4) **紫外消毒池**：由于紫外灯管出现异常等情况，导致出水未经消毒或消毒不足，出水大肠菌群数超标，污水超标排放。

2.9.4 污泥泄漏事故的风险识别

管道：污泥输送管道老化、腐蚀等原因导致管道破裂，污泥发生泄漏，且污泥含水量较大，通过地表径流流到外环境，可能造成地区自然水体的污染。

2.9.5 药品泄漏的风险识别

梅塘南一期在运营过程中所使用的原辅材料主要有PAC、乙酸钠及消毒用的NaClO。

1) PAC: PAC采用储罐的形式进行贮存，储罐区已筑有围堰，并做好了防腐防渗措施。由于PAC为腐蚀性药剂，当PAC发生泄漏时，相关人员应穿戴好防护装备及时进行处理。

2) 乙酸钠: 乙酸钠采用储罐的形式进行储存，储罐区已筑有围堰，并做好防腐防渗措施。

3) NaClO: NaClO采用储罐的形式进行贮存，储罐区已筑好围堰，并做好了防腐防渗措施。当NaClO发生泄漏时，由于会在光照条件下放出氯气危害人体，对环境也会产生一定影响，因此，相关处理人员应做好防护措施之后，立即对泄漏药剂进行处理。

4) 柠檬酸: 柠檬酸采用储罐的形式进行储存，周边已筑好围堰，当柠檬酸发生泄漏，可利用围堰暂存泄漏物料。相关处理人员做好防护措施后，对泄漏药剂进行处理。

2.9.6 外来传输风险识别

(1) 自然灾害的风险识别

污水处理系统在运行的过程中有可能会遇到不可控的自然灾害，如强台风及强地震的情况下，可能导致污水处理厂工程结构遭到严重的破坏，从而致使污水处理系统不能正常运行，大量未经生化处理或处理不完全的污水直接排放到外环境，可能会对外界水体造成污染。

(2) 停电的风险识别

当梅塘南一期在所在区域大范围停电时或厂内主要设备供电设施破损、故障无法正常供电的情况下，梅塘南一期的主要设备停运，废水处理设施无法正常运行等情况，可能会对处理系统的处理效果造成影响，最终可能会影响出水水质。但由于梅塘南一期采用了双回路供电系统，有效提高了供电系统的稳定性和可靠性，在一定程度上减小了梅塘南一期的环境风险。

(3) 进水水质异常的风险识别

梅塘南一期的应急处置未及时实施，超标的污水将对梅塘南一期污水处理系统造成如下的后果：

当进水指标单项超过设值的10%时，就已经会对处理系统的处理效果造成一定的影响；当进水指标单项超过设值的10%~50%时，就已经对处理系统造成一定的冲击，直接导致废水超标排放；当进水指标单项超过设计值的50%时，可能直接导致厂内废水处理系统破坏，出水不能达标。

进水水质出现异常，远超过设计进水水质时，导致出水水质超标排放的风险。进水水质异常状况主要可能为纳污范围内，施工场地施工废水超标排放进入纳污管道及工业废水或废液进入纳污管道。

(4) 进水流量激增

当遇上暴雨天气突发环境事件导致污水处理厂进水流量激增，远超设计的最大运行负荷，会对污水处理系统造成水量冲击负荷，影响处理效果，最终可能会影响出水水质。

2.9.7 环境风险源识别小结

结合物质风险因素识别、生产过程风险识别，确定出梅塘南一期的潜在风险物质和潜在风险单元，如表 2.9-5 所示。

表2.9-5 风险识别小结

序号	环境风险类型		环境风险单元	环境风险事件原因	环境事件危害
1	内部风险	污水超标排放	生物池或主要设备故障	由于人为操作失误、日常维护不到位等原因造成运行异常，或输送管道破裂、堵塞等原因	影响污水处理效果，最终可能会影响出水水质
			消毒设备	由于人为操作失误、日常维护不到位等原因造成运行异常、消毒剂过期、设备故障等	出水前的消毒工作未做好，导致出水中的粪大肠菌群等污染物超标排放等，可能导致出水水质超标，对水环境造成污染
			管道	管道老化、腐蚀，导致管道破裂	大量未经处理或处理不完全的污水污染厂区，可能会泄漏至外环境
		臭气非正常排放	/	进水异常破坏物化过程	造成臭气非正常排放
		污泥泄漏	污泥运输车或污泥输送管道	运输过程侧翻或者撒落污泥；管道老化、腐蚀，导致管道破裂	泄漏的污泥可能进入外环境，对水环境产生影响
		化学品泄漏	化学品存放区	化学品因人为操作或设施故障导致泄漏	化学物质可能进入外环境，对水体和人体健康造成一定危害

		危险废物泄漏	危废房	搬运，处理过程中因管理不善或倾倒出现泄漏	渗漏到地面或土壤，造成污染
		火灾事故	厂区	可燃物遇明火、电气线路短路或接触不良等	使建筑结构损毁、引起人员伤亡；产生有毒有害烟气，对大气环境风险受体造成危害；产生大量含有毒有害化学品物质的消防废水，不经任何处理直接排入附近水体，将会造成严重影响
2	外来风险	自然灾害	强降雨、强风、地震	由于外界的原因导致进水异常，或对本厂的设施造成损害	污水处理系统无法正常运行，未经污水处理系统处理或处理不完全的污水直接进入环境，可能会对珠江水道造成污染
		非自然灾害	停电	地区电力停止供应	主要设备无法正常运行，系统停止运营，可能会对运营时的污水的处理效果造成影响
			进水水质异常	进水水质不符合要求	超出处理系统处理能力范围，对系统造成冲击甚至导致处理系统崩溃，影响处理效果，导致污水超标排放

第3章 突发环境事件及其后果分析

3.1 突发环境事件情景分析

3.1.1 同类型企业突发环境事件资料分析

表 3.1-1 国内同类型企业事故情况统计表

时间	企业	事故原因	危害情况
2017年5月29日 上午	河北辛集市欧赛皮革有限公司污水处理厂	由于现场不通风，现场防护措施不到位，在维修曝气池电机过程中发生H ₂ S中毒事故，	造成6人中毒，送医院后经多方抢救，4人已无生命体征，1人脱离危险，病情趋于稳定，1人病情较轻，留院观察
2013年1月11日 上午	南京栖霞区的铁北污水处理厂	北十里长沟西支的污水中含有洗涤剂成分，同时居民生活用水中也存在大量洗涤剂成分，加之目前铁北污水处理厂处于调试阶段，设备运行不稳定，导致超标排放	附近整条小河白花花一片，并散发出臭味，造成环境污染，影响周围居民的生活。
2012年5月	淮安市四季青污水处理厂	据说是由于化工企业超标排放，导致活性污泥全部变黑，有毒物质杀死了污水处理厂的生化微生物，大量微生物尸体发酵腐烂	四季青污水处理厂周围的数万居民每日被恶臭影响生活，仍未知是否对人身健康有害。
2011年10月25日	沭阳县经济开发区沂北化工园区污水处理厂	治污设施长期不正常运行，超接管标准接纳化工废水，入新沂河排污口有大量黑液外排，多个化工企业设施简陋、工艺落后	超量的化工污水直接排入新沂河。
2010年6月21日	石河子污水处理厂	石河子污水处理厂存在工艺设计和建设上的先天缺陷，加上石河子市生活污水和工业污水长期混合在一起，由城市下水管网排入城市污水处理厂，另一方面工业污水水量大、成分复杂、可生化性差、出泥跟不上等因素，导致该厂长期不能稳定运行，造成超标排放	大部分污水未经处理直接排入蘑菇湖水库，对水库水体造成污染

由污水处理厂生产特点，可知污水处理厂生产过程中使用及储存的化学品种类较为单一，其发生化学品的泄漏及火灾爆炸事故可能性较低、事故影响较小，但处理设备运行故障及进水水质突增而导致污水处理系统不能稳定运行，超标污水将污染受纳水体及可能影响周边居民的生活。

3.1.2 突发环境事件情景设置

结合梅塘南一期环境风险识别和前述国内同类型企业事故案例，梅塘南一期可能会发生污水超标排放、泄漏、火灾等风险事故。

3.1.2.1 污水超标排放突发环境事件原因分析

（1）进水水质超标

源头上进水水质超标，污染物浓度突然增加，引起污染负荷冲击，造成超标。

（2）工艺处理失效

在自身控制上，设备与工艺参数的人工调节不妥当，都可能使其相应的处理单元失去作用，并影响到甚至破坏下一个单元的处理能力，从而造成整体系统运行不正常，出水超标排放。

（3）突发停电事故

突发停电事故会造成集水井提升泵停转，导致管网积水，污水从管网沿线溢出，影响周边环境，突发停电带来的感应电流会导致厂内设备损坏和停运。严重时甚至会导致废水处理系统瘫痪，出水超标排放。

（4）台风及地震等自然灾害

台风及地震对污水厂所造成的影响主要是高架设施坍塌，包括高架电线、路灯等；另外由于台风，厂区内工艺的高位巡视将取消，则可能在处理工艺控制上，出现一些波动，而影响出水。

（5）汛期影响

汛期对污水处理厂所造成的影响，一方面是水量增加，影响处理工艺，另一方面是雨量增加，可能淹没鼓风机房与变配电间，导致系统崩溃，污水处理系统停运，而影响出水。

3.1.2.2 泄漏、外来传输等突发环境事件原因分析

在生产过程、储运过程及环保工程等各个环节中，均可能发生泄漏、火灾等风险事故，其后果是直接对周围环境和人体健康产生较大危害，主要表现为：

（1）泄漏、火灾等生产安全事故及可能引起的次生、伴生环境污染及人员伤亡事故；

（2）环境风险防控设施失灵或非正常操作；

（3）非正常工况（如开、停车等）；

（4）污染物治理设施非正常运行；

(5) 各种自然灾害、极端天气或不利气象条件；

(6) 停电、断水等；

(7) 通讯或运输系统故障。

根据梅塘南一期的生产工艺流程、装置、设施、生产所使用的原料、产品特性及产生的污染物，在生产过程中可能存在的环境风险事故是乙酸钠、次氯酸钠、PAC的泄露。

梅塘南一期虽不存在重大危险源，如果管理不严，也易发生火灾事故。

根据上述事故类型、发生概率及同行业类比调查分析，确定梅塘南一期可能的环境风险事故为污水排放超标、泄漏、火灾等。

梅塘南一期事故类型（即突发环境事件情景假设分析）见表 3.1-2。

表 3.1-2 梅塘南一期突发环境事件情景假设分析表

序号	情景假设	事故造成的环境风险	现有防控措施	历史事故	事故释放途径	环境事件发生概率（高/中/低）
1	进水水质超标	引起污染负荷冲击和废水处理系统中毒，造成出水水质超标	黄江梅塘南一期进水水质设有在线监测系统；同时石鼓公司每月1次对进出水样进行采样检测，检测项目包括重金属等污染物。当发现进水水质严重超标时，会影响废水处理系统，应加大药剂的使用量，或利用活性炭对未达标废水进行应急处理，保证出水达标；同时与一期及提标工程联系，及时对废水系统进行修复，确认污水处理厂整体废水处理系统正常。	同类企业发生过此类事故	超标废水直排进入水环境	中
2	工艺处理失效、设备故障	破坏下一个单元的处理能力，影响整个的系统运行，出水超标排放	①当发现出水超标排放的情况，立即查清水质的理由，将出水回收至黄江梅塘南一期提升泵房，对废水处理系统进行排障，调节至正常后，重新排放达标污水。 ②若设备发生故障，则紧急调用备用设备，立即组织人员进行维修。 ③定期对设备进行检查维护，如紫外消毒系统日常会自动清洗，同时安排人员每月一次进行维护清洗；另外，紫外消毒系统设有在线监控，可通过中控室或控制面板及时发现哪根消毒灯管出现异常，从而进行排障；若短时间内无法排障，可加大次氯酸钠的用量代替紫外			中

			消毒，直至紫外消毒系统恢复正常。			
3	突发停电事故引起超标排放	污水从管网沿线溢出，出水超标排放	当突发停电时，立即截住废水排放口手工阀门，暂停进水期间用负二层池体收集储存污水，待来电且各个设备运行正常后，再将超标废水抽至废水处理系统前端重新处理。			中
4	台风及地震等自然灾害引起超标排放	影响系统运行，出水水质发生波动	当台风等可预估的自然灾害到来之时，依照预估的灾害程度，存在需要停止进水的情况，应提前向上级主管部门请示，待自然灾害过去后再重新正常运行。			中
5	汛期引起超标排放	污水处理系统停运，出水超标排放	立即关闭废水收集与排放口，将过多的废水引入应急池，待废水处理系统的水少后，再抽至废水处理系统处理。			低
6	臭气非正常排放	污水处理系统	进水水质异常导致臭气激增，目前地下将所有臭气产生环节设置密闭收集，并安装6套废气收集处理设施。			中
7	固体废弃物如污泥等泄漏	污泥大量泄漏，对工作环境造成污染。	污泥转运也设置在地下构筑物中完成，建立厂内管道巡查制度，由专人去巡查值守，一天两班，每天4-5次，通过巡视和查看管道上的计量仪器其是否存在管道破裂导致污泥泄漏等隐患，若突发管道破裂导致污泥泄漏的环境事故，则立即上报公司应急救援指挥部和黄江梅塘南一期应急救援指挥部，并及时关闭相应的管道阀门，停止污泥处理系统，公司立即组织人员对破损管道进行抢修，抢修完成之后再行污泥的处理。		泄漏的污泥接触水后，重新融入水中，通过地表径流流到水环境中	中
8	储罐区的危险化学品泄漏	①化学品泄露未妥善处理而影响环境；	①制定危险源巡检制度，安排人员定时巡检； ②在中控室设置视频监控系统； ③通过围堰内活动排口排入正下方生化池内，或通过潜污泵抽入应急池中		泄漏物料、废物、废水等污染物进入工作环境。	低
9	火灾事故	①公司进行灭火时，含化学品的消防废水产生，四处流溢，排入地表水； ②在火灾过程中大量有毒有	①制定危险源巡检制度，安排人员定时巡检； ②设有较完善的消防设施、消防车道和防火间距； ③厂区在各个单元设置了火灾报警系统，由监控系统控制整个厂区的安全； ④厂内设置有集水池。 ⑤消防废水利用雨水管网收集，排入黄江梅塘南一期提升泵房；		灭火产生的消防废水进入水环境；火灾产生的废气污染物扩散至周边大气环境。	中

		害烟气产生,污染大气环境。				
--	--	---------------	--	--	--	--

3.2 突发环境事件危害后果分析

3.2.1 超标排放事故影响分析

梅塘南一期进水主要为城镇居民的生活污水，主要污染因子为：COD_{Cr}、BOD₅、SS、TP、NH₃-N、TN、类大肠菌群数等。

根据2.3.2水环境风险受体分析，梅塘南一期排污口下游10km范围内的水环境保护目标为大凹渠：大凹渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准；梅塘南一期排污口不涉及取水口，二期尾水经处理达标后排入大凹渠。

梅塘南一期污水处理采用“预处理+多级AO反应池+二沉池+高效沉淀池+反硝化滤池+紫外线消毒+次氯酸钠辅助消毒”工艺处理，在事故情况下，进水水质远远超过梅塘南一期实际承载能力和处理能力，若无及时采取监测、拦截、转移等应急措施，公司污水处理系统的处理效果、处理能力和处理稳定性都将受到较大的影响。其主要影响分为以下方面：

- （1）受进水水质影响，需投加大量的化学药剂进行调节处理；
- （2）废水污染物浓度高，远超出了进水设计浓度（尤其是SS、TP指标），对生化处理系统造成较大的冲击，出水水质难以达到排放标准；
- （3）废水中含铝、氰、酚等一些不明物质，对系统微生物具有较强的毒害作用，短期内可导致废水处理系统崩溃；
- （4）废水可生化性差，营养物质不平衡，废水处理系统污泥活性难以维持，处理效果较差，可能会导致出水超标排放。

因自然灾害、外部进水水质异常等因素导致梅塘南一期污水处理系统无法正常运行，污水未经处理后而直接外排至大凹渠，对大凹渠的环境质量和周边居民的生活，将可能造成重大影响。根据主要的水环境污染事故案例和梅塘南一期实际情况，将梅塘南一期可能接受到的进水水质异常作出假设分析，分析其未经处理排放而可能导致的环境污染。下面将对污染物质类型进行分析：

（1）无机污染物质

无机污染物质，污染水体的无机污染物含有酸、碱和一些无机盐类，酸碱污染使得水体的pH发生变化，抑制或杀灭细菌和其他微生物的成长，妨碍水体的自净作用，影响渔业，破坏生态平衡，一些生活污水还含有无机盐类，直接排入水体后，将提高水的硬度和增加水的渗透压，降低水中的溶解氧。

（2）硫酸盐与硫化物

生活污水中硫酸盐主要来源于人类的排泄物，污水中的硫酸根离子，在缺氧的条件下，由于硫酸盐还原菌，反硫化菌的作用，被脱硫还原成硫酸，对管壁有严重地腐蚀作用，甚至可能造成管壁塌陷。硫化物在污水中的存在形式有硫化氢、硫氢化物与硫化物。硫化物属于还原性物质，要消耗污水中的溶解氧。

（3）氯化物

生活污水中的氯化物主要来自于人类排泄物，氯化物含量高时，对管道及设备有腐蚀作用；如灌溉农田，会引起土壤板结。

（4）植物营养物质

生活污水中含有大量的氨、氮等植物营养物质，水中氨氮含量较高时，会使得藻类等浮游生物及水草大量繁殖，导致水体的富营养化，有些藻类还含有毒性，藻类死亡腐败后又分解出大量营养物质，促使藻类进一步发展，如此恶性循环，使得水体外观呈红色或其他色泽，并因通气不良，造成溶解氧含量下降，水质恶化，鱼类死亡。

（5）固体物质

固体物质，悬浮物（SS）是指悬浮在水中的固体物质，包括不溶于水中的无机物、有机物及泥砂、黏土、微生物等。水中悬浮物含量是衡量水污染程度的指标之一。悬浮物是造成水浑浊的主要原因。水体中的有机悬浮物沉积后易厌氧发酵，使水质恶化，将严重影响水体。

3.2.2 突发物料泄漏、火灾风险分析

梅塘南一期变配电间及风机房中存放着大功率设备，由于人为的误操作或线缆出现问题，具有产生重大火灾事故的可能性。火灾事故将对本公司员工、邻近企业的安全造成较大影响，进行消防时会产生大量的消防废水，消防废水携带污染物，若不加处理，进入地表水体，会对水体造成不良影响。

同时，火灾事故容易导致物料发生泄漏，渗入周边土壤，对周边土壤造成一定的污染。

因此，梅塘南一期制定了《突发性环境事件应急预案》，定时进行厂区巡检。有专人定期对储存的化学品进行检查，定期对电路电缆进行排障，且对操作工人进行定期培训，减少因包装破损和工人操作不规范导致物料泄漏或者引起火灾的可能性。当发生化学品泄漏，化学品将暂存于围堰中，可利用泵将泄漏的化学品回收利用；若化学品泄漏量较大，将要溢出围堰，此时，将阀门打开，将部分化学品通过排空管道排入一期工程进水泵房中，同时与一期工程联系，确认泄漏化学品不会对一期工程废水处理系统造成影响。

3.2.3 突发环境事故水环境影响分析

（1）地表水环境影响分析

梅塘南一期设置雨污分流系统，雨水经雨水管网收集后排入大凹渠。

梅塘南一期运营产生的污水进入梅塘南一期废水处理系统，经过处理达标后排入大凹渠。

一般而言，发生生产废水未经处理达标直接排放的可能性小，一旦发生废水处理系统故障事故，梅塘南一期可通过水质在线监控系统得知，第一时间关闭废水排放口阀门，防止未达标废水直排，对外部水环境造成污染。同时，对废水处理系统进行修复，待废水处理系统正常运行，对废水池内的废水处理达标后再打开废水排放口阀门排放达标废水。

当发生化学品泄漏，化学品将暂存于围堰中，可利用泵将泄漏的化学品回收利用；若化学品泄漏量较大，将要溢出围堰，此时，将阀门打开，将部分化学品通过排空管道排入梅塘南一期进水泵房中，同时与一期工程联系，确认泄漏化学品不会对一期工程废水处理系统造成影响。

（2）地下水环境影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。梅塘南一期在事故状态下对地下水造成污染的途径主要有：泄漏的物料、未处理达标的废水或消防废水等通过废水处理池、车间地面对地下水的污染。

梅塘南一期对各废水处理池、车间地面等采取防腐防渗措施，防止废水渗透污染地下水体。

由污染途径及对应措施分析可知，梅塘南一期对可能产生地下水影响的各项途径均进行了有效预防，可有效控制污染物下渗现象，避免污染地下水。

3.2.4 突发环境事故土壤环境影响分析

污染物对土壤的影响主要是由于降雨或废水排放等通过渗透进入土壤。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

梅塘南一期事故状态下对土壤造成污染的途径主要有：泄漏的物料或消防废水等通过车间地面和废水处理池等对土壤的污染。

梅塘南一期对各车间地面、废水处理池等采取防腐防渗措施，防止废水渗透污染土壤环境。

由污染途径及对应措施分析可知，梅塘南一期对可能产生土壤影响的各项途径均进行了有效预防，可有效控制污染物下渗现象，避免污染土壤。

3.2.5 事故连锁效应分析

一旦发生重大的火灾事故，火灾产生的热辐射将影响其周围装置、车间，甚至引发新的火灾；火灾是通过放出辐射热影响周围环境，如果辐射热足够大时，可以引起其它可燃物燃烧，生物也可能被辐射热点燃。

为了防止和减少连锁效应的发生，应加强事故防范，在事故发生时及时采取应急措施，阻断连锁反应。

3.2.6 事故伴生/次生污染分析

火灾事故除了造成上述分析的连锁火灾事故外，在产生火灾事故处理过程中，还会产生以下伴生/次生污染：（1）危险化学品泄漏事故；（2）消防废水；（3）污染雨水（事故时下雨）；（4）不完全燃烧产生一氧化碳的次生污染事故。

火灾产生的浓烟会在中心在一定范围内降落大量烟尘，上空局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境（包括下风向大气环境）造成较大的短期的影响；火灾同时伴随着物料的泄漏影响周围大气环境。

3.2.7 事故应急池的设置

梅塘南一期的雨水收集管网也为整个梅塘南一期消防废水的收集管网，雨水管网排口设有闸口，闸口常闭，消防事故废水可通过水泵及软管接入梅塘南一期进水泵房和调节应急池。

第4章 现有环境风险防控和应急措施差距分析

4.1 厂区整体环境风险防控措施差距分析及建议

4.1.1 管理防控措施差距分析及建议

（1）环境风险管理制度情况

差距分析：由2.8.1企业现有管理制度章节可知，梅塘南一期已建立了在线监测管理制度、巡回检查制度、交接班制度及安全生产制度。公司制定的一系列的环境管理制度已落到实处。但尚未建立环境风险单元的风险管理制度等单元的风险管理制度，未能真正把风险单元的风险管理细化落到实处，从而会加大事故发生的概率，容易造成环境污染事故和单元内事故未能有效及时地进行防范与控制，在事故情况下容易从厂区级事故上升社会级环境事故。也未建立土壤污染监测管理制度，未形成对土壤的常态化监测。

建议：

①强化管理：根据梅塘南一期自身的情况制定一套环境风险管理制度，明确各个环境风险单元的管理要求，如制定相关制度，规定定期对设备进行检查维护，减少发生故障的次数，以有效降低事故发生的概率，降低环境风险。

②杜绝违规操作：定期对员工进行操作培训，落实已有的环境风险管理制度到日常的生产活动中，加强员工的风险防范意识，制定明确的赏罚制度，避免因员工的误操作、违规操作而引发重大环境污染事故。

③在厂区装卸化学药品的过程中要有相关人员实时监控，能第一时间启动应急措施，避免化学药品泄漏进入地表水或土壤等，有效降低事故发生的概率，降低环境风险。

④制定土壤污染监测管理制度，形成对土壤的常态化监测。

（2）环保要求落实情况

差距分析：据调查，梅塘南一期污染物的排放情况已基本符合《关于东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程项目环境影响报告表的批复》（东环建〔2022〕12420号）中提出的污染物排放限值要求。

建议：无需整改。

（3）突发环境应急管理情况

①环境应急预案建设情况

差距分析：为加强预案管理，完善应对突发事件的快速反应机制，石鼓公司制定了相关的专项应急预案来应对突发事件带来的严重影响，并制定了一系列系统异常事件应急处置方案等，形成了梅塘南一期的一整套应急方案，以应对突发事件带来的严重影响。同时，编制了《东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期工程突发环境事件应急预案》。

建议：

A 制定的环境风险应急预案必须符合国家要求，且预案应具有较强的可操作性，把现场应急工作做到责任到人，以满足事故发生时现场应急工作的需求。

B 按照国家规定，当厂区有改建、扩建项目时，需要对环境风险应急预案进行更新，保证正常的应急需求。

C 梅塘南一期需要根据实际情况，制定完善的演练计划，并按梅塘南一期的事故预防重点，梅塘南一期每年至少需组织一次综合应急预案演练，每半年至少需组织一次专项应急预案。

D 梅塘南一期需制定完善的培训计划，对员工（特别是参与现场应急抢险的人员）需定期进行应急培训，一般至少每年进行一次；当个别应急人员发生变化时，需对新任人员进行单独培训，明确各员工的职责及强化其现场应急抢险技能，以备事故发生时能及时顺利地开展应急抢险工作。

②应急物资设置情况

差距分析：梅塘南一期在日常的生产管理中，常备一定数量的应急物资，事故发生时，可在第一时间响应和抢险救援。梅塘南一期的应急储备包括消防器材、应急抢救器材、个人防护用品等，对照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023），对梅塘南一期应急物资储备情况进行评估，具体见 2.8.2 应急物资与装备表 2.8-1 和表 2.8-2。

建议：

梅塘南一期应定期对存放的灭火器等应急物资进行检查，至少每月一次，并做好相应的检查记录，发现有物品过期或者已无法正常使用时，需及时进行更换，确保在突发状况下所有应急物资能够正常使用。

③应急标识系统建设情况

差距分析：梅塘南一期在储罐区设置了一些应急标识牌，将各危险物的危险信息和注意事项等做了标识。由于梅塘南一期所使用的危险化学品种类较少，量也较小，现有的应急标识基本能满足要求。

建议：梅塘南一期在生产中应注意及时更新应急标识系统，当发生应急标识系统老化、不清晰，或者存放的化学品发生变动时，应及时更新标志牌上的信息，保证各个关键点的标志牌所反映的信息能够起到实际的应急作用。

4.1.2 工程防控措施差距分析及建议

（1）事故排水收集措施

差距分析：梅塘南一期的泄漏废液、事故废水和消防废水可以直接排入下方生化池，或通过潜污泵经管道流入梅塘南一期进水泵房。

建议：不需整改。

（2）雨水系统防控措施

差距分析：梅塘南一期实行雨污分流系统，雨水通过雨水管网收集，地埋式污水厂出入口设置收集管网，雨水经收集提升后排入大凹渠。

建议：不需整改。

（3）清净下水系统防控措施

差距分析：梅塘南一期不涉及清净下水。

建议：不需整改。

（4）废水系统防控措施

差距分析：梅塘南一期的废水排放口设置有阀门，一旦发生废水处理系统故障事故，第一时间可关闭废水排放口阀门，防止未达标废水直排，对外部水环境造成污染。若废水处理系统可能会发生溢出，需停止进水泵房的运行，须请示上级主管部门，并将即将溢出的废水抽至进水泵房下的集水池暂存，同时及时对废水处理系统进行修复，待废水处理系统正常运行，对废水系统内的废水处理达标后再打开废水排放口阀门排放达标废水。

建议：不需整改。

4.2 环境风险源防控措施差距分析及建议

4.2.1 污水超标排放风险单元

差距分析：导致污水超标排放的内在潜在风险单元有：多级AO反应池、高效沉淀池、管道和紫外消毒池；外在传输风险单元主要为自然灾害、停电以及进水系统。

(1) 内在潜在风险单元：梅塘南一期在厂区范围内设有视频监控系统及进出水设置水质在线监测。在线监测可以监测工艺控制指标以及进出水水质状况等，可以及时反映水质状况，并在出现问题时进行相应的工艺调整。

如果在线自动监测系统发生故障时，导致工艺控制指标设置不当，处理效果降低，影响出水水质，污染纳污水体。

(2) 外来传输风险单元：暴雨导致的处理系统水量激增、进水水质超标、停电及自然灾害等突发事件是导致梅塘南一期污水超标排放主要因素，但此类风险为外来因素的突发性风险，较难防控。目前梅塘南一期针对此类事故主要防控措施是成立应急队伍，发生突发事件时及时将相应阀门进行关闭，将有溢出风险的事故水抽至于进水泵房下的集水池中，同时进行工艺运行条件的调整，尽快使水质变回正常水平。

建议：

(1) 建议梅塘南一期加强日常管理，定期检查及维护设备，提高设备完好率和运行率。并对自动监测系统定期进行维护，避免自动监控系统出现故障的情况。

(2) 增加水体的采样监测频次，实时掌握进水和出水的水质情况，在发现进水异常时及时进行工艺运行条件的调整，尽量减少超标污水对附近水域的污染。

(3) 建设一套完善的相关管理体系，当纳污范围内的水质异常或水量骤增时应能及时做好应急准备，尽量避免废水的过量或异常而直接进入污水处理系统，对系统造成一定冲击而导致出水水质不达标的情况。

4.2.2 药品存放区风险单元

差距分析：导致药品泄漏事故的风险单元有：储罐区；围堰规格详细情况见 2.8.2 应急物资与装备的表 2.8-2。

建议：药品在运输至存放区途中或者装卸中一旦大量泄漏，将有可能对环境造成较大的污染，具有较大的风险性，因此梅塘南一期需加强药品运输与装卸中的管理。

第5章 风险评估结论

5.1 风险单元评估结论

5.1.1 污水超标排放风险单元

危险性评价：导致污水超标排放的内在风险单元有：多级AO反应池、高效沉淀池、污水管道和紫外消毒池。

从2.9环境风险识别章节可知，当上述风险单元发生设备故障或其他原因而导致污水处理系统的处理效率和处理效果下降而引起污水超标排放时，则会直接对梅塘南一期附近的流域造成一定的污染。

由3.2.1超标排放事故影响分析章节可知，当外部进水超标等因素导致公司污水处理系统无法正常运行，污水未经处理后而直接外排至大冚渠，对大冚渠的环境质量和周边居民的生活，将可能造成重大影响。

现有防控措施评价：从4.2.1污水超标排放风险单元防控措施差距分析及建议章节可知，梅塘南一期污水超标排放风险单元现有防控措施已基本符合要求，能有效地降低污水超标排放的风险，但在进水水质监控方面需进一步加强，且日常管理上需进行进一步的强化。

综合评价：综上，多级AO反应池、高效沉淀池、污水管道和紫外消毒池造成污水超标事故的风险较大，梅塘南一期需加强对其进行规范化管理。

污水超标排放单元的风险较大。一旦发生，则可能造成环境污染事故，故梅塘南一期需时刻引起重视，必须做好事故风险防范工作，尽量把损害降到最低。严格按照4.2.1污水超标排放风险单元防控措施差距分析及建议章节提出的建议执行，尽量降低其风险。

5.1.2 污泥泄漏事故风险单元

危险性评价：导致梅塘南一期发生污泥泄漏事故的主要风险单元为污泥管道、污泥车间。

从 2.9 环境风险识别章节可知，污泥管道因年久老化，腐蚀，易发生泄漏事故，大量污泥泄漏易对环境造成较大影响。

现有防控措施评价：从4.2.3污泥处理处置系统风险单元防控措施差距分析及建议章节可知，梅塘南一期污泥泄漏事故风险单元现有防控措施已基本符合要求，能有效地降低污泥泄漏事故的风险，但在日常管理上需进行进一步的强化。

综合评价：综上，只要做好日常管理工作，严格按照4.2.3污泥处理处置系统风险单元防控措施差距分析及建议章节提出的建议执行，即可大大降低其风险。

5.1.3 药品存放区风险单元

危险性评价：导致药品泄漏事故的风险单元有：储罐区。

从2.9环境风险识别章节可知，梅塘南一期在污水处理系统中所使用到的药剂主要有PAC、乙酸钠、NaClO、柠檬酸等药剂，都采用储罐进行存放，由于各个储罐的存放地点已有效的防护措施，如发生泄漏这些化学品对环境造成影响较小。

但药品在运输至存放区途中或者装卸中一旦大量泄漏，将有可能对环境造成较大的污染，具有较大的风险性，因此公司需加强药品运输与装卸中的管理。

现有防控措施评价：从4.2.4药品存放区风险单元防控措施差距分析及建议章节可知，梅塘南一期在该单元处的防控设施能有效地降低上述单元的风险。

综合评价：综上，储罐区造成药品泄漏污染事故的风险较大。梅塘南一期需严格按照4.2.4药品存放区风险单元防控措施差距分析及建议章节提出的建议执行，即可大大降低其风险。

5.2 企业风险单元分级

本次评价对潜在风险较小的单元进行了定性的分析，对潜在风险较大的单元进行了定量的分析，得出各风险单元的危险性大小，再对各风险单元现有的防控措施进行差距分析，综合各风险单元的危险性大小以及现有防控措施的情况，综合得出企业各风险单元中：

较大风险源：（1）多级AO反应池；（2）污水管道；（3）污水超标排放；（4）污泥管道；（5）储罐区。

较小风险源：（1）紫外消毒池。

第6章 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

为更好完善梅塘南一期的环境风险防控水平，提高梅塘南一期的环境预警和环境应急能力，本评估逐项制订加强环境风险防控措施和应急管理目标、完成时限，列出梅塘南一期的环境风险防控措施实施计划，包括环境风险管理制度、环境风险防控措施、环境应急能力建设等方面。

根据现场踏勘，梅塘南一期厂区各项环境应急设施基本落实，但在细节方面还需改进，详细的改进计划见表 6.1-1。

表 6.1-1 环境风险防控措施完善实施计划表

序号	紧急程度	完善项目		完善内容	完成时限
1	短期计划	管理防控措施	风险管理制度	建立各个风险源的风险管理制度	2025年6月
			环境应急管理	及时更新全厂应急标识系统	
				完善各区域应急物资	
				在显著位置增设应急设施分布看板	
2	常年计划	管理防控措施	各个风险源	加强各个风险源的日常管理工作	常年
				保证各个风险源中应急物资的合理性	
				保证各个风险源防控设施的可用性	
				定期对员工进行培训并开展演练	

注：根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号），整改期间分别按短期（3个月以内）、中期（3-6个月）和长期（6个月以上）来进行。

第7章 企业突发环境事件风险等级

7.1 企业现有环境风险评价

梅塘南一期根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）确定企业突发环境事件环境风险等级。

7.2 企业突发环境事件风险等级划分方法

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），将企业突发大气或水环境风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，这是实现分级管理和重点管理的基础。环境风险等级高低与企业涉及的化学物质及其存在量、生产工艺和环境风险防控水平、周边环境风险受体有关，是企业的固定属相。可以通过减少化学物质的量、选择风险低的替代品、提高风险防控水平等措施来减低风险。

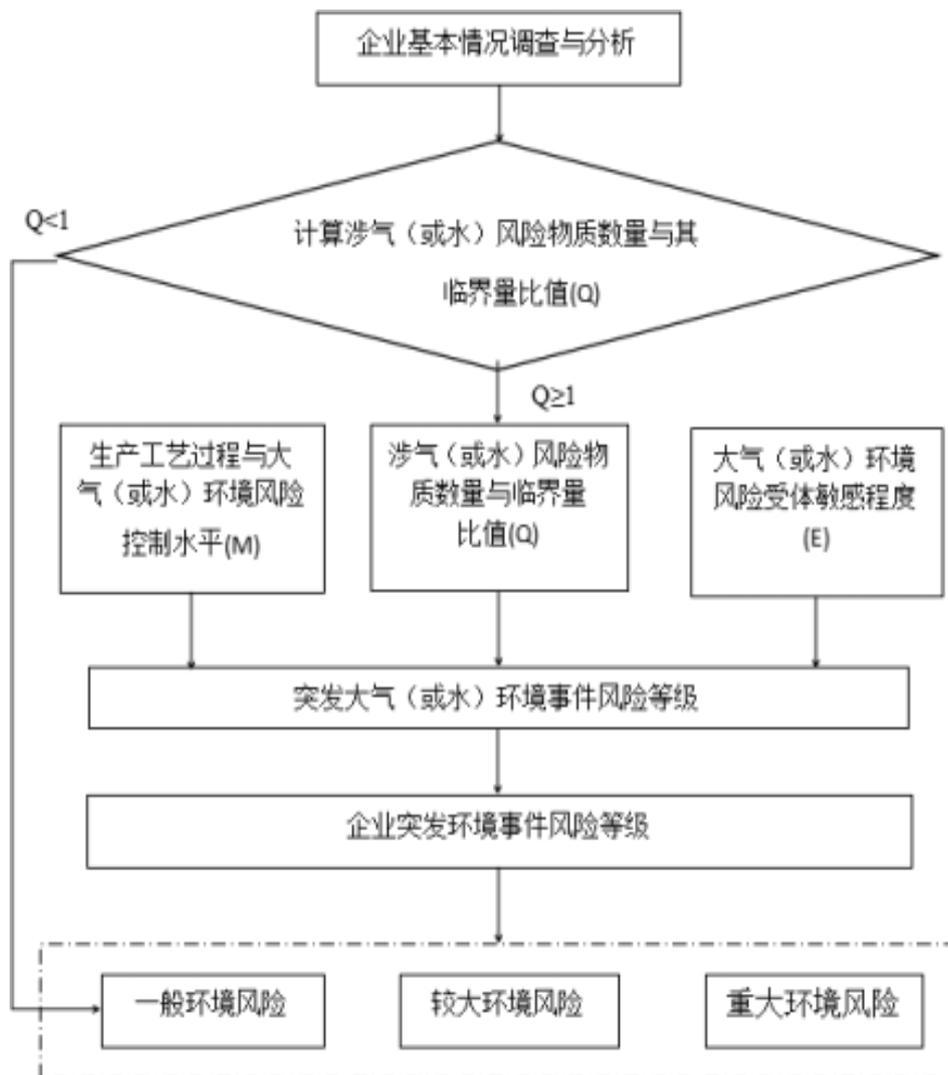


图7.2-1 企业突发环境事件风险评估流程示意图

7.3 突发大气环境事件风险分级

7.3.1 大气环境风险物质数量与临界量比值（Q）

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算涉气风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录A中临界量的比值Q：

（1）当企业只涉及一种化学物质时，该物质的总数量与其临界量比值，即为Q；

（2）当企业存在多种化学物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：

w_1 、 w_2 、……、 w_n ：每种风险物质的存在量，t；

W_1 、 W_2 、……、 W_n ：每种风险物质的临界量，t。按照数值大小，将Q划分为4个水平：

- （1） $Q < 1$ ，以Q0表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- （2） $1 \leq Q < 10$ ，以Q1表示；
- （3） $10 \leq Q < 100$ ，以Q2表示；
- （4） $Q \geq 100$ ，以Q3表示。

《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）涉气风险物质包括附录A中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除NH₃-N浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液、COD_{Cr}浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

梅塘南一期污水处理原料不涉及涉气风险物质，生产废气主要来源于污水处理池体、污泥处置间臭气；副产品、“三废”污染物中恶臭废气涉及氨、硫化氢，属于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）涉气风险物质包括附录A中的第一部分 有毒气态物质。根据《东莞市黄江梅塘南部污水处理厂一期

工程建设项目环境影响报告表》（批复文号：东环建〔2022〕12420号）表4-8 梅塘南一期全厂氨产生速率合计0.9287kg/h，梅塘南一期全厂硫化氢产生速率合计0.0032kg/h，参考《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）“如存在总量呈动态变化，则按公历年度内某一天最大存在总量计算”，因此，氨、硫化氢的日最大存在量按24h计，估算梅塘南一期氨、硫化氢的日最大存量（表7.3-1）。梅塘南一期厂区内实验室涉及涉气风险物质，估算梅塘南一期实验室相关试剂的最大存储量。

表7.3-1 梅塘南一期氨、硫化氢的日与实验室相关风险物质最大存量估算

序号	物质名称	产生速率 (kg/h)	日最大存量 (t/d)	临界量 (t)	Q值	风险物质类别
1	氨	0.9287	0.0223	5	0.00446	HJ 941-2018 第一部分 有毒气态物质
2	硫化氢	0.0032	0.0000768	2.5	0.00003072	
Q值合计					0.00449072	/
1	硫酸	0.092	0.092	10	0.0092	HJ 941-2018 第三部分 有毒液态物质
2	盐酸	0.008	0.00288	7.5	0.000384	
3	乙酸	0.001	0.001	10	0.0001	
4	氨水	0.001	0.001	10	0.0001	
5	硝酸	0.00075	0.00075	7.5	0.0001	
6	95%乙醇	0.005	0.00475	500	0.0000095	HJ 941-2018 第四部分 易燃液态物质
7	无水乙醇	0.005	0.005	500	0.00001	
Q值合计					0.0099035	/

综上所述， $Q=0.00449072+0.0099035=0.01439422<1$ （即 Q_0 ），可直接评为一般环境风险等级。

7.3.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）

采用评分法对梅塘南一期生产工艺过程、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，将各项指标分值累加，确定生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）。

梅塘南一期突发大气环境事件风险等级“一般-大气（ Q_0 ）”，故无需评估生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）。

7.3.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边5公里或500米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型1、类型2和类型3三种类型，分别以E1、E2和E3表示。

大气环境风险受体敏感程度按类型1、类型2和类型3顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的大气环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型。

梅塘南一期突发大气环境事件风险等级“一般-大气（Q0）”，故无需大气环境风险受体敏感程度（E）评估。

7.3.4 突发大气环境事件风险等级确定

梅塘南一期生产过程“三废”污染物涉及氨、硫化氢，从 7.3.1 中可知黄江梅塘南一期的Q值为 $0.01439422 < 1$ 。

综上所述，企业 $Q < 1$ ，梅塘南一期突发环境事件风险等级评定为“一般-大气（Q0）”。

7.4 突发水环境风险等级

7.4.1 水环境风险物质数量与临界量比值（Q）

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比列折算成纯物质）与其临界量的比值Q：

（1）当企业只涉及一种化学物质时，该物质的总数量与其临界量比值，即为Q；

（2）当企业存在多种化学物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：

w_1 、 w_2 、……、 w_n ：每种风险物质的存在量，t；

W_1 、 W_2 、……、 W_n ：每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- （1） $Q < 1$ ，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- （2） $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示；
- （3） $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示；
- （4） $Q \geq 100$ ，以 Q3 表示。

《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）涉水风险物质包括附录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，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氟、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。

黄江梅塘南一期污泥量规模约22.4t/d（60%含水率），既13.44t/d废水。

对梅塘南一期涉水风险物质进行辨识，企业化学品最大存储总量和临界量见下表。

表 7.4-1 环境风险物质数量与临界量比值（Q）

序号	原料名称	最大储存量 (t)	纯物质质量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	属性
1	乙酸钠 (25%)	75	18.75	200	0.09375	第八部分：其他 类物质及污染物
2	次氯酸钠 (10%)	8	0.8	5	0.16	第五部分：其他 有毒物质
3	PAC (10%)	60	6	200	0.03	第八部分：其他 类物质及污染物
4	氢氧化钠 (20%)	10	1	200	0.005	第八部分：其他 类物质及污染物
5	硫酸	0.092	0.092	10	0.0092	第三部分 有毒 液态物质
6	盐酸	0.008	0.00288	7.5	0.000384	第三部分 有毒 液态物质
7	乙酸	0.001	0.001	10	0.0001	第三部分 有毒 液态物质
8	氨水	0.001	0.001	10	0.0001	第三部分 有毒 液态物质
9	硝酸	0.00075	0.00075	7.5	0.0001	第三部分 有毒 液态物质
10	95%乙醇	0.005	0.00475	500	0.0000095	第四部分 易燃 液态物质
11	无水乙醇	0.005	0.005	500	0.00001	第四部分 易燃 液态物质
12	铬酸钾	0.001	0.001	0.25	0.004	第五部分 其他 有毒物质
13	酒石酸锶 钾，三水	0.0005	0.00009116	0.25	0.0003646	第七部分 重金属 及其化合物

						锑及其化合物
14	钼酸铵，四水	0.0005	0.00008158	0.25	0.0003263	第七部分 重金属及其化合物 钼及其化合物
15	重铬酸钾	0.0003	0.00005303	0.25	0.0002121	第七部分 重金属及其化合物 铬及其化合物
16	硫酸银	0.0005	0.00017298	0.25	0.0006919	第七部分 重金属及其化合物 银及其化合物
17	硝酸银	0.0001	0.00006350	0.25	0.0002540	第七部分 重金属及其化合物 银及其化合物
18	污泥（含水率60%）	22.4	13.44	200	0.0672	第八部分：其他类物质及污染物
	合计				0.3717024	

综上所述，梅塘南一期 $Q=0.3717024 < 1$ ，即 $Q0$ 。

7.4.2 生产工艺与水环境风险控制水平（M）

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时间发生情况进行评估、将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）。

7.4.2.1 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 7.4-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	企业现状	企业分值
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/每套	不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	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a	5/每套	没有其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	0
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ^b	5/每套	不具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	0

不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	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) $\geq 10.0\text{MPa}$ ，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			

7.4.2.2 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

梅塘南一期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下表。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7.4-3 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

评估指标	评估依据	分值	企业现状	评估结果
截流措施	(1)环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 (2)装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 (3)前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	0	(1)环境风险单元已做好防渗漏、防腐蚀、防流失措施； (2)围堰通向污水处理系统的阀门打开； (3)雨水、泄漏物和受污染的消防水经雨水管网排入梅塘南一期污水处理系统。	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危废贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的	8		
事故废水收集措施	(1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且 (2)确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 (3)通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内废水处理设施处理	0	梅塘南一期通过雨水管网收集事故废水、消防废水和雨水，收集后进入梅塘南一期进水泵房。事故情况下的事故废水、消防废水和初期雨水不存在泄漏风险。并且设置有移动水泵进行抽水。	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		
清净废水系统防控措施	(1)不涉及清净废水；或 (2)厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内废水处理设施处理；且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境	0	不涉及清净下水。	0

	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述(2)要求的	8		
雨水排水系统风险防控措施	(1)厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内废水处理设施处理； ②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境 (2)如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施	0	厂内雨污分流；雨水总排口接入进水泵房，能防止雨水消防水和泄漏物进入外环境。	0
	不符合上述要求的	8		
生产废水处理系统风险防控措施	(1)无生产废水产生或外排；或 (2)有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理； ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外	0	有生产废水外排。雨污分流。受污染的雨水、消防水等排入生产废水系统；具有生产废水总排口监视设施，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；有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外	0
	涉及废水外排，且不符合上述(2)中任意一条要求的	8		
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	处理达标后进入大凹渠	12
	(1)依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (2)进入工业废水集中处理厂；或 (3)进入其他单位	6		
	(1)直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 (2)进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或	12		

	(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	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
	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	未发生突发水环境事件的	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		
注：本表中相关规范具体指 GB 50483、GB 50160 、GB 50351 、GB 50747、SH 3015				
合计				12

7.4.2.3 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，按照下表划分为4个类型。

表7.4-4 企业生产工艺过程余环境风险控制水平类型划分

生产工艺过程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 类水平
$25 \leq M < 45$	M2 类水平
$45 \leq M < 60$	M3 类水平
$M \geq 60$	M4 类水平

通过评分法对梅塘南一期生产工艺、安全生产控制、环境风险防控措施、环评及批复落实情况、废水排放去向等指标进行评估汇总，梅塘南一期得分12分，根据企业生产工艺与环境风险控制水平表可以得知，目前梅塘南一期的生产工艺过程与水环境风险控制水平评估指标属于M1类水平。

7.4.3 水环境风险受体敏感性（E）

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型1、类型2和类型3，分别以E1、E2、E3表示，见下表。

水环境风险受体敏感程度按类型1、类型2和类型3顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的水环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业水环境风险受体敏感程度类型。

7.4-5 水环境风险受体敏感类型划分

类型	水环境风险受体
类型1 (E1)	企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10公里流经范围内有如下的一类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；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)	企业雨水排口、清净废水排口、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区，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；企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10公里流经范围内设计跨省界的；企业位于熔岩地貌、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
注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准	

梅塘南一期的污水排口下游10公里处无水环境风险受体。因此，梅塘南一期环境风险受体属于E3类。

7.4.4 突发水环境事件风险等级确定

梅塘南一期生产过程中所需要的原辅材料涉及危险化学品。由风险物质识别可知，梅塘南一期原辅材料中主要环境风险物质具有有毒物质等。根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A 突发环境事件风险物质及临界清单以及梅塘南一期生产过程中涉及的原辅料及中间产品属于该附录A中的涉水环境事件风险物质的有毒物质，从7.4.1中可知梅塘南一期的Q值为0.3717024 < 1，为Q0。

通过评分法对梅塘南一期生产工艺、安全生产控制、环境风险防控措施、环评及批复落实情况、废水排放去向等指标进行评估汇总，梅塘南一期得分12分，根据企业生产工艺评估表与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表可以得知，目前梅塘南一期属于M1类水平；梅塘南一期环境风险受体

属于E3类。根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），梅塘南一期突发水环境事件风险等级评定为“一般-水（Q0）”。

7.5 企业突发环境事件风险等级

以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

根据企业环境风险情况，综上所述，梅塘南一期风险等级为“一般 [一般一
大气（Q0）+一般-水（Q0）]”。

第八章 附图

附图1 企业地理位置位置

附图2 厂区四邻关系图

附图3 平面布置图

附图4 大气环境风险受体图

附图5 水环境风险受体图

附图6 排水系统管（渠）网络图

附图7 事故废水流向图

附图8 紧急疏散线路图

附图9 应急物质位置分布图

附图10 环境风险源分布图

附图1 企业地理位置图



附图2 厂区四邻关系图



附图3 总平面布置图

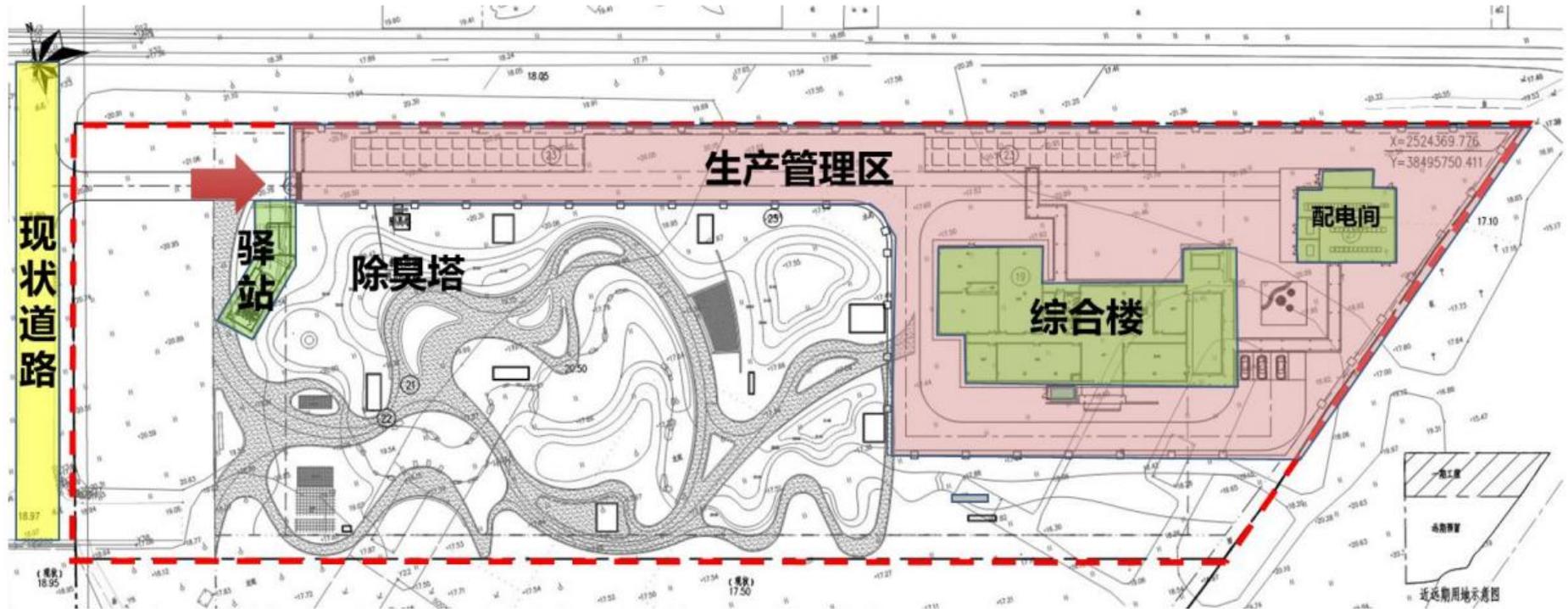


图 7.2-4 污水处理厂总平面示意图（地上）

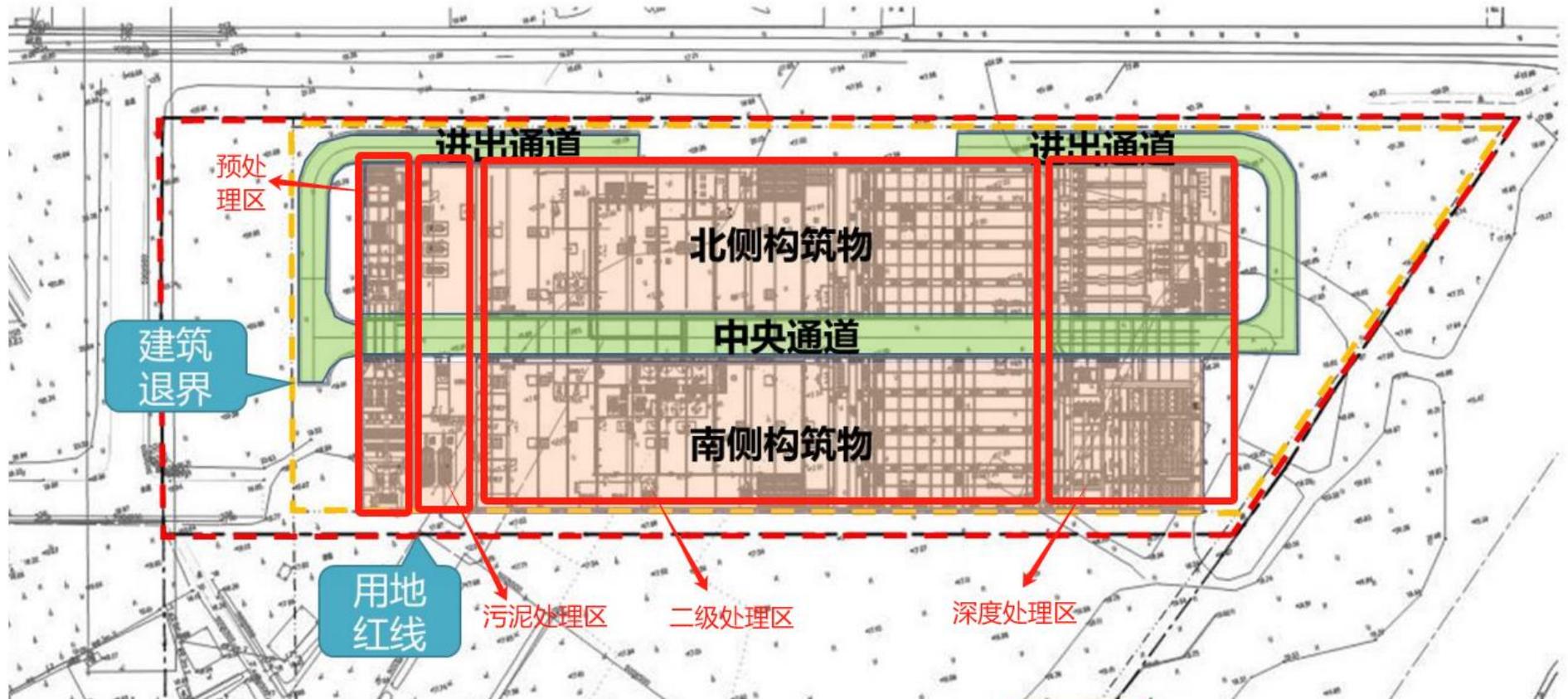
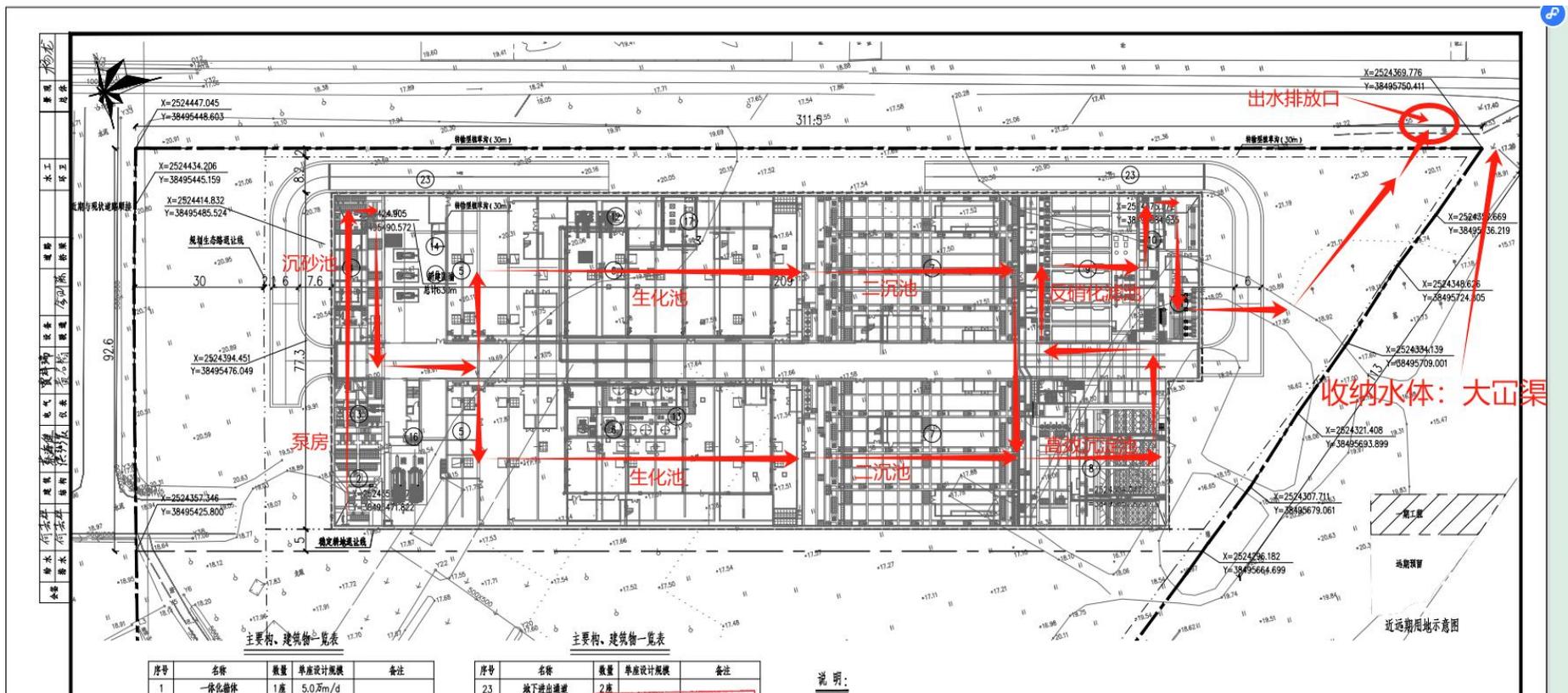


图 7.2-3 污水处理厂总平面示意图 (地下)

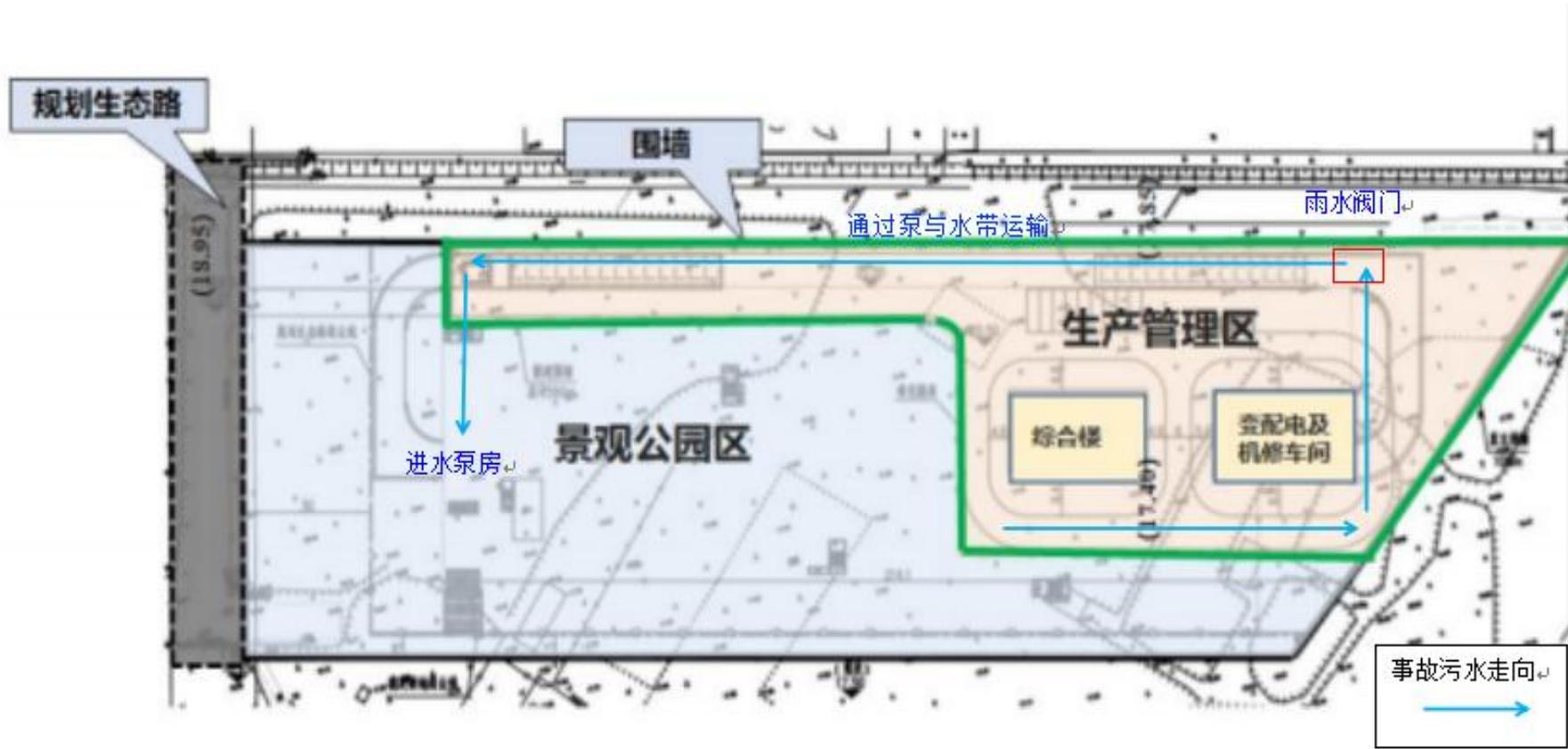
附图5 水环境风险受体图



附图6 厂区污水处理系统污水走向图

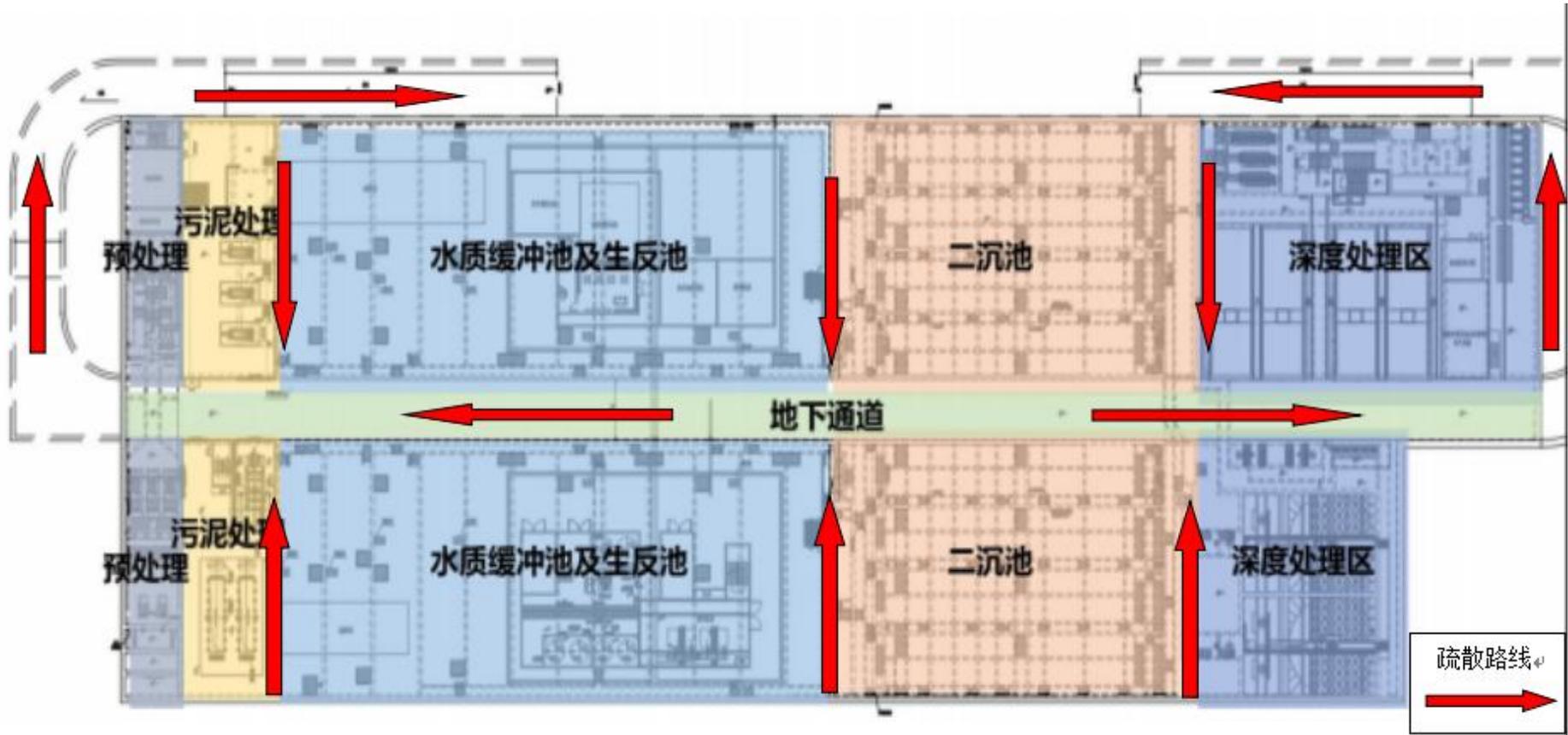


附图7 事故废水流向图

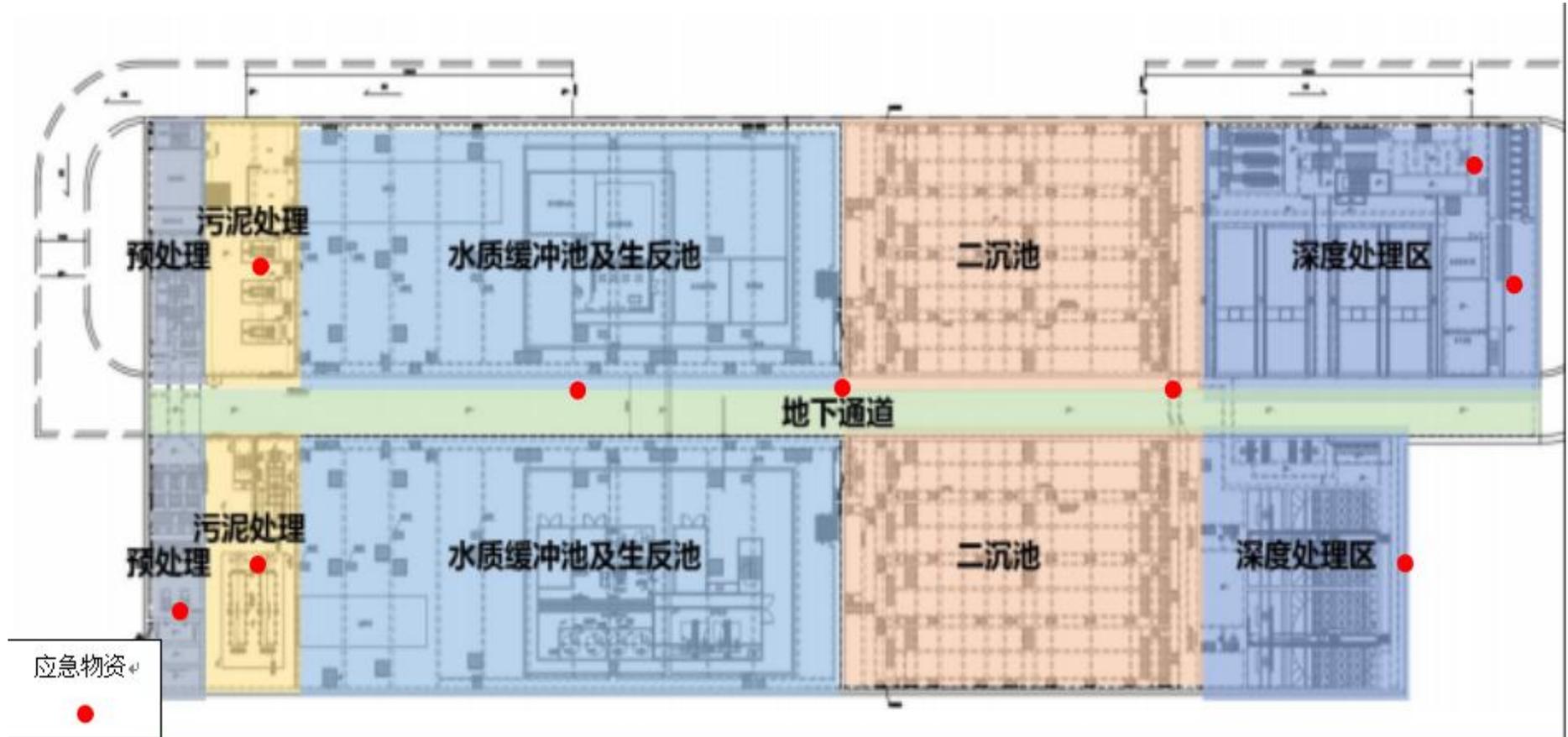


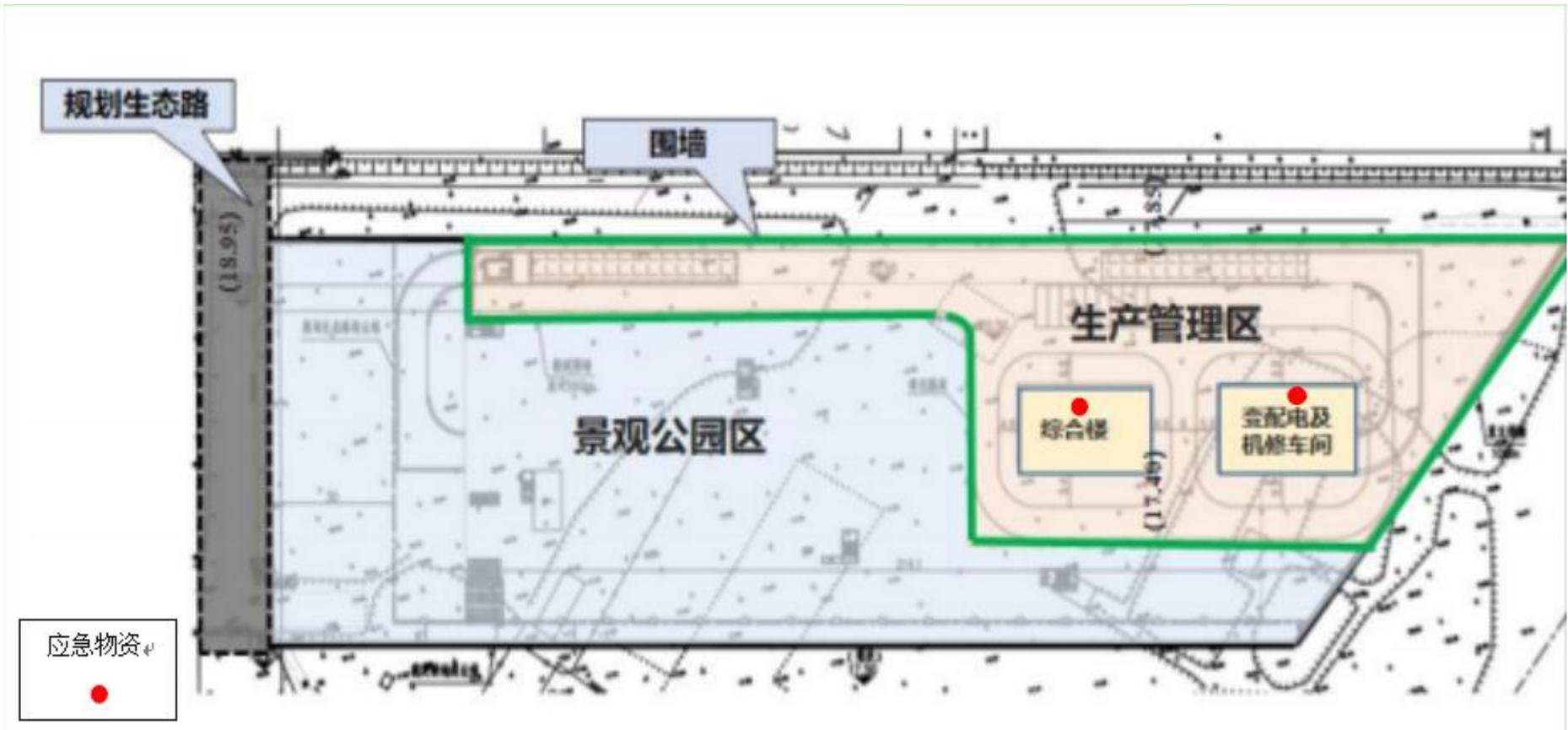


附图9 紧急疏散线路图

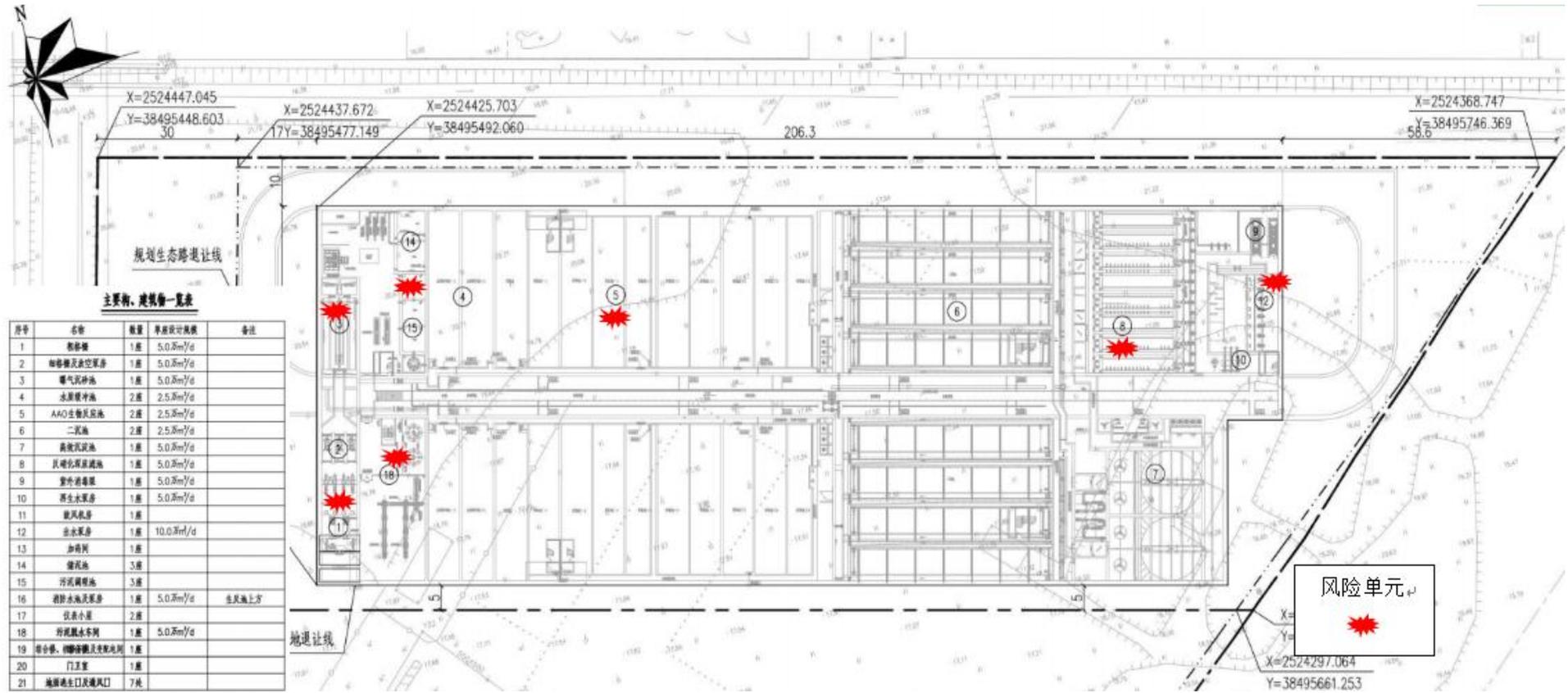


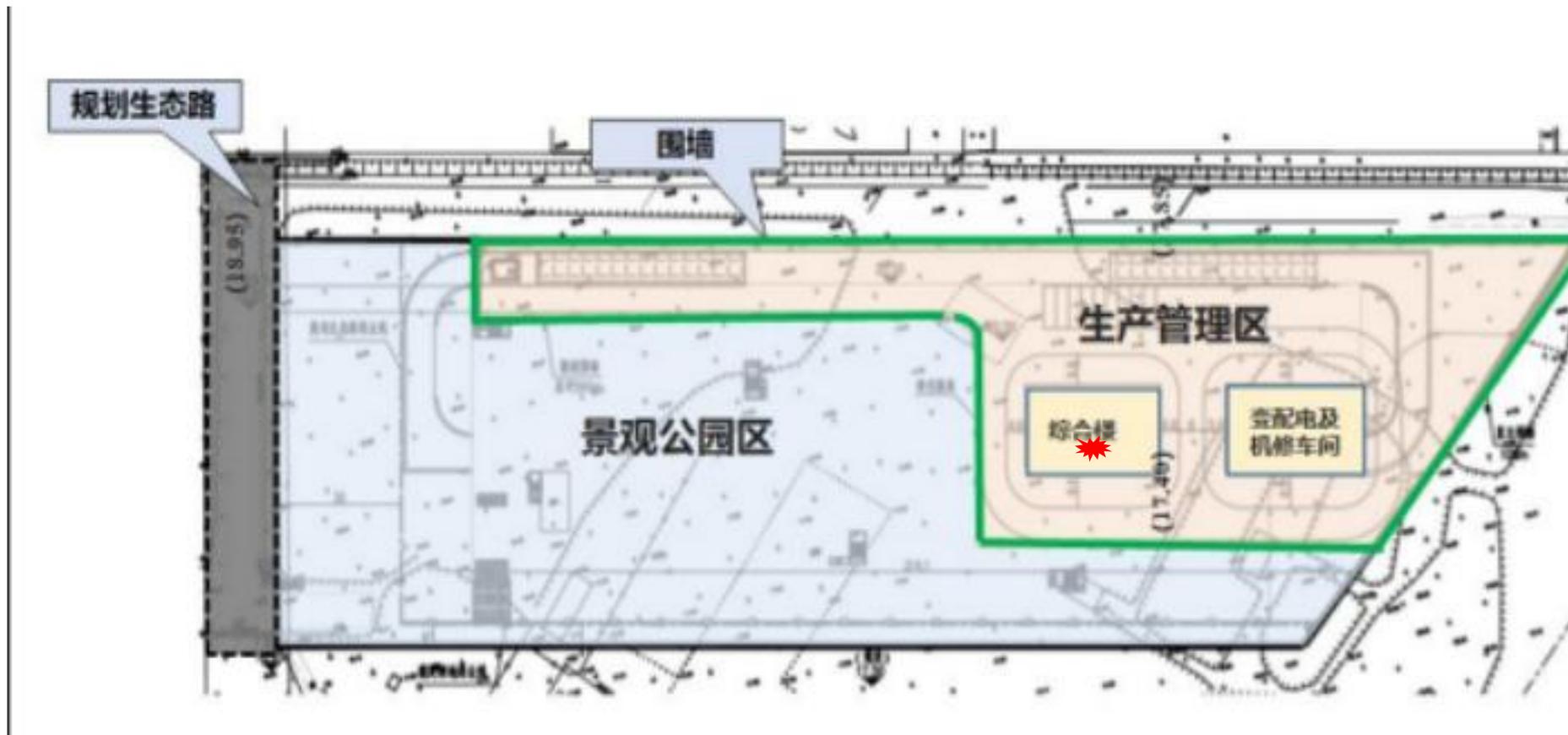
附图10 应急物资位置分布图





附图11 环境风险单元分布图





第九章 附件

附件1 营业执照

附件2 危险化学品理化性质

附件1 营业执照



附件2 危险化学品理化性质

1、PAC

标识	中文名：聚合氯化铝	英文名：PolyaluminiumChloride	
	分子式：AlCl(OH)	分子量：174.45	CAS号：1327-41-9
	UN编号：/	危险货物编号：/	
理化性质	外观与性状：白色或淡黄色粉状		
	熔点°C:190 (253kPa)	相对密度（水=1）:1.19	相对密度（空气=1）:/
	沸点°C:/	饱和蒸汽压 kPa:/	
	溶解性：易溶于水、醇、氯仿、四氯化碳，微溶于苯		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不属于易燃危险品	燃烧分解产物：氯化氢	
	闪点°C:/	聚合危险：不聚合	
	爆炸极限%:/	稳定性：不稳定	
	建规火险分级：戊	引燃温度°C:/	
	禁忌物：还原剂、易燃或可燃物、自燃物、酸类、碱类		
	储运条件：应储存在阴凉、通风干燥、清洁的库房中。		
	泄漏处理：应急处理：用洁净铲子收集于干净的袋子中。 清除方法：用大量水冲洗，控制水体的pH值。		
毒性及健康危害	侵入途径：吸入、食入、皮肤接触。		
	毒性：无毒		
	健康危害：无详细的毒理学研究，但本品有腐蚀性，如不慎溅到皮肤上要立即用大量清水冲洗。		
	急救方法：皮肤接触：立即用大量清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水冲洗10分钟以上。 吸入：立即脱离现场至空气新鲜处，必要时就医。 食入：催吐，立即就医。		

2、PAM

标识	中文名：聚丙烯酰胺	英文名：cpolyacrylamids	
	分子式：(CH ₂ CHCONH ₂) _r ,其中 n<2,m=f(n),通常 m=10	分子量：500-2400	CAS号：9003-05-8
	UN编号：/	危险货物编号：/	
理化性质	溶解性：溶于水，不溶于乙醇、丙酮		
	性状：白色或微黄色粉末	饱和蒸汽压 kPa:/	
	熔点°C:/	相对密度（水=1）:2.44	相对密度（空气=1）:
	沸点°C:/	临界温度°C:/	燃烧热 kJ/mol:/
	临界压力 MPa:/	最小点火能 mJ:/	
燃烧	燃烧性：可燃	燃烧分解产物：一氧化碳、氮氧化物	

爆炸危险性	闪点°C:/	聚合危险；不能出现
	爆炸极限%:/	稳定性：起絮凝作用
	自燃温度°C:/	禁忌物：氧化剂
	危险特性：可燃。其粉体与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火高热有引起燃烧爆炸的危险。燃烧产生有毒的一氧化碳和氮氧化物气体	
	灭火方法：消防人员须穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。 喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。 灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。	
毒性	毒性：大鼠经口 LD50:>1g/kg。小鼠经口 LD50:12950mg/kg。	
	接触限值：中国 MAC (mg/m3) 未指定标准 前苏联 MAC (mg/m3) 未指定标准	
	健康危害：对眼、呼吸道和皮肤有刺激性。食入对消化道有刺激性。 侵入途径：吸入、食入。	
急救措施	吸入：脱离接触。如有不适感，就医。 眼睛接触：分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感，就医。 皮肤接触：脱去被污染的衣服和鞋。用肥皂水和清水冲洗，如有不适感，就医。 食入：漱口，饮水。就医。	
防护措施	一般不需特殊防护。	
泄漏处理	隔离泄露污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒防酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄露区。	
储运	储存于阴凉、通风的库房内。远离火种、热源。应与氧化剂等隔离运输。	

3、次氯酸钠

标识	中文名：次氯酸钠	英文名：sodiumhypochloritesolution	
	分子式：NaClO	分子量：74.44	CAS号：7681-52-9
	UN编号：1791	危险货物编号：83501	
理化性质	外观与性状：微黄色溶液或白色粉末，有似氯气的气味		
	熔点°C:-16	相对密度（水=1）:1.10	相对密度（空气=1）:/
	沸点°C:111	饱和蒸汽压 kPa:/	
	溶解性：溶于水		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	燃烧分解产物：氯化物	
	闪点°C:/	稳定性：不稳定，见光分解	
	爆炸极限%:/	引燃温度°C:/	
	禁忌物：还原剂、酸类、碱类		
	储运条件：库房通风低温干燥，与易燃物分开存放		
	泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。 小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。		

4、乙酸钠

标识	中文名：乙酸钠	英文名：sodiumacetatetrihydrate	
	分子式：CH ₃ COONa	分子量：80	CAS号：6131-90-4
理化性质	外观与性状：白色轻微醋酸味固体		
	熔点°C:58	相对密度（水=1）:1.42	相对密度（空气=1）:/
	沸点°C:>400（无水物质，分解物）		
	溶解性：水 613g/L,乙醇 52.6g/L（20°C）		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：可燃	燃烧分解产物：氧化钠	
	闪点°C:>250	稳定性：受热分解	
	爆炸极限%:/	引燃温度°C:607	
	禁忌物：氧化剂、酸类		
	储运条件：库房通风低温干燥，与氧化剂、酸类分开存放		
	泄漏处理：隔离泄露污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒防酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄露区。		
毒性及健康危害	侵入途径：吸入、食入、皮肤接触。		
	急性毒性：LD50:3530mg/kg（大鼠经口）；LD50:6891mg/kg（小鼠经口）		
	健康危害：吸入：轻微刺激口中粘膜。皮肤接触：轻微刺激性。 眼睛接触：轻微刺激性。食入：会造成肠胃疾病。		
	急救方法：皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。 吸入：立即脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。 如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：催吐，就医。		

5、氢氧化钠

标识	中文名	氢氧化钠；烧碱	英文名	odiunHydroxide; Caustic Soda
	分子式	NaOH	相对分子质量	40.01
	危规号	82001	UN 编号	1823
	主要组成	纯品	CAS 号	1310-73-2
理化性质	沸点（°C）	1390	溶解性	溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮
	饱和蒸气压	0.13（739°C）	相对水密度（水=1）	2.12
	临界温度°C	1	相对空气密度	无资料
燃烧爆炸	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强烈腐蚀性			

危险性	
毒性	LD50: 40mg/kg（小鼠腹腔）；LC50: 无资料
对人体危害	侵入途径：吸入、食入 危害表现：本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂，出血和休克
急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医 眼睛接触：立即提起眼睑，大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟，就医 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋青。就医
防护措施	工程控制：密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备 个体防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器。穿橡胶耐酸碱服。戴橡胶耐酸碱手套 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作毕，淋浴更衣。注意个人卫生
泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员佩戴自给式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用清洁铲子收集于干燥清洁有盖容器中，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置
储运注意事项	储存于干燥清洁的仓库内。注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。分装或搬运作业注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输