

版本号：第一次修订版

珠海市城市排水有限公司 南水水质净化厂 突发环境事件综合应急预案

原编制单位：广东中联兴环保科技有限公司

原编制日期：2015年9月

修订单位：珠海市城市排水有限公司南水水质净化厂

修订日期：2018年9月



项目名称：珠海市城市排水有限公司南水水质净化厂突发环境事件综合应急预案

委托单位：珠海市城市排水有限公司南水水质净化厂

评价单位：广东中联兴环保科技有限公司（盖章）

法人代表：汪楠

项目负责人：杨震

1、珠海市城市排水有限公司南水水质净化厂突发环境事件应急预案编制人员

(1) 广东中联兴环保科技有限公司：

姓名	部门	负责事项	签名
杨震	风险评估事业部	负责具体编写事务	
廖炜鹏	风险评估事业部	负责具体编写事务	
李梓珊	风险评估事业部	报告审核	
王小蓉	风险评估事业部	报告审核	
王海波	副总经理	审定报告	

(2) 珠海市城市排水有限公司南水水质净化厂：

姓名	职位	负责事项	签名
陈永军	厂长	负责协助报告内容编写	
曾萍	副厂长	负责协助报告内容编写	
陈金灿	技术专责	报告审核	

2、珠海市城市排水有限公司南水水质净化厂突发环境事件应急预案修订人员

姓名	职位	负责事项	签名
陈永军	厂长	审定报告	
陈金灿	副厂长	报告审核	⌒
张权沛/谢势导	技术专责	负责具体修订事务	

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



批准发布令

为贯彻《中华人民共和国突发事件应对法》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》及其他环境保护法律法规的有关要求，保护单位员工的生命安全，减少公司财产损失，降低对环境的影响，将结合公司实际运行情况及调整应急组织架构，保证事故发生后能快速、有效地实施应急救援，特修订了《珠海市城市排水有限公司南水水质净化厂突发环境事件综合应急预案》。

为确保突发事故的处置能力，公司各部门负责人、员工均应认真执行，建设应急救援队伍，落实应急救援物资准备，按规定要求定期组织人员培训和演练，使每一个员工都熟悉应急预案的相关内容。

《珠海市城市排水有限公司南水水质净化厂突发环境事件应急预案》于2018年9月13日批准发布，2018年9月13日正式实施。本公司内所有部门和员工均应严格遵守执行。

珠海市城市排水有限公司南水水质净化厂（盖章）

主要负责人（签名）：

发布日期：2018年9月13日

目录

1	总则	1
1.1	编制目的	1
1.2	法律法规	1
1.2.1	国家环境保护法律法规及行政规章	1
1.2.2	地方环境保护法规及行政规章	2
1.2.3	技术规范 and 行业标准	2
1.2.4	其他依据	3
1.3	适用范围	4
1.4	工作原则	4
1.5	应急预案体系	4
1.6	分级原则	5
1.6.1	环境事件分级	5
1.6.2	环境事件分级情况	5
2	基本情况	6
2.1	企业基本信息	6
2.1.1	企业概况	6
2.1.2	自然环境	9
2.1.3	环境功能区划	14
2.2	企业周边环境风险受体	14
2.2.1	大气环境风险受体	14
2.2.2	水环境风险受体	17
2.3	原辅材料情况	19
2.4	污水处理工艺	19
2.5	企业接收污水的处理、排放情况	29
2.6	三废的产生及处理	43
2.6.1	废气产生及处理情况	43
2.6.2	固体废弃物及危废产生、处理情况	44

3	环境风险源分析情况	44
4	应急组织体系	46
4.1	应急组织架构	46
4.1.1	应急指挥机构	46
4.1.2	应急救援队伍	46
4.2	职责	48
5	预防与预警机制	50
5.1	预防工作	50
5.1.1	环境风险源监控	50
5.1.2	环境风险预防措施	50
5.2	预警	51
5.2.1	预警条件及分级情况	51
5.2.2	预警程序	52
5.2.3	预警发布与措施	53
5.2.4	预警解除	54
6	应急响应	54
6.1	预案启动条件	54
6.2	信息报告	55
6.2.1	信息报告程序	55
6.2.2	信息报告内容	56
6.2.3	信息通报	57
6.3	先期处置	57
6.4	分级响应	58
6.5	指挥与协调	60
6.6	处置措施	61
6.6.1	处置原则	61
6.6.2	响应措施分级	61
6.7	应急联动	63

6.8	人员疏散.....	63
6.9	人员救护、救治.....	63
6.10	应急监测.....	64
6.10.1	应急监测项目与仪器.....	64
6.10.2	监测项目.....	65
6.10.3	点位布设及采样.....	65
6.10.4	监测频次.....	69
6.10.5	监测结果报告制度.....	69
6.10.6	监测人员的防护措施.....	69
6.11	信息发布.....	70
6.12	应急终止.....	70
6.12.1	终止条件.....	70
6.12.2	终止程序.....	70
6.12.3	终止后的行动.....	70
7	后期处置.....	72
7.1	现场清洁净化和环境恢复.....	72
7.1.1	现场保护与现场洗消.....	72
7.1.2	净化和恢复的方法.....	72
7.1.3	现场清洁净化和环境恢复计划.....	73
7.2	恢复和善后工作.....	73
7.2.1	善后处置.....	73
7.2.2	保险.....	74
8	应急保障.....	75
8.1	通信与信息保障.....	75
8.2	应急队伍保障.....	75
8.3	应急物资装备保障.....	75
8.4	经费保障.....	75
8.5	外部应急能力保障.....	76

8.6	其他保障.....	76
9	监督管理.....	77
9.1	培训.....	77
9.1.1	应急人员的培训.....	77
9.1.2	应急培训的评估.....	77
9.1.3	应急培训的要求.....	78
9.1.4	周边人员应急响应知识宣传.....	78
9.2	演练.....	78
9.2.1	演练分类.....	78
9.2.2	演练内容.....	79
9.2.3	演练人员.....	79
9.2.4	演练准备.....	80
9.2.5	演练总结.....	80
9.3	奖惩.....	81
9.3.1	奖励.....	81
9.3.2	惩处.....	81
10	附则.....	82
10.1	名词术语.....	82
10.2	预案评审、发布、实施和更新.....	83
10.2.1	预案评审.....	83
10.2.2	预案发布.....	83
10.2.3	应急预案的实施.....	83
10.2.4	预案的更新.....	84
10.2.5	预案实施时间.....	84
11	现场处置预案.....	85
11.1	进水水质异常.....	85
11.1.1	进水水质异常III级应急响应措施.....	85
11.1.2	进水水质异常II级应急响应措施.....	87

11.1.3	进水水质异常 I 级应急响应措施.....	89
11.2	污水超标排放.....	91
11.2.1	污水超标排放 III 级应急响应措施.....	91
11.2.2	污水超标排放 II 级应急响应措施.....	94
11.2.3	污水超标排放 I 级应急响应措施.....	96
12	附件.....	99
12.1	附件 F1: 应急组织体系联系方式.....	100
12.2	附件 F2: 政府有关部门及周边单位联系系统方式.....	101
12.3	附件 F3: 应急物资/装备一览表.....	102
12.4	附件 F4: 地理位置图.....	105
12.5	附件 F5: 大气环境风险受体图.....	106
12.6	附件 F6: 水环境风险受体图.....	107
12.7	附件 F7: 应急物资分布图.....	108
12.8	附件 F8: 雨水管网图.....	108
12.9	附件 F9: 应急响应流程图.....	109
12.10	附件 F10: 突发环境事件报告表.....	110
12.11	附件 F11: 环评批复.....	113

1 总则

1.1 编制目的

为了健全珠海市城市排水有限公司南水水质净化厂突发环境事件应急机制，提高企业应对突发环境事件的能力，确保突发环境事件发生后，企业能及时、有序、高效地组织应急救援工作，防止污染周边环境，将事件造成的损失与社会危害降到最低，维护社会稳定，保障公众生命健康和财产安全，特制定本预案。

1.2 法律法规

1.2.1 国家环境保护法律法规及行政规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008年6月1日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2000年9月1日，新版于2016年1月1日开始使用）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2013年6月）；
- (5) 《中华人民共和国安全生产法》（2014年12月）；
- (6) 《中华人民共和国消防法》（2009年5月）；
- (7) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月）；
- (9) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2003年9月）；
- (10) 《危险化学品安全管理条例》（2013年12月）；
- (11) 《安全生产许可证条例》（2014年7月）；
- (12) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；
- (13) 《国家突发环境事件应急预案》（〔2014〕119号）；
- (14) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号）；
- (15) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）；
- (16) 《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）；
- (17) 《化学品环境风险防控“十二五”规划》（环发〔2013〕20号）；

- (18) 《中华人民共和国监控化学品管理条例》（2011年1月）；
- (19) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护令第17号）；
- (20) 《突发环境事件应急预案管理办法》（环境保护令第34号）；
- (21) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第40号）；
- (22) 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第41号）；
- (23) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第45号）；
- (24) 《重点监管危险化工工艺目录》（2013年完整版）；
- (25) 《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》（安监总危化〔2006〕10号）；
- (26) 《环境损害鉴定评估推荐方法（第II版）》（环办〔2014〕90号）；
- (27) 《危险废物经营单位编制应急预案指南》（环发〔2007〕48号）。

1.2.2 地方环境保护法规及行政规章

- (1) 《广东省环境保护条例》（2015年7月1日）；
- (2) 《广东省建设项目环境保护管理条例》（广东省人大常委会2012年7月26日第四次修正）；
- (3) 《广东省固体废物污染防治法规》（粤环〔2003〕54号）；
- (4) 《广东省突发事件应对条例》（2010年）；
- (5) 《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）；
- (6) 《广东省严控废物处理行政许可实施办法》（2009年5月）；
- (7) 《广东省环境保护和生态建设“十二五”规划》（2011年7月）；

1.2.3 技术规范和行业标准

- (1) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；
- (2) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；
- (3) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- (4) 《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）；

- (5) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20602）；
- (6) 《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272号）；
- (7) 《危险化学品名录》（2013版）；
- (8) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（中国石油企业标准Q/SY1190-2013）；
- (9) 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》（中国石油企业标准Q/SY1310-2010）；
- (10) 《废水排放去向代码》（HJ523-2009）；
- (11) 《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）；
- (12) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (13) 《环境空气环境质量标准》（GB3095-2012）；
- (14) 《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）；
- (15) 《呼吸防护用品的选择、使用与维护》（GB-T18664-2002）；
- (16) 《城市污水处理厂污水污泥排放标准》（CJ 3025-1993）；
- (17) 《污水综合排放标准》（GB8978-2002）；
- (18) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）。

1.2.4 其他依据

- (1) 《广东省环境保护条例》（2015年7月1日）；
- (2) 《广东省建设项目环境保护管理条例》（广东省人大常委2012年7月26日第四次修正）；
- (3) 《广东省固体废物污染防治法规》（粤环〔2003〕54号）；
- (4) 《广东省突发事件应对条例》（2010年）；
- (5) 《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）；
- (6) 《广东省严控废物处理行政许可实施办法》（2009年5月）；
- (7) 《广东省环境保护和生态建设“十二五”规划》（2011年7月）；
- (8) 《珠江三角洲环境保护规划纲要》（2004-2020年），2004年9月24日广东省第十届人民代表大会常务委员会第十三次会议通过；
- (9) 《广东省珠江三角洲清洁空气行动计划—第二阶段（2013年（2013年-2015年）空气质量持续改善实施方案》（粤环〔2013〕14号）；

- (10) 《珠海市大气污染防治行动方案（2014-2017年）》；
- (11) 《珠海市突发事件应急预案管理办法》（珠府办〔2012〕14号）；
- (12) 《珠海高栏港经济区突发环境事件应急预案》。
- (13) 《珠海市南水水质净化厂升级改造环评报告书》；
- (14) 珠海市城市排水有限公司南水水质净化厂提供的其它与本项目有关的资料编制本报告。

1.3 适用范围

本预案适用于企业生产区域及周边环境敏感区域内发生或可能发生的突发环境事件的预防预警、应急处置和救援工作。超出本应急预案应急能力，则与上级人民政府发布的其他应急预案衔接，当上级预案启动后，本预案作为辅助执行。

1.4 工作原则

(1) 以人为本，减少危害。把保障公众健康和生命财产安全作为首要任务，最大程度地减少突发环境事件造成的人员伤亡和环境危害；

(2) 居安思危，预防为主。高度重视环境安全，常抓不懈，防患于未然。增强忧患意识，坚持预防与应急相结合，常态与非常态相结合，做好应对突发环境事件的各项预备工作；

(3) 快速反应，协同应对。加强应急处置队伍建设，建立联动协调制度，形成统一指挥、反应灵敏、功能齐全、协调有序、运转高效的应急处置机制；

(4) 科学预防，高效处置。鼓励环境应急相关科研工作，加大投入，重视专家在应急工作中的作用，积极做好应对突发环境事件的思想准备、物资准备、技术准备等，强化预防、预警工作，提高企业对突发环境事件的处置能力。

(5) 统一领导，分级管理原则。

1.5 应急预案体系

企业应急预案体系由突发环境事件综合应急预案与现场处置预案组成。企业综合应急预案包括总则、基本情况、环境风险源分析情况、应急组织体系、预防与预警机制、应急响应、后期处置、应急保障、监督管理、现场处置预案、附则及附件组成。

1.6 分级原则

1.6.1 环境事件分级

参考《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》中的环境污染事件分级标准，根据《南水水质净化厂环境风险评估报告》（以下简称《风评》）中的风险识别结论，并结合污水处理厂的实际情况，制定污水处理厂环境污染事件分级标准。按照突发事件性质、社会危害程度、可控性和影响范围，突发环境事件可分为单元级（Ⅲ级）、企业级（Ⅱ级）和社会级（Ⅰ级）。

1.6.2 环境事件分级情况

根据《风评》4.1.2 突发环境事件情景假设章节及 8 环境风险评估结论，第一污水处理厂可能发生的突发环境事件分级情况见表 1-1。

表 1-1 企业分级原则

级别	分级条件
单元级 (Ⅲ级)	1、生产运行过程中，由于设备故障、外围冲击、自然灾害等原因造成污水处理系统发生事故，可能或出现瞬时的超标排放（企业有能力在半天内处置），不对黄茅海水体水质造成影响； 2、污泥斗由于损坏、装车过程中不慎造成泄漏，泄漏物可控制在单元内，不会 对外环境造成影响的； 3、影响范围可控制在单元内，由技术部经理主导应急抢险行动，可对事态进行 控制。
企业级 (Ⅱ级)	1、 生产运行过程中，由于设备故障、外围冲击、自然灾害等原因造成污水处理系统不正常导致出水超标，COD 超过 10mg/L，SS 超过 10mg/L，TN 超过 15 mg/L，TP 超过 0.5 mg/L 达 1 天以内； 2、 突发事故导致停产（厂内无法接纳污水）时间超过 12 小时； 3、 污泥斗由于损坏、装车过程中不慎造成泄漏量，泄漏物有进入雨水管网的趋势； 4、 事故可控制在厂内或企业有能够自行控制的。
社会级 (Ⅰ级)	1、 生产运行过程中，由于设备故障、外围冲击、自然灾害等原因造成污水处理系统不正常导致出水超标，COD 超过 10mg/L，SS 超过 10mg/L，TN 超过 15 mg/L，TP 超过 0.5mg/L 达 1 天或以上； 2、 突发事故导致停产（厂内无法接纳污水）时间超过 48 小时； 3、 企业无法进行控制，需请求外部支援。

2 基本情况

2.1 企业基本信息

2.1.1 企业概况

南水水质净化厂位于珠海市西南端的珠海高栏港经济区海洋装备制造区南水大道，中心经纬度 $21^{\circ} 58' 23''$ 北， $113^{\circ} 10' 05''$ 东。近期建设规模为5万吨/日，占地面积4.92万平方米，近期总投资近1.1亿元人民币。项目远期总规模为20万吨/日，占地30.1万平方米，预留远期污水深度处理用地。

南水水质净化厂于2009年10月投入运行，服务范围为南水沥、十字沥和南水老镇南部山体之间的地区，主要包括南水老镇、南水精细化工区、海洋装备制造区及石油化工区、码头仓储南水作业区近期污水，服务面积约20平方公里，规划服务人口3.5万。进厂污水主要由工业废水和生活污水组成，其中工业废水占近期总规模的80%，生活污水占近期总规模的20%，污水处理达标后排入黄茅海海域。

南水水质净化厂近期工艺属二级生化处理，近期项目采用A/O微孔曝气氧化沟工艺，剩余污泥脱水至含水率低于80%后外运填埋，出水经紫外消毒后排放。出水按广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26-2001标准中二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002一级A标准两者中的更严执行。厂内噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-90）III类区标准。

目前，污水厂处理水量约为5万吨/天，（最大进水量为设计进水1.3倍约为6.5万吨/天），出水稳定且达标排放，主要污染物种类为：pH、COD、BOD₅、DO、SS、无机氮、活性磷酸盐、石油类、详情见表2-1

表 2-1 基本情况

序	单位名称：珠海市城市排水有限公司南水水质净化厂
1	组织机构代码：74709725_0
2	经济性质法定代表人：李媛
3	单位所在地：珠海市西南端的珠海高栏港经济区海洋装备制造区南水大道
4	中心经、纬度： $21^{\circ} 58' 23''$ 北， $113^{\circ} 10' 05''$ 东
5	所属行业类别：城市污水处理
6	建厂年月：2009年10月
7	主要联系方式：陈永军（厂长）13823091188
8	企业规模：近期建设规模为5万吨/日，项目远期总规模为20万吨/日
9	厂区面积：4.92万平方米

1	从业人数：35 人
---	-----------

厂区内主要生产构筑物有：粗格栅、提升泵、细格栅、旋流沉砂池、MBBR氧化沟、二沉池、高效沉淀池、膜过滤车间、臭氧催化池等。企业平面图如图 2-1 所示。

近期工程位于高栏港装备制造区南水大道东南侧，东侧距离最近的企业为 WINMOST，西、南侧基本为荒草地和未开发工业用地，北侧是南水大道。企业四至情况见图2-2 所示。

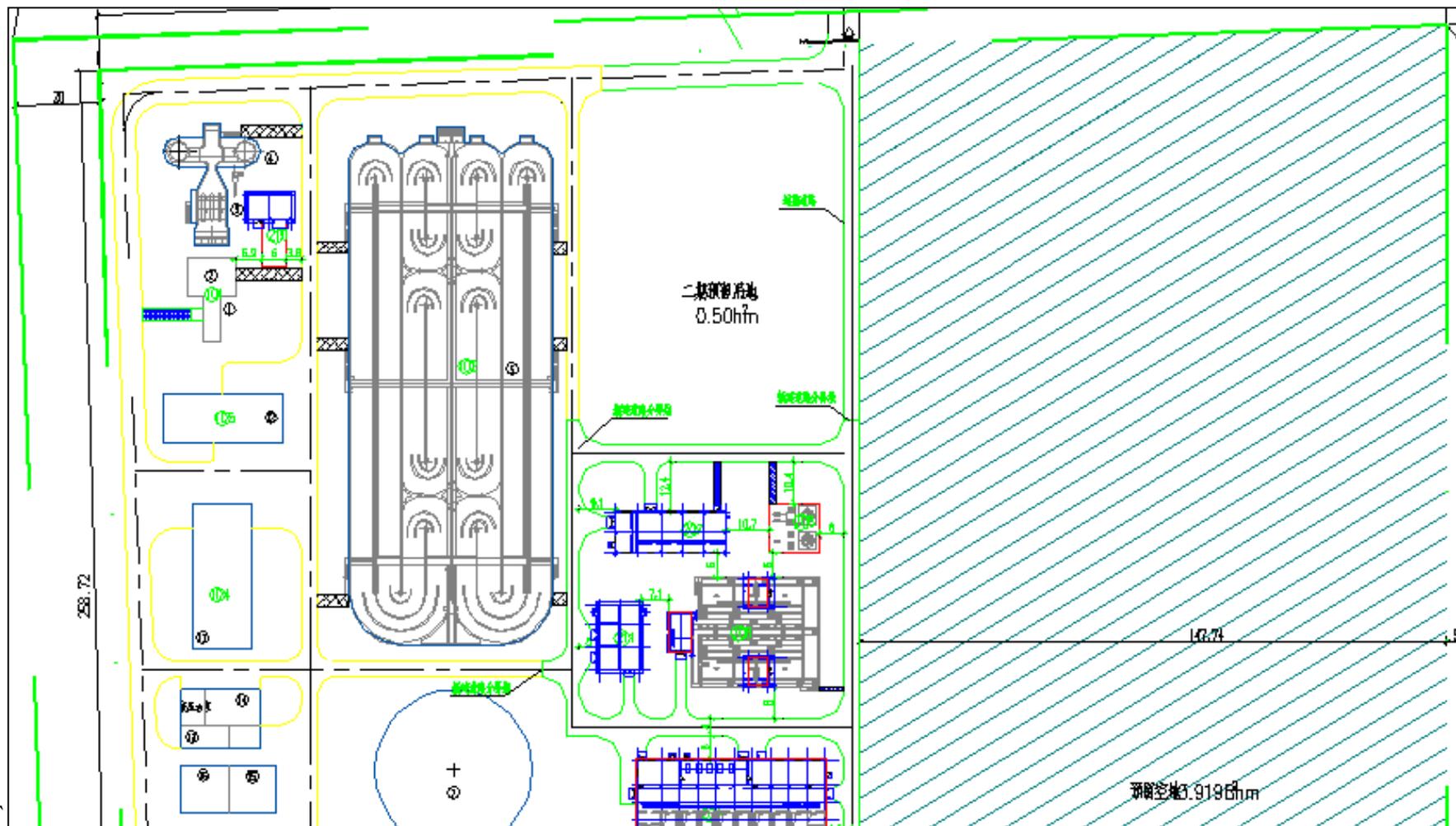


图 2-1 企业平面图



图 2-2 企业周边信息图

2.1.2 自然环境

2.1.2.1 地理位置

珠海位于中国广东省的中南部，珠江出海口西岸，依山傍海气候宜人，冬无严寒夏无酷暑，是著名旅游胜地，素有“花园式海滨城市”之美誉。地理坐标介于东经 $113^{\circ}3'$ ~ $114^{\circ}18'$ ，北纬 $21^{\circ}48'$ ~ $22^{\circ}27'$ 。总面积 7653km^2 ，其中陆域面积约 1687.8km^2 ，海域面积约 5965.2km^2 。南与澳门陆地相连，西临台山、江门，北与中山接壤，扼珠江口要冲，距广州市约 140km 。是联系内地与香港、澳门的重要进出口岸；海域广阔，北到珠江口，东和南至万山群岛海域，西到黄茅海。

企业位于珠海市南水镇，2006年7月1日，珠海市委、市政府对高栏港经济区和南水镇实施“区镇合一”体制改革，南水镇由金湾区管辖调整为高栏港经济区管辖。企业地理位置详见图2-3所示。



图 2-3 企业地理位置图

2.1.2.2 地形地貌

珠海市区内陆部分地势由西北向东南倾斜，有山、海、丘陵与平原。地势平缓，倚山临海，海域辽阔，百岛蹲伏，有奇峰异石和秀美的海湾、沙滩。内陆由凤凰山、将军山两大山系的山地丘陵及海岸、平原所构成。最大的海岛是三灶岛，面积约 78 平方公里。陆上山地、丘陵、台地、平原，为纵横交错的水网分划。滨海冲积平原由西江和北江冲积物聚成。珠江口外海滨滩涂辽阔，水下滩地向岸外缓慢坡降。内陆以丘陵为主，占58.68%；平原次之，占25.5%；水域占15.9%。海岸线、岛岸线长 690km。内陆最高的凤凰山，海拔437m，海岛多在海拔100m以上。最高峰是二洲岛上的凤凰山，海拔437m。

珠海地区被北东、北西向断裂切割成断块式隆升与沉降的地貌单元，形成了断块隆升山地与沉降平原。各断块山体、断块山体内部的低平地 and 凹陷平原的展布方向呈北东向，珠江口外岛屿也受北东向构造线的控制，三列岛屿呈北东向排列。珠江口外沉积盆地展布也是北东向。而珠江的人海水道，则受北西向构造控制，如磨刀门水道、泥湾门水道均呈北西走向。

2.1.2.3 水系水文特征

珠海市位于珠江河口区域。西江是珠江的主干，源出云南省曲靖市马雄山，流经贵州、广西，到广东珠海磨刀门入南海，其(马口站)多年平均径流量2380亿 m³，占珠江径流总量的77.1%；年内径流相当集中，汛期(4--9月)的径流量占全年径流总量的77.7%。据 1986 年实测洪水分配比计算，磨刀门年径流量为762.2 亿 m³，鸡啼门145 亿 m³，虎跳门111.1亿m³。企业所在区域主要水体有黄茅海。黄茅海曾名东海，位于珠江口西部，属潮流作用优势型河口。黄茅海北起崖门，南至南水岛、大杙岛、大襟岛一线，面积约409km²。崖门水道和虎跳门水道通过黄茅海进入南海。企业周边水文水系情况如图2-4所示。



图 2-4 企业水系图

2.1.2.4 气象条件

企业厂区所处位置属于亚热带海洋性季风气候。具有明显在海洋气候特点，常年气候温和湿润，日照充分，雨量充沛。冬季受偏北气流影响，夏季多受偏南气流控制。每年 2~3 月有不同程度的低温阴雨天气，5~9 月常有台风和暴雨。根据珠海市气象站近 20 年(1991~2010)的地面气象资料进行统计，其结果见表 2-2。

表 2-2 珠海气象站近 20 年的主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速 (m/s)	2.7
最大风速 (m/s) 及出现的时间	31.4 相应风向: E 出现时间: 1993 年 9 月 17 日
年平均气温 (°C)	22.9
极端最高气温 (°C) 及出现的时间	38.7 出现时间: 2005 年 7 月 19 日
极端最低气温 (°C) 及出现的时间	2.8 出现时间: 1991 年 12 月 29 日
年平均相对湿度 (%)	79
年均降水量 (mm)	2150.5
年最大降水量 (mm) 及出现的时间	2894.6 出现时间: 2008 年
年最小降水量 (mm) 及出现的时间	1312.6 出现时间: 1991 年
年平均日照时数 (h)	1869.5

表 2-3 珠海累年各月平均风速 (m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	2.2	2.4	2.5	2.8	2.9	2.8	3.1	2.8	3.0	2.9	2.6	2.3

表 2-4 珠海累年各月平均气温 (°C)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温	15.2	16.2	18.8	22.6	25.9	27.7	28.6	28.4	27.5	25.2	21.1	17.1

表 2-5 珠海累年各风向频率 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
风频 (%)	3.8	2.0	11.1	7.7	16.3	10.4	9.1	2.0	3.0
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多风向
风频 (%)	2.3	7.1	4.8	5.1	1.5	2.7	2.7	8.4	E

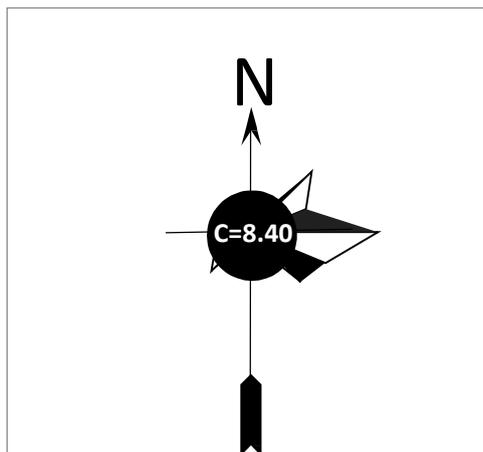


图 2-5 风玫瑰图

2.1.3 环境功能区划

企业所在位置环境功能区划见表 2-6。

表 2-6 环境功能区划

名称	标准	来源
大气环境	二级标准	GB 3095—2012
地下水环境	珠江三角洲珠海地质灾害易发区，地下水 V 类标准	《广东省地下水功能区划》 (粤水资源 [2009]19 号)
海水环境	三类标准	(GB3097-1997)

2.2 企业周边环境风险受体

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，周边5公里范围内的居住、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；水环境风险受体是指企业雨水排口（含泄洪渠）、清净下水排口、污水总排口下游10公里范围内的饮用水水源保护区、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。

2.2.1 大气环境风险受体

企业所在区域的大气环境质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012年修改版）中的Ⅱ级标准。

从企业的实际情况出发，5公里范围内的人体环境保护目标包括石厦村、沙步村

等居住区及启明学校等学校区域，见表 2-7 和图 2-6。

表 2-7 企业周边大气环境风险受体信息表

序号	所属镇	环境风险受体名称	距厂址方位	与厂界直线距离 (km)	联系方式	敏感类型
1	南水镇	金龙村	东北	2.67	07567711998	居住区
2		铁炉村	东北	3.93	07567265573	



图 2-6 大气风险受体图

2.2.2 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）应取企业清净下水排口、污水总排口下游10km作为水环境风险受体评估的范围。

企业厂内共设有 1 个出水口，雨水进入泵房。企业收集的污水经处理后排入暗管后通向黄茅海。根据《珠海市近岸海域环境功能区划修编（2008~2020）》，纳污范围为珠海港口功能区，执行《海水水质标准》(GB3097-1997)三类海水水质标准。

企业周边水环境风险受体分布如图 2-7 与表 2-8 所示。

表 2-8 企业周边水环境风险受体信息表

序号	水环境风险受体名称	距厂址方位	距厂界直线距离 (m)	敏感因素	备注
1	黄茅海	WS	<2000	海洋	水环境（三类）



图 2-7 企业水环境风险受体图

2.3 原辅材料情况

根据企业提供的资料与现场调研情况可知，企业生产过程中的主要原辅材料情况如表 2-9 所示。

表 2-9 企业主要原辅材料

序号	名称	工艺单元名称	存放位置	相态	储存方式	最小包装	最大储量
1	聚合氯化铝 (PAC)	除磷	絮凝剂加药间	液体	罐装	15 m ³	30 m ³
2	乙酸	提供碳源	碳源加药间	液体	罐装	15 m ³	30 m ³
3	聚丙烯酰胺 (PAM)	污泥絮凝	污泥脱水间	固体	袋装	15kg	1t
4	粉末活性炭	强化吸附，应急情况下使用	活性炭加药间	固体	罐装	15 m ³	30 m ³
5	次氯酸钠	清洗膜	膜处理车间	液体	罐装	10 m ³	20 m ³
6	柠檬酸	清洗膜		液体	罐装	10 m ³	10 m ³
7	硫代硫酸钠	清洗膜		液体	罐装	5 m ³	5 m ³
8	氢氧化钠	清洗膜		液体	罐装	10 m ³	10 m ³
9	液氧	产生臭氧降低 COD	液氧储存处	液体	罐装	50 m ³	100 m ³

2.4 污水处理工艺

(1) 预处理

污水通过市政管网导入厂内粗格栅池，进入厂内提升泵站，经提升后进入细格栅池，然后自流入旋流沉砂池，旋流沉砂池的出水进入初沉池。

厂内粗格栅池安装 2 台（1用1备）机械粗格栅，这样污水中较大的杂物如树枝、塑料袋等在此外可以得到去除，且能保护下阶段设备，避免堵塞而损坏电机。

机械格栅的工作根据粗格栅前后的液位差由 PLC 自动控制清污动作，同时设置定时自动控制和手动控制。

厂内提升泵站内安装 3 台（2用1备）潜水提升泵，将污水提升至细格栅池。潜水泵的工作依据泵站内水位而设定的程序实现自动控制。

细格栅池内安装机械细格栅三台（2用1备），污水中较细的杂物在此得以去除，细格栅的工作根据格栅前后的液位差由 PLC 自动控制清污动作，同时设置定时自动控制和手动控制。

旋流沉砂池分 2 组，每组各安装 1 台旋流沉砂器，通过叶轮的旋转产生的离心力，使污水中的砂粒向中间集中，然后通过气提将砂粒送至砂水分离器，砂粒由人工运走，而污水回流至提升泵站。旋流沉砂池出水口投加絮凝药剂（紧急情况下使用），污水进入初沉池。空气压缩机与砂水分离器的工作通过时间继电器实现自动控制。

初沉池分为 2 组，为辐流式初沉池。污水从池中心进水，周边出水。污水中部分有机污染物及悬浮物质在初沉池中得到去除，有效的降低了后续生物处理单元的处理负担，初沉后的污水进入生化处理。刮吸泥机将初沉污泥提升至污泥浓缩池。

(2) 生物处理

自初沉池出来的污水进入厌氧池和好氧池进行二级生物处理，出水经二沉池进行泥水分离后，上清液自流至出水消毒池。生物处理池由厌氧池和好氧池组成。厌氧池为 2 组，池内安装 6 台潜水搅拌器，以保证污水及回流污泥均匀混合和防止污泥沉降。在厌氧池里，发生厌氧水解，难生物降解的高分子有机物质在厌氧微生物或兼性微生物的作用下转变成易于好氧分解的小分子中间产物，从而提高废水的可生化性，并且有效去除废水中的色度；好氧池为 2 组，池内安装 8 台搅拌器，以保证污水及回流污泥均匀混合和防止污泥沉降，池底安装可提升式的曝气装置。在好氧池里，发生好氧反应，大部分的有机物和悬浮物等在好氧微生物的作用下被去除。

好氧池出水自流入二沉池进行泥水分离，上清液进入消毒出水池进行消毒处理。

(3) 消毒

二沉池上清液进入出水消毒池进行消毒处理，本工艺采用紫外线消毒。紫外线消毒是近来发展的一种新型的消毒方法。紫外线具有广普杀菌性，通过对水体进行紫外线辐射，利用光化学作用破坏病原体的核酸（DNA 和 RNA），有效阻止其合成蛋白质和细胞分裂，使病原体不能够复制、不能传播而最终死亡。在杀死有害菌的同时，不改变水的物理化学性质，且不产生气味和其他有害的卤代甲烷等副产物。其消毒效果与液氯、臭氧、二氧化氯等消毒剂的消毒效果相当，且有应用范围广、不受氨的影响、管理维护简便、无需耗药剂、运行费用低（城市污水处理约为0.02元/吨水）等优点，在净水、污水、回用水和工业水处理的消毒中，正逐渐发展成为一种最有效的消毒技术。消毒处理后的出水排入黄茅海。

(4) 污泥处理

二沉池的沉淀污泥排入污泥回流池，一部分污泥由回流泵输送至厌氧池，剩余污泥输送到污泥浓缩池进行污泥浓缩，浓缩后的初沉池与二沉池混合污泥由轴流污泥泵输送到脱水机房进行脱水处理。脱水后干滤饼的干固含量可达到 20%以上。

在脱水机房中，安装两套反冲洗水源，一套为出水池回用水，另一套为自来水，正常情况下采用处理后的出水作脱水机反冲洗水源。企业工艺流程如图 2-8 所示。

MBBR+混凝沉淀-膜过滤+臭氧催化氧化（辅以活性炭吸附）是南水水质净化厂现有 AO 氧化沟工艺后对污水再进行深度处理的新增工艺流程。

MBBR 工艺即流动床生物膜反应器，也是提升生物反应池处理效率的一个有效手段。流动床生物膜工艺(MBBR)运用生物膜法的基本原理，充分利用了活性污泥法的优点，又克服了传统活性污泥法及固定式生物膜法的缺点。MBBR 突破了传统生物膜法(固定床生物膜工艺的堵塞和配水不均，以及生物流化床工艺的流化局限)的限制，为生物膜法更广泛地应用于污水的生物处理奠定了较好的基础。MBBR 工艺与现有 AO 氧化沟生物处理工艺结合，在达到常规工艺的处理目的外还可以提升处理效果，减少生物反应池体积。

混凝沉淀、膜过滤工艺在城市污水深度处理中主要起以下作用：

(1) 进一步去除悬浮物、BOD₅ 及 COD_{Cr}等。高效混凝沉淀池的出水经过超滤膜过滤处理，膜孔径小于0.02微米，其孔径只允许水分子、水中的有益矿物质和微量元素通过，而最小细菌的体积都在0.02微米以上，因此细菌以及比细菌体积大得多的胶体、铁锈、悬浮物、大分子有机物等都能被超滤膜截留下来，从而实现了净

化过程。

(2) 除磷。因污水中的磷酸盐大部为可溶性，一级处理去除量很少，一般的二级处理也只能去除 20~40%左右，强化二级处理则可大幅度提高除磷率至 60%~75%。混凝沉淀能除磷 90~95%，是最有效的除磷方法。

(3) 还能去除污水中的乳化油和其他工业水污染物。臭氧氧化工艺同时具备消毒、氧化、脱色等多种功能。其中衍生的臭氧催化氧化技术是通过臭氧氧化与各种水处理技术组合，形成氧化性更强、反应选择性较低的羟基自由基的氧化技术它可以产生非常活跃的羟基自由基，并诱发链式反应。由于具有很高的氧化还原电位。羟基自由基无选择性地与水中有机污染物作用，将其矿化：它可与大多数有机物反应：反应条件要求不高，一般在常温常压下即可进行。

活性炭在城市污水深度处理中的作用，主要是去除生物法所不能去除的某些溶解性有机物。活性炭还能去除痕量重金属，工艺流程见图 2-8。

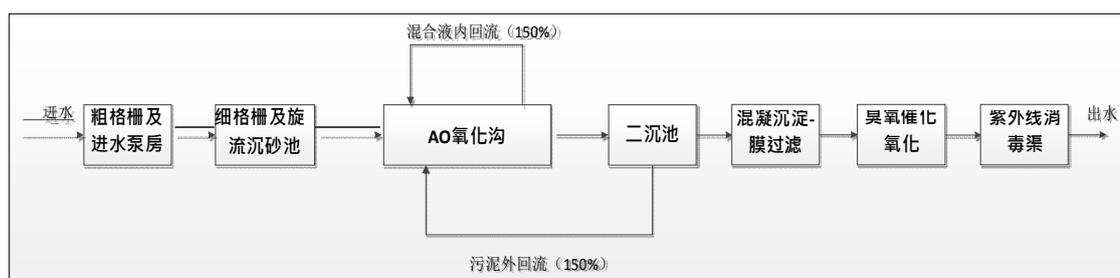


图 2-8 扩建工艺流程图

(2) 厂区设备情况： 现有工程主要建设内容如：

表 2-10 现有工程建设内容

编号	名称	尺寸 (米)	面积 (m ²)	单位	数量	备注
1	污水泵站 (包括粗格栅池)	12×5×6.05+12×10×12.45 m ³	180	座	1	
2	细格栅池、沉砂池	26.65×16.84×12.3m ³	448.8	座	1	
3	初沉池	Φ30×5m ³	1413	组	2	
4	微曝氧化沟 (厌氧池、好氧池)	110×25.8×6m ³	2838	组	2	

5	二沉池	$\Phi 36 \times 6m^3$	1017.4	组	2	
6	回流污泥泵站	$8.6 \times 8 \times 7.2m^3$	68.8	座	1	
7	消毒出水池	$16.5 \times 3.95 \times 4m^3$	65.2	座	1	
8	污泥浓缩池	$\Phi 20 \times 5m^3$	310	座	1	
9	风机房	$24 \times 12 \times 10m^3$	288	座	1	一层
10	污泥脱水机房	$24 \times 12 \times 11m^3$	288	座	1	二层
11	配电房	$20 \times 12 \times 8m^3$	240	座	1	一层
12	综合楼含维修间、仓库	$1600m^2$	800	座	1	二层
13	门岗	$5.8 \times 7.2 \times 4.5 m^3$	41.8	座	1	一层

现有工程设备清单如下表所示：

表 2-11 现有工程设备清单

序号	名称	图号或标准号规格	材料	数量	备注
一、预处理池					
1	机械粗格栅	RAG-1.5 栅条净距	不锈钢	2 台	1 用 1 备
2	提升泵	Q=1500m ³ /h H=12m	组合	3 台	
3	机械细格栅	ZG2-1400 栅条净距	主材 304SS	3 台	2 用 1 备
4	旋流沉砂器	XLC3170	304SS	2 台	1 用 1 备
5	砂水分离器	HGS-250	304SS	1 台	1 用
6	空压机	BLW65-1		1 台	1 用
二、厌氧池、好氧池					
1	厌氧池搅拌器		组合	6 台	6 用
2	好氧池搅拌器		组合	8 台	8 用
3	微孔曝气管	Q=5.8m ³ /h 只	膜片：改良橡胶，其他：UPVC	3000 个	膜片进口
4	旋转闸门	B×H=800×5600	SS	2 套	
三、二沉池（周进周出）					
1	中心传动吸刮泥机	ZBX-35	304 SS	2 套	2 用
四、回流污泥泵站					
1	污泥回流泵	Q=1042m ³ /h H=5.5m	组合	3 台	2 用 1 备
2	电动葫芦	MDI8/0.8-1/12		1 台	
五、消毒出水池					

1	紫外线消毒系统 (成套装置)	Q=50000 m ³ /d		1套	
2	清水泵	CP5 3.7-80	组合	2台	1用1备
六、风机房					
1	多级离心风机	Q=140m ³ /min	组合	3台	2用1备
2	单梁起重机	LDB-5	组合	1台	鼓风机房
七、脱水机房					
1	带式浓缩脱水一体	BSD-1500S11P			
2	螺旋输送机	WLS-320	304SS	1台	1用
3	电动泥斗		组合	1台	
4	单梁起重机	LDA-10	组合	1台	
八、其他					
1	轴流风机	ZFDZ NO.4.2		8台	风机房2台, 脱水机房2 台,配电间2 台,提升泵 站2台

新增机械设备如下表所示:

表 2-12 新增机械设备表

序号	设备	参数	单位	数量	备注
一、氧化沟					
1	填料(国产)	4000m ³			
2	穿墙泵	Q=217L/s, H=0.5m, P=3kW	套	6	4用2备
3	推流器	φ 2.5m, P=4kW	套	6	
二、二沉池配水及污泥泵房					
1	潜水排污泵	Q=1100m ³ /h, H=6m, N=28kW	套	2	现状已有2 台,共4台, 3用1备
三、膜过滤					
提升系统					
1	二级提升泵	规格: Q=714m ³ /h, H=9m, N=55kW 形式: 卧式离心泵 输送介质: 二沉池出水	台	6	4用2备
絮凝系统					

1	絮凝剂加药泵	规格: Q=600L/h, H=5bar, N=0.55kW 形式: 机械隔膜计 泵输送介质: 10%PAC	台	3	2用1备
2	絮凝剂自动泡药机	规格: Q=1200L/h, N=2kW 形式: 双槽式 输送介质: 10%PAC 含搅拌器、溶药罐、真空上料系统等	台	1	
3	絮凝剂储罐	规格: V=15m ³ 形式: 立式	台	2	
4	调节配水堰门	规格: B×H=2000*400, N=1.5kW	台	2	
5	混合搅拌机	形式: 桨叶式, D=1500mm 用途: 混合 P=3kW	台	2	
6	絮凝搅拌机	形式: 框式 用途: 絮凝 D=3.85m, P=0.75kW	套	8	
膜系统					
1	膜组器	外压浸没式膜组器, 8160m ²	套	8	
2	抽真空系统	规格: 真空泵液环真空泵 Q=165m ³ /h, 最大真空度 84% , N=4kW, 2台真空罐, V=1m ³ , 800(直径) *2400mm工作压力 1.0MPa, 1台气水分离罐, v=0.12m ³ , φ 500*780mm	套	1	
3	抽真空专用设备	规格: φ 500*1500mm	台	8	
4	产水泵	规格: Q=340m ³ /h, H=10m, N=15kW 形式: 卧式离心 泵输送介质: 清水	台	9	冷备 1 台
5	反洗水泵	规格: Q=781m ³ /h, H=10m, N=37kW 形式: 卧式离心 泵输送介质: 清水	台	2	1用1备

6	吹扫风机	规格: Q=19.6m ³ /min, H=3.5m, N=22kW 形式: 罗茨风 机输送介质: 空气	台	2	1用1备
7	污泥回流泵	规格: Q=625m ³ /h, H=10m, N=37kW 形式: 卧式离心 泵输送介质: 污泥	台	2	1用1备
8	化学污泥泵	规格: Q=30m ³ /h, H=10m, N=2.2kW 形式: 卧式离心 泵输送介质: 污泥	台	2	1用1备
9	潜水搅拌器	P=5.5kW	台	1	污泥池搅拌
10	化学清洗泵	规格: Q=100m ³ /h, H=10m, N=7.5kW 形式: 转子泵 输送介质: 药液	台	3	冷备1台
11	化学清洗罐	规格: V=15m ³ 形式: 立式	台	2	
12	次氯酸钠加药泵	规格: Q=1300L/h, H=5bar, N=1.5kW 形式: 机械隔膜计量 泵输送介质: 药液	台	4	3用1备
13	次氯酸钠储罐	规格: V=5m ³ 形式: 立式	个	1	
14	柠檬酸化料器	规格: 200kg/次, N=0.55kW 输送介质: 药液	套	1	
15	柠檬酸加药泵	规格: Q=4.5m ³ /h, H=20m, N=2.2kW 形式: 螺杆泵 输送介质: 药液	台	2	1用1备
16	柠檬酸储罐	规格: V=15m ³ 形式: 立式	个	1	
17	NaOH加药泵	规格: Q=4.5m ³ /h, H=20m, N=2.2kW 形式: 螺杆泵 输送介质: 药液	台	1	
18	NaOH储罐	规格: V=15m ³ 形式: 立式	台	1	

19	亚硫酸氢钠加药泵	规格: Q=1800L/h, H=5bar, N=1.5kW 形式: 机械隔膜计量 泵输送介质: 药液	台	1	
20	亚硫酸氢钠贮罐	规格: V=5m ³ 形式: 立式	个	1	
21	中和池搅拌机	规格: N=1.5kW 形式: 潜水搅拌机	个	2	
22	中和池排水泵	规格: Q=50m ³ /h, H=10m, N=5kW 形式: 卧式离心 泵输送介质: 药液	台	2	1用1备
23	电动单梁吊车	规格: 起重量 10T, 跨度 33.3m, 行程60.3m, N=7.5+0.8+2*0.4kW	台	1	
24	设备间排水泵	规格: Q=10m ³ /h, H=10m, N=0.75kW 形式: 潜污泵 输送介质: 污水	台	2	1用1备
25	空压机	规格: 排气量: 2.3m ³ /min, 工 作压力: 0.7Mpa (表压), N=15kW 形式: 螺杆式 其它: 配三级过滤、气源分配 器、减压阀	台	2	1用1备
26	储气罐	规格: 容积: 2.0m ³ , 压力: 1.0Mpa 其它: 配自动排水阀 、压力表、安全阀、仪表阀	个	1	
27	冷冻干燥机	规格: 空气处理量: 3.8m ³ /min , 工作压力: 1.0Mpa (表压) , N=0.85kW	台	2	1用1备
28	排渣堰门	规格: B×H=0.5×0.5m, N=0.55kW	台	1	
四、臭氧催化氧化系统					
臭氧制备系统					
1	臭氧发生器	规格: 产量 32kg/h, 浓度 10wt%, N=400kW 其它: 配套 臭氧发生器、氮气补	套	2	2用

		加及仪表风系统、冷却系统、 尾气破坏系统等			
2	液氧储罐	V=50m ³ , 1.6MPa	台	2	配套汽化器 和稳压装置
催化氧化系统					
1	催化氧化布 气系统	规格: 服务面积 67m ² , 配套 穿孔管等	套	6	
2	特殊催化剂 填料		m ³	1050	
3	催化氧化池 反洗设备	规格: 服务面积 67m ² , 配套滤 板、滤柄、滤头、穿孔管等	套	6	
4	滤池冲洗水泵	规格: Q=1452m ³ /h, H=15m, N=90kW 形式: 卧式离心泵	台	3	2 用 1 备
5		规格: Q=61m ³ /min, H=9m, N=160kW 形式: 罗茨风机	台	2	1 用 1 备
6	滤池排空泵	规格: Q=400m ³ /h, H=10m, N=15kW 形式: 立式离心泵	台	1	
7	设备间排水泵	规格: Q=10m ³ /h, H=10m, N=0.75kW 形式: 潜污泵 输送介质: 污水	台	2	1 用 1 备
五、碳源加药间					
1	碳源储罐	规格: V=15m ³	套	2	
2	碳源加药泵	规格: Q=200L/h, H=40m, P=0.55kW 形式: 加药计量泵	台	2	1 用 1 备
六、活性炭加药间					
1	活性炭投加 系统	规格: 投加量 125kg/h, P=40kW 其它: 成套供货, 物 料储存量 1 天	套	1	
七、污泥脱水机房					
1	电动单梁悬 挂起重机	T=3t, 起吊高度 12m, P=3.8kW	台	1	新增

2.5 企业接收污水的处理、排放情况

目前，污水厂处理水量约为 5 万吨/天，（最大进水量为设计进水 1.3 倍约为 6.5 万吨/天），出水稳定且达标排放，南水水质净化厂提标改造后工艺属三级深度处理，提标改造项目采用MBBR氧化沟+超滤膜过滤+臭氧催化氧化（辅以活性炭吸附）工艺，剩余污泥脱水至含水率低于 80%后外运填埋，出水经紫外消毒后排放。处理出水排放标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准两者之严者。企业出水污染物浓度情况如表 2-13 所示、主要纳污企业见表 2-14。

表 2-13广东中科检测技术股份有限公司 6 月监测数据

检测项目	检测结果		单位
	南水水质净化厂废水处理前采样口	南水水质净化厂出水口	
动植物油	0.33	0.04 (L)	mg/L
石油类	0.22	0.04 (L)	mg/L
阴离子表面活性剂	1.94	0.05 (L)	mg/L
总汞	9×10^{-5}	6×10^{-5}	mg/L
镉	0.001 (L)	0.001 (L)	mg/L
总铬	0.034	0.011	mg/L
铅	0.044	0.032	mg/L
砷	5×10^{-4}	3×10^{-4}	mg/L
铜	0.036	0.014	mg/L
烷基汞 ^a	甲基汞	未检出	ng/L
	乙基汞	未检出	ng/L
六价铬	0.020	0.006	mg/L
化学需氧量 (COD _{Cr})	210	13	mg/L
五日生化需氧量 (BOD ₅)	53.1	3.8	mg/L
色度	16	2	倍
粪大肠菌群	3.2×10^3	200	个/L
氨氮	2.59	0.114	mg/L
pH值	8.30	8.48	无量纲
总磷	4.87	0.08	mg/L
总氮	9.06	3.64	mg/L
悬浮物	50	5	mg/L
备注	1.“a”表示该项目本单位无资质，分包至贵州中科检测技术有限公司（资质编号：162412340162）检测； 2. (L) 表示检测结果低于方法检出限。		

表 2-14 南水水质净化厂主要纳污企业一览表

序号	企业名称	主要污染物	2013.4~2014.3 原水量(m ³ /d)	2013.4~2014.3 平均用水量 (m ³ /d)	排污量 (m ³ /d)	厂内污水处理站规模(m ³ /d)	厂内污水处理站工艺	厂内污水处理站是否正常稳定运行	厂内污水处理站排放标准	联系人	电话
1	珠海华丰纸业有限公司	COD、BOD ₅ 、SS	13349	499	13636	18500	SBR	是	《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)标准	陈瑞莲	7716333 13702640616
2	珠海碧辟化工有限公司	COD、SS、钴、锰		6849	5479	7200	厌氧-好氧生化法+三级混凝沉淀	是	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准	曾工	7269888-3645
3	珠海励联纺织染工业有限公司	COD、BOD ₅ 、SS、PH、色度、硫化物、NH ₃ -N、苯胺、LAS、		2286	1829	4480	混凝+生物降解	是	《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB478-2012)标准	黎智文	13544907007

		动植物 油、石 油类									
4	珠海市 翡翠制 衣有限 公司	COD、 BOD ₅ 、 SS、PH 、色度 、硫化 物、NH ₃ -N、 TOD		1521	1217	4000	物化+生物 膜处理	是	广东省《水污染 物排放限值》 (DB44/26- 2001)第二时 段二级标准	罗雄	13417941616
5	珠海茂 丰纺织 有限公 司	COD、 BOD ₅ 、SS、 PH、色 度、 NH ₃ -N 、P、 动植物 油		856	685	3000	混凝+水解- 好氧	是	《纺织染整工业 水污染物排放标 准》(GB478- 2012)标准	老瑞雄	7718560
6	珠海盈 德气体 有限公			1358	1086				广东省《水污染 物排放限值》 (DB44/26-	张健康	13527273542

	司								2001)第二时段 二级标准		
7	珠海市 科立鑫 金属材料有 限公司			1050	840	250			广东省《水污染 物排放限值》（ DB44/26-2001)第 二时段二级标准	李建美	7718068
8	珠海江 南纺织有 限公司	COD 、 BOD ₅ 、 SS 、 PH、色 度、硫 化物、 NH ₃ -N 、 苯 胺 、 LAS、动 植物油、 石油类		536	429	3000	物化+生化 处理	是	《纺织染整工 业水污染物排 放标准》（GB 478- 2012)标准	汤建儿	7718169
9	珠海金 威纺织 工业有 限公司	COD、 BOD ₅ 、 SS、 PH、色		1918	1534	2000	混凝气浮+ 生物降解	是	广东省《水污染 物排放限值》（ DB44/26-2001)第 二时段	陈凤平	3992284

		度、 NH ₃ -N							二级标准		
10	珠海联成化学工业有限公司		1089	1077	862	240			广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准	潘保安	7265670-1131
11	珠海华润包装材料有限公司			550	440	1200					
12	广东珠海金湾发电有限公司			2655	263				广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准	张国生	7715362
13	浩廷电器(珠海)有限公司			490	392	600			广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准	钟炳强	7712007
14	珠海宝塔石化有限公司	COD、NH ₃ -N、SS	1428	1096	877	4800	AO+催化氧化+BAF+沉淀	是	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-	邓生	3987712

	司								2001)第二时段二级标准		
15	广东省粤电集团有限公司珠海发电厂	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N		254	203	7880	混凝沉淀	是	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第一时段二级标准	邵华	7776957
16	维亚渔具(珠海)有限公司			184	147	250			广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准	陈伟明	13926928789
17	珠海美凌达制冷科技有限公司			277	222	300			广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准	黄剑平	13631283368
18	珠海市春生五金工业有限公司			222	178	720			《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)标准	柳榆	13825662788
19	长兴化			549	439	60			广东省《水污染	刘晶	3985888

	学材料 (珠海) 有限公司								物排放限值》(DB44/26-2001)第一时段二级标准		
20	壳牌(珠海) 润滑油有限公司			96	77	480			广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准	孙爱东	3903001
21	珠海东荣金属 制品有限公司			110	88	460			《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)标准	于群	13928022215
22	珠海粤裕丰钢铁有限公司	COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N	17624	4442	100	100	厌氧水解+ 接触氧化	是	《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)标准	石岩生 周应利	7715678 13411397049
23	仁狮(珠海) 工业有限公司			189	151	100			《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)标准	冯献忠	7269673
24	力佳电机(珠			77	62	300					

	海)有限公司										
25	葆冈金属制品 (珠海)有限公司			88	70	180			广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准		
26	珠海市美饰实业有限公司			98	78	300			广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准	陈丽凤	7713996
27	珠海市兴俊企业有限公司			131	105	250			《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)标准	陈曹操	7268898
28	珠海飞扬新材料股份有限公司			96	77	100			广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准	王福荃	3986777
29	珠海市金光油脂工业			151	121	120			广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-	杨大杰	7268016

	有限公司								2001)第二时段 二级标准		
30	珠海富 华复合 材料有 限公司			411	329	120			广东省《水污染 物排放限值》（ DB44/26-2001)第 二时段二级标准		
31	纤科工 业（珠 海）有 限公司			52	42	60			广东省《水污染 物排放限值》（ DB44/26-2001)第 二时段二级标准	李再元	15907562189
32	珠海长 先化学 科技有 限公司			41	33	50			广东省《水污染 物排放限值》（ DB44/26-2001)第 二时段二级标准	姚波	3985607
33	珠海地 球胶粘 科技有 限公司			82	66	250			广东省《水污染 物排放限值》（ DB44/26-2001)第 二时段二级标准	廖建明	3985398
34	珠海端 末金属			38	30	120			广东省《水污染 物排放限值》	曾勇	7268123

	制品有限公司								(DB44/26-2001)第二时段二级标准		
35	珠海市华峰石化有限公司	COD、BOD ₅ 、石油类、硫化物		219	175	1200	水解酸化+接触氧化	是	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2002)第二时段二级标准	陈生	7227027
36	路博润添加剂(珠海)有限公司			137	110	150					
37	珠海桦王离型纸工业有限公司			33	26				广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准	李明益	13928010113
38	珠海利澳汽车涂料有限公司			38	30					宋永贺	3985322
39	长兴化学工业			132	106	300			广东省《水污染物排放限值》	罗祥瑞	3985566

	(广东)有限公司								(DB44/26-2001)第二时段二级标准		
40	中远关西涂料化工(珠海)有限公司			44	35	40			广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准	张向阳	3986110
41	卡德莱化工(珠海)有限公司			384	307	24			广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准	杨海宏	7269207
42	珠海万通化工有限公司			121	97	100					
43	珠海金鸡化工有限公司			288	230	70			广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准	徐迅	13411501265
44	珠海市			411	329	10				叶汉锦	13676000680

	汉基商品混凝土有限公司										
45	珠海特普力高精细化工有限公司			10	8	25			广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准		
46	珠海琳翔化工有限公司			8	6	3			广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准	智银霞	3811094
47	珠海康普化工有限公司			19	15	60				林光南	7269900
48	珠海索尔维精细化工有限公司			110	88	50					
49	珠海市			49	39	33			广东省《水污染	陈文容	2221804

	环保产业开发有限公司								物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准		
50	珠海智海建材发展有限公司			301	241	10				幸姬娴	7715607
51	珠海怡达化学有限公司			411	329	30					
52	珠海联鼎化工设备有限公司			5	4	10			广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准	乔力峰	7713109
53	珠海平一化工有限公司			5	4	7			广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准	陆羿文	3989328
54	金瀚金属制品			4	3	15			广东省《水污染物排放限值》	黄玲香	13926923777

	(珠海)有限公司								(DB44/26-2001)第二时段二级标准		
55	珠海宝丰鑫化工有限公司			4	3	72			广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准	张春国	7715939
	合计		33490.09589	33061	34371						

2.6 “三废”的产生及处理

2.6.1 废气产生及处理情况

厂区产生废气主要为污水处理过程中产生现有工程的构筑物多为敞开式，在污水处理厂中的气体组分主要有氮（N₂）、氧（O₂）、二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）以及一些产生臭味的气体，如胺类、氨、硫化氢（H₂S）、粪臭素、有机硫化物等微量有机组分气体。

污水处理厂恶臭气体主要来自污水中的有机物质在厌氧和好氧条件下，因微生物消化降解作用产生的还原态有害气体，经水解、曝气或自身挥发而逸入环境空气，其主要污染因子为氨气、硫化氢。

表 2-15 主要臭气成份表

化合物	典型分子式	特性
氨	NH ₃	氨味
硫化氢	H ₂ S	臭鸡蛋味

污水处理厂臭气值较大的地方主要是污水前处理部分（格栅井、曝气沉砂池）、氧化沟和污泥处理部分。污水处理设施中臭气的来源与气味值如下表所示：

表 2-16 臭气的来源与气味值

序号	名称	气味值	波动范围
1	格栅井	800	320~1360
2	曝气沉砂池	800	300~900
3	污泥脱水机房	600	500~770
4	氧化沟	300	100~430

南水水质净化厂的臭气主要来自以下几个区域：

（1）污水处理区

该氧化沟区域比较大，为敞开式，臭气为无组织形式排放；

进水泵采用潜水泵的形式，集水井上部以盖板覆盖，防止臭气散发。同时，泵房设通风管自然通风。厂区加强绿化，降低臭气对周围环境的影响。

（2）污泥处理区

从储泥池中排出的污泥及时压滤，污泥脱水后及时清运，从而减少了污泥发酵、污泥堆放过程产生恶臭污染物和污泥储存时间。

2.6.2 固体废弃物及危废产生、处理情况

厂区产生的废物类型为：一般固体废弃物、严控废物、危险废物。

(1) 厂区产生的的一般固体废弃物主要有栅渣、沉砂池废砂和生活垃圾等。企业将其进行定期收集后，由珠海市环卫进行处理，清理频率不定，垃圾斗装满则进行清运，一般情况下 15 天处理一斗。

(2) 厂区产生的污泥为一般工业固体废物，企业设置了污泥脱水机房，污泥脱水压缩后，储存在污泥斗中，装于密封车厢清运。污泥斗容积 60 吨，一旦存满即外运至有资质的固体废物处置单位进行处置。厂区产生的污泥中有机物质、N、P 等营养物质含量高，且污泥中含有细菌等，这些污染物具有一定的危害性。

(3) 厂区产生的废酸为危险废物，主要是化验室和在线监测仪表产生，企业已签订废酸处置合同，企业将其进行定期收集后，由有危险废物处置资质的处置单位进行处理。

3 环境风险源分析情况

根据《风评》的企业突发环境事件风险等级划分内容，**企业环境风险等级为一般环境风险**。而结合企业《风评》的风险识别、情景假设、后果分析以及结论建议等内容，从企业环境风险源基本情况及其可能产生的危害后果等方面的内容进行梳理，企业环境风险源的分析情况见表 3-1。

表 3-1 企业突环境事件风险源分析

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	化学品泄漏		提升泵房、紫外消毒系统、絮凝剂加药间、碳源加药间	罐体破裂、连接管道破损或阀门损坏	化学品泄漏影响出水水质，并对周边土壤造成污染
2	污水超标排放	进水水质异常	污水处理系统	进水水质不符合要求	污水得不到有效处理，出现超标排放的情况，可能会影响出水水质，污染水环境风险受体
		进水流量激增		暴雨或外部其他事故导致进水水量激增	超过污水处理系统的运行负荷，影响处理效果，最终可能会影响出水水质，污染水环境风险受体
		厂内设备故障	污水处理系统	厂区内运行系统的设备故障	系统设备无法运行，影响单元的处理，最终可能会影响出水水质，污染水环境风险受体
		输送管道破裂	输送管道	管道老化、腐蚀，导致管道破裂	未经处理或处理不完全的污水发生泄漏，污染水环境风险受体
		非正常停电	提升泵房 泥脱水机房	所在区域大范围停电时或厂内主要设备供电设施破损	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处理效果造成影响
		自然灾害	污水处理系统	强台风及强地震等自然灾害	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排放到外环境，污染水环境风险受体

4 应急组织体系

4.1 应急组织架构

企业成立了应急组织机构，专门负责突发环境事件的应对与处置。应急组织机构由应急总指挥、副指挥以及 4 个应急救援小组组成。应急组织体系架构如图 4-1 所示，应急组织人员名单见附件 1。

4.1.1 应急指挥机构

发生突发环境事件时，根据事故类型及事故等级，迅速成立相应的应急组织机构。I、II 级应急响应由应急总指挥负责企业应急救援工作的组织和调度，若总指挥不在时，则有副总指挥担任临时总指挥；III 级应急响应由部门负责人进行现场指挥。事故应急处理期间，企业范围内一切救援力量与物资必须服从调派，各专业抢险小组成员根据事故应急措施方案进行相应的应急工作。事故应急指挥人员安排，具体如表 4-1 所示。

表 4-1 指挥人员安排

事件级别	总指挥	副总指挥
I 级	陈永军（厂长）（临时）	陈金灿（副厂长）（临时）
II 级	陈永军（厂长）	陈金灿（副厂长）
III 级	各部门专责	

成员：麦小校、张权沛、谢势导、隆传奇、苏柯浩、张少杰、黄小川

4.1.2 应急救援队伍

应急救援小组包括抢险抢修组、安全警戒、应急监测、后勤保障 4 个应急小组，事故情况下，根据总指挥的指示进行应急行动。具体情况如图 4-1 所示。

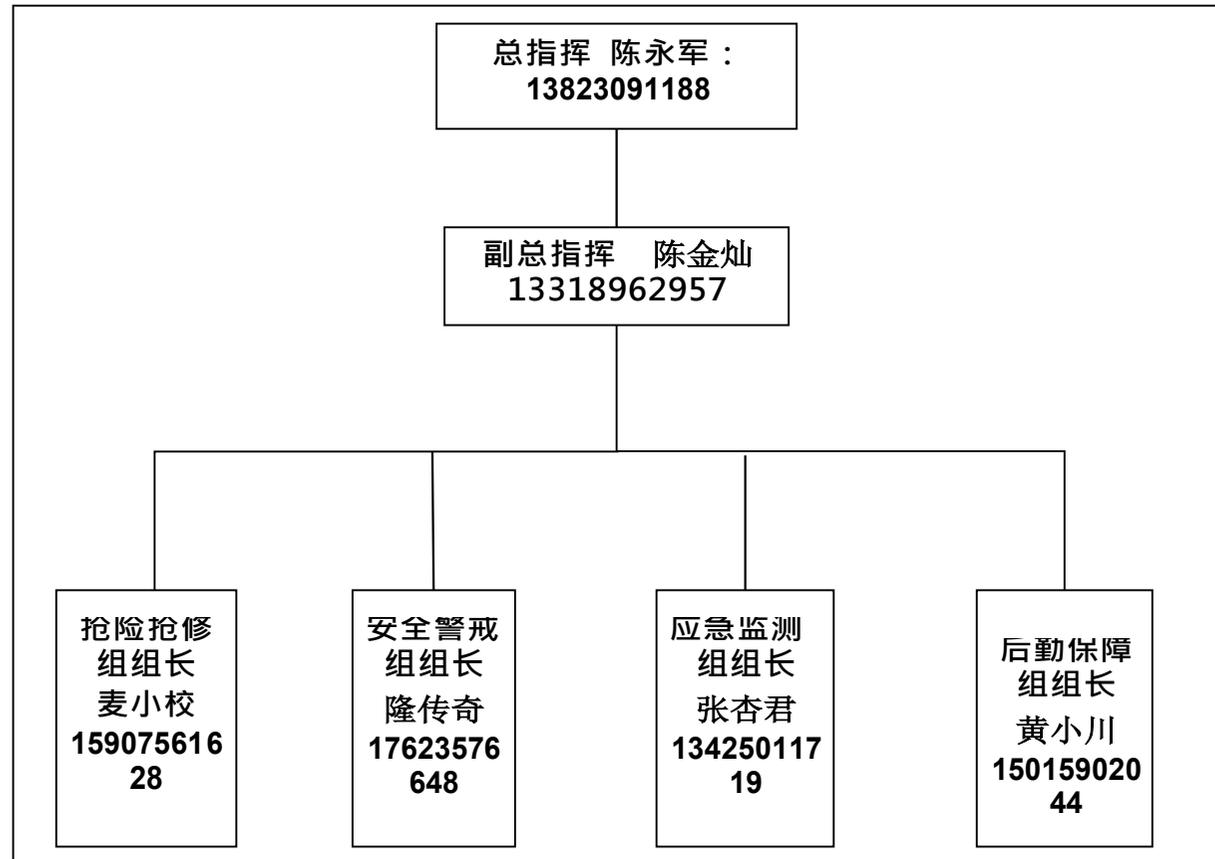


图 4-1 应急组织体系架构图

4.2 职责

企业应急指挥机构及各应急救援专业小组是突发环境事件应急的主要力量，其任务主要是担负厂区突发环境事件的应急救援工作。各应急岗位的组成和分工见表 4-2。

表 4-2 应急队伍的岗位职责

应急岗位		应急职责
应急指挥中心	总指挥	(1) 启动应急响应； (2) 指挥作业单位处理现场突发事件，在事件状态下启动的应急方案，处置管辖范围的其他突发事件； (3) 及时向上级报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况，配合当地政府部门向当地媒体及公众发布信息； (4) 批准应急救援的终止； (5) 指挥事件现场有关工作并协助政府有关部门进行环境恢复、事件调查、经验教训总结。
	副总指挥	(1) 总指挥不在时全面接替总指挥的指挥工作，指导总指挥到现场后进行交接； (2) 协助总指挥和作业单位处理现场突发环境事件，处理管辖范围的其它突发事件； (3) 组织、指导事后评估工作。
应急救援专业小组	抢险抢修组	(1) 根据事件情形正确配戴个人防护用具，赶往现场，切断源头； (2) 根据上级下达的抢修指令，迅速抢修设备、管道，控制事件，以防扩大； (3) 及时对发生气体、液体泄漏事件的管道、阀门进行相应的关闭，控制事件影响范围的扩大； (4) 对泄漏位置进行堵漏，尝试修复泄漏口； (5) 消防、救援人员进行事故处理、救援； (6) 负责工艺运行条件的调整，确保处理系统的正常运行； (7) 负责对企业事故废水的应急处置工作； (8) 保护好现场，收集与突发环境事件有关的证据，参与突发环境事件调查处理。

应急岗位		应急职责
	安全警戒组	<p>(1) 布置安全警戒，保证现场井然有序；实行交通管制，保证现场及厂区道路畅通；</p> <p>(2) 加强保卫工作，禁止无关人员、车辆通行。</p> <p>(3) 根据上级的指令，及时疏散危险区人员；</p> <p>(4) 对事件现场以及周边人员进行人数清点，确保所有人员安全；</p>
	应急监测组	<p>(1) 负责对处理系统的水质进行监测，对出水水质进行持续观察；</p> <p>(2) 及时做好应急监测的数据统计；</p> <p>(3) 协助监测站、环保局的应急监测工作。</p>
	后勤保障组	<p>(1) 根据上级指令，及时组织好事件及灾害抢险救灾所需物资的供应和调运；</p> <p>(2) 负责组织灾害恢复生产所需物资的供应和调运；</p> <p>(3) 负责供应抢险救灾人员的食品；</p> <p>(4) 对事故现场的设备设施进行检查，看是否可以再次使用和需要更换；</p> <p>(5) 对现场环境的清消、修复；</p> <p>(6) 事件发生时负责携带医疗急救设备以及个人防护设备赶往事件现场，对伤员进行医疗救护；</p> <p>(7) 及时将受伤人员救护情况向上级报告；</p> <p>(8) 负责保护、转送受伤人员；</p> <p>(9) 根据人员伤亡情况，上报应急指挥中心，请求支援。</p>

5 预防与预警机制

5.1 预防工作

5.1.1 环境风险源监控

(1) 安全生产监控

为及时反映厂区各系统单元情况，厂区进行实时中控系统监控等防控措施，中控室设于厂区的综合楼，中控室内有视频监控等防控系统。远程控制系统根据污水处理实时情况进行远程调节。一旦出现事故（如：设备故障、停电、工艺失调、提升泵房的流量计、硫化氢气体检测仪出现问题等情况），中控室立即发出故障报警，从而实现预警监控的作用。同时工作人员每天对厂区内的系统单元进行巡检，了解污水处理系统工艺的运行情况。

(2) 环保自动监控

厂区在进水与出水设有在线监测房，监测仪器有：化学需氧量在线分析仪、水质在线监测仪、总磷、总氮分析仪等。在线监测项目为：COD、NH₃-N、总磷、总氮、pH，以2小时/次的频率，实时上传至珠海市环保局、国家环保部。

(3) 日常管理监控

制订日常点检表，专人巡检，作好点检记录：日常巡检每两小时巡查一次，检查的主要内容包括：按要求填写在线监测日常巡查表，开关设备等如实反映当天厂区系统运行情况；清洗打扫各个单元；负责中控室数据调整，修改前一天的数据。并负责统计填好当天的运行累计数（包括日累计、月累计）等工作。

5.1.2 环境风险预防措施

5.1.2.1 管理防控措施

(1) 厂区定期检查及维护设备，提高设备完好率和运行率，避免出现故障后才停机维修；

(2) 实时把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等

条件的调整，尽量减少超标污水对附近水域的污染；

(3) 企业严格控制接纳污水的进水水质及水量情况，尽量避免污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) 厂区已有意识的做好有关事故应急预案编制及演练工作；

(5) 企业内部配有专业的应急救援小组，可以在第一时间赶赴事故现场，实施紧急救援，具体救援队伍名称及人员安排见附件 F1；

(6) 企业在厂区准备和存放了应急物资，以便在事故第一时间采取措施，实现最快响应速度；各风险单元物资名称、数量及存放位置见附件 F3。

5.1.2.2 工程防控措施

污水处理系统：

1) 企业污水处理系统在多个处理单元设有阀门，在极端天气或突发情况下，立即关闭阀门，或者通过远程操控系统立即关闭提升泵，也能将含有污染物的污水有效地收集于企业的处理系统内，不直接排入外环境。

5.2 预警

5.2.1 预警条件及分级情况

按照突发环境事件发生的紧急程度、发展态势和可能造成的社会危害程度，突发环境事件的预警级别由低到高分为 III 级预警、II 级预警与 I 级预警，分别用黄色、橙色与红色标示。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。预警分级情况见表 5-1。

表 5-1 企业突发环境事件预警分级

序号	风险源	风险物质	可能导致事件类型	预警情景	预警级别	
1	污水处理系统	高浓度污水	出水超标	情景 1：中控室或巡检人员发现水质波动异常或监测因子逼近警戒线；	III 级	
				情景 2：停电	区域大面积停电 20min；	III 级
					区域大面积停电 20min 以上；	II 级

序号	风险源	风险物质	可能导致事件类型	预警情景	预警级别
				情景 3：进水水质超标 情景 1：中控室或巡检人员发现水质波动异常或监测因子逼近警戒线； 可能需要动用企业的整体力量才能处置的事件； 情景 1：外界突发事故通知；	Ⅲ级 Ⅱ级
2	膜处理车间	乙酸	化学物质泄漏	情景 1：装卸储存可能导致容器破裂；	Ⅲ级
		柠檬酸		情景 2：储存容器裂缝或产生异常气味；	Ⅲ级
		氢氧化钠			
3	污泥脱水机房	污泥	污泥泄漏	情景 1：储存容器裂缝、泄泥口阀门损坏或产生异常气味。	Ⅲ级

注：由于进水超标可能导致出水超标，故当发生进水超标时，按进水超标相应级别进行处置措施。《国家突发环境事件应急预案》规定：按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件的预警分为四级，预警级别由低到高，颜色依次为蓝色、黄色、橙色、红色。

5.2.2 预警程序

人员上报流程为现场发现者→专责→厂长，专责或厂长进行信息研判，确定是否要发布预警，并安排事发单元的负责人组织现场处置，对事态进行控制。若经现场处置后，事态得到控制，则解除预警；若事态未能得到有效控制，已发生突发环境事件，则启动应急预案，进行应急响应程序。

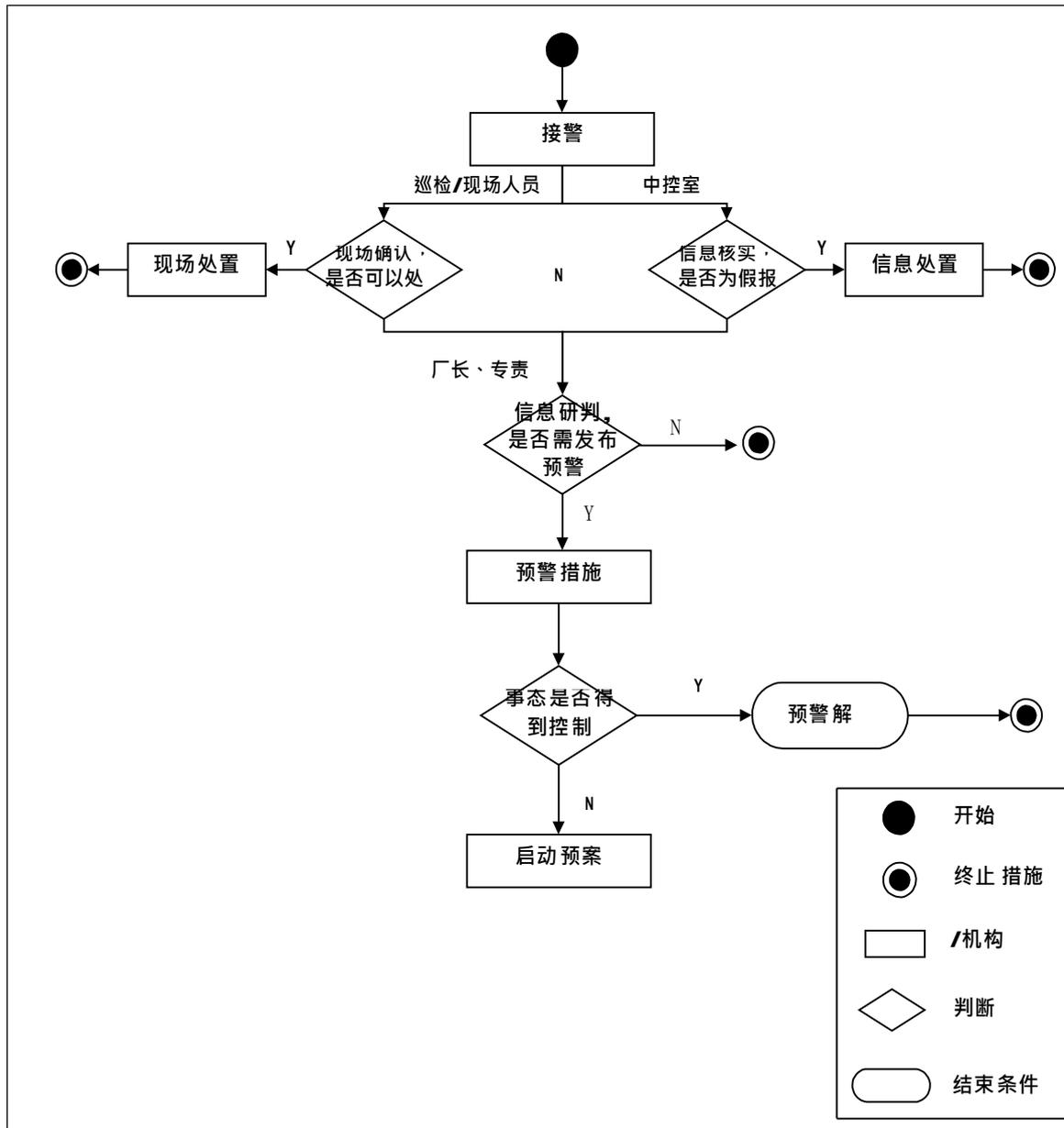


图 5-1 预警程序

5.2.3 预警发布与措施

预警发布的方式、方法：采用内部电话（包括手机等无线电话）线路进行报警，由厂长根据事态情况向厂内部及周边企业发布预警消息，发出紧急疏散和撤离等警报，预警信息包括突发事件的类别、预警级别、起始时间、可能影响范围、警示事项、应采取的措施和发布单位等。

预警发布由厂长或专责直接发布。

当Ⅲ级预警发布后，现场负责人迅速组织现场人员进行处置；当发布Ⅱ级以上

预警时，由各部门专责协调各部门进行现场处置；当预警满足 I 级预警条件时，情况较为紧急，各部门专责迅速组织值班人员进行现场处置，并通知厂长或专责协调与该风险单元相关的人员进行处置。处置措施主要包括以下几点：

(1) 若预警内容为突发环境事件的前兆时，由各单元负责人安排现场处置，对可能进一步导致事态恶化的危险源进行消除，防止事态进一步恶化；

(2) 厂长通知应急人员并调度应急物资做好应急准备；

(3) 进行应急监测，并对预警内容进行评估，初判事故可能造成的后果与企业对事件的控制能力；

(4) 突发暴雨，预先对各设备进行检查，确保完好，组织力量对厂区雨水管线进行疏通，确保畅通。各岗位将各个设备间门窗关紧，防止雨水流入，影响设备运行。随时观察各个处理水池的水位并向领导汇报。外出巡视，必须两人一组，注意防滑；

(5) 突然停电，按将现场设备退出运行状态。立即报告供电部门，如果停电属于厂外输电线路故障，要求供电部门调度室迅速组织进行抢修，如果停电属于厂内原因，厂内安排电工查明停电原因，立即进行检查抢修，尽快恢复送电及恢复生产。来电后，按操作规程及时开启设备，恢复运行。

5.2.4 预警解除

经对突发事件进行跟踪监测并对监测信息进行分析评估，上述引起预警的条件消除和各类隐患排除后，事件参与人员向厂长或专责详细说明环境污染事件的控制和处理情况，并提出申请结束预警建议，由厂长或专责决定结束预警。预警结束的方式采用电话或生产会议方式进行。

6 应急响应

6.1 预案启动条件

当发生以下（但不限于）事件时，立即启动本突发环境事件综合应急预案，而具体的应急响应级别则需详见 6.4 分级响应章节内容。

- (1) 当发布预警之后，经预警措施处置后，未能有效的对隐患进行排除或对事件控制，事态进一步恶化，可能或已对环境污染，对人体健康造成威胁；
- (2) 污水处理系统运行异常，可能或已经导致超标排放；
- (3) 自然灾害、外部风险对厂区污水处理系统造成破坏，可能或已经导致环境污染。
- (4) 污泥、化学品泄漏流入雨水管网，可能或已经导致环境污染；

6.2 信息报告

6.2.1 信息报告程序

信息上报流程为现场人员发现事故隐患或征兆时：现场发现者→专责→厂长，厂长对事件级别进行研判后，上报相应级别的总指挥，并同时通知相应的应急小组。在事件达到 II 级以上时，由总指挥上报高栏港经济区环保局、监察分局 5 大队、1 大队和排水公司。在紧急情况下，可以越级上报，或拨打 110 或 119，有人 员受伤严重时拨打 120。信息报告程序见图 6-1。

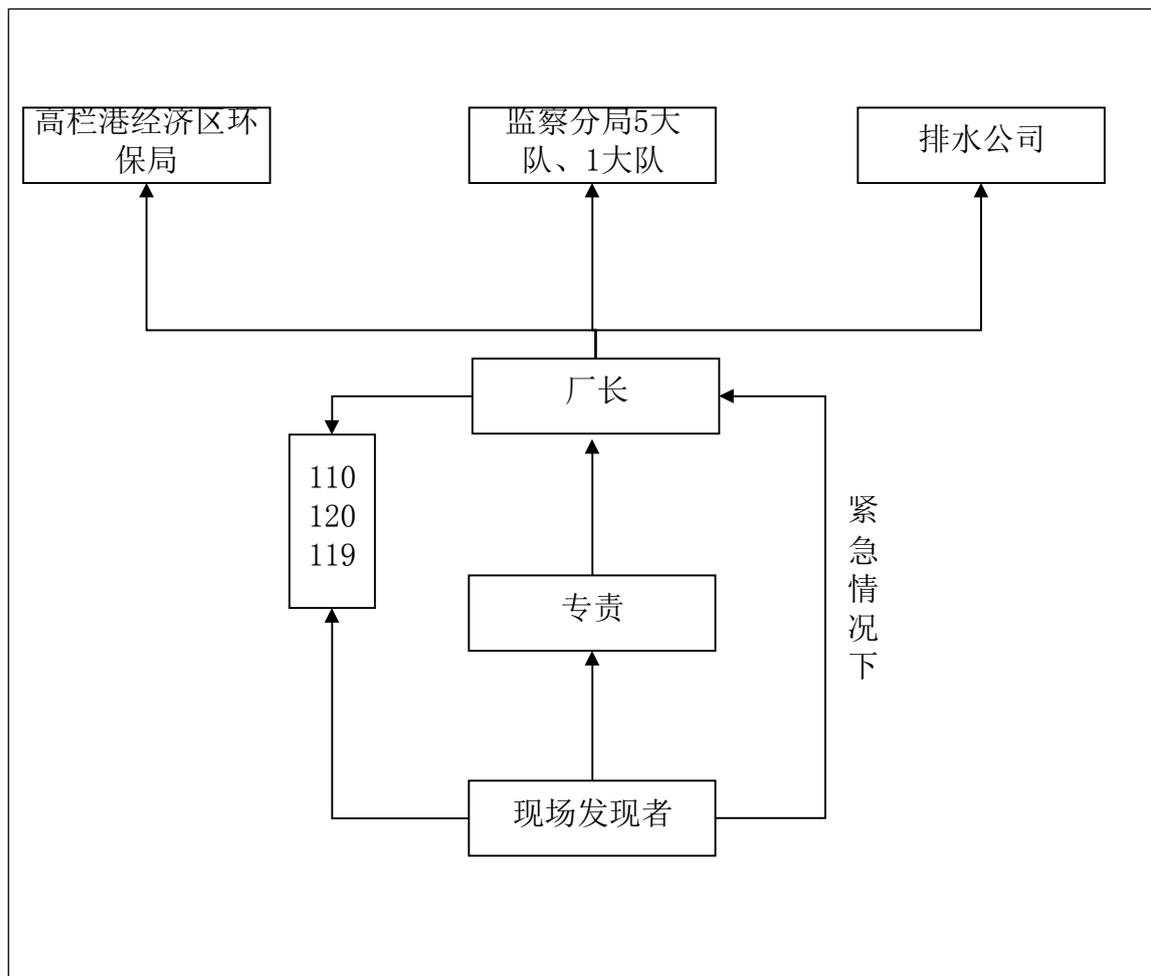


图 6-1 信息报告程序

6.2.2 信息报告内容

信息报告形式可分为两种形式：口头汇报与正式的书面报告。

对于Ⅲ级、Ⅱ事件，报告人员应口头或电话上报上一级领导。

对于Ⅰ级事件，总指挥在事件发生初期就应该进行口头上的通知珠海市高栏港经济区环保局、监察分局 5 大队、1 大队和排水公司，随后补上初报、续报以及处理结果报三类正式的书面报告。报告形式见**附件 F10**。

初报在发现事件后 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报，处理结果报告在事件处理完毕后及时上报。

初报可用电话直接报告，初报一般应包括但不限于以下内容：

- a、事故发生的时间和地点；
- b、事故类型：恶臭气体中毒事件、污水非正常排放事件和厂区火灾、泄漏；

- c、估计造成事故的泄漏量；
- d、已采取的应急措施；
- e、已污染的范围、潜在的危害程度、转化方式趋向；
- f、健康危害与必要的医疗措施；
- g、联系人姓名和电话。

续报可通过网络或书面报告(传真)，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

处理结果报告采用书面报告(传真)，在初报和续报的基础上，主要报告处理事件的措施、过程和结果，污染的范围和程度、事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

6.2.3 信息通报

当事件危及金龙村、铁炉村等敏感点时，总指挥应向可能受影响的单位发布通报，通报时就明确事故类型，缓急程度以及可能造成的危害。在必要时提出疏散的建议，并派出相应的人员在政府应急人员未抵达前协助相关单位进行人员疏散。

6.3 先期处置

(1) 发生事件，相应的应急人员还无法第一时间赶到现场时，事发单元的主要负责人就要想办法对事件进行控制，避免事态进一步恶化；

(2) 厂长安排人员确定各应急设施是否是完好状态的。厂长对事件进行预评估，确定现有防控措施是否能满足防控的要求；

(3) 应急总指挥调度相应的应急物资做好准备，确保在需要时可第一时间调用；应急人员根据应急职责与事件特点，迅速配备防具与抢险工具，第一时间赶往事故现场；

(4) 若事件为进或出水水质超标时，则组织应急人员对厂内的进水和出水，进行取水样、拍照、登记超标时间段等措施，实时了解水质情况，为后续的抢险提供依据。

(5) 部门负责人组织值班人员对事故现场可能进一步导致事态恶化的风险源进行转移或消除；

6.4 分级响应

企业根据实际环境风险状况进行分级。

根据突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、企业内部（生产工段、车间）控制事态的能力以及需要调动的应急资源，针对不同的情景下的事件启动相应级别的应急响应。响应级别依次划分为III级响应（只需要动用企业的局部力量就能处置的事件）、II级响应（可能需要动用企业的整体力量才能处置的事件）、I级响应（可能需要动用外部力量才能处置的事件）。企业可能发生的环境事件在不同情景下的启动级别情况见表 6-1，分级响应的程序见图 6-2。

表 6-1 企业突发环境事件响应分级

序号	风险源	风险物质	事件类型	发生事件原因	响应情景	响应级别
1	污水处理系统	高浓度污水	进水超标	外界突发事故或自然灾害等。	情景 1：pH 值异常 PH \geq 8.5 或 PH $<$ 6.5 时。	Ⅲ级
					情景 2：进水泥沙含量大，悬浮物浓度严重超出设计标准，或水体表面出现油污。	
					情景 3：通视频监控或现场巡查，发现进水颜色异常、进水含有油污、泡沫或有强烈刺激性气味等现象。	Ⅱ级
					情景 4：化验室检测出进水总磷 (>0.5 mg/L)、总氮 (>15 mg/L)、氨氮 (>5 mg/L) 等浓度超过设计标准，超出处理系统的处理能力。	
			情景 5：通过监控或化验分析发现运行系统异常，或出大量微生物死亡，污水超标排放等情况，经排查确认为含重金属污水或有毒有害物质进入系统。	Ⅰ级		
			出水超标	外界突发事故或自然灾害等、构筑物损坏、运行故障、停电和管理问题等。	情景 1：检测出总磷 (>0.5 mg/L)、总氮 (>15 mg/L)、氨氮 (>5 mg/L) 等浓度异常。	Ⅲ级
情景 2：检测出总磷 (>0.5 mg/L)、总氮 (>15 mg/L)、氨氮 (>5 mg/L) 等浓度超过设计标准且处理时间超过 2 小时。	Ⅱ级					
情景 3：检测出总磷 (>0.5 mg/L)、总氮 (>15 mg/L)、氨氮 (>5 mg/L) 等浓度超过设计标准且无法处理。	Ⅰ级					
2	膜生物反应器	乙酸、柠檬酸、氢氧化钠	化学物质泄漏	储存容器损坏。	情景 1：发现化学品泄漏乙酸 (>10 m ³)、柠檬酸 (>7 m ³)、氢氧化钠 (>7 m ³) 且无法进行现场简单封堵修复。	Ⅲ级
3	污泥脱水机房	污泥	污泥泄漏	储存容器损坏。	情景 1：污泥泄漏至厂区，通过雨水管网进入污水处理系统。	Ⅲ级

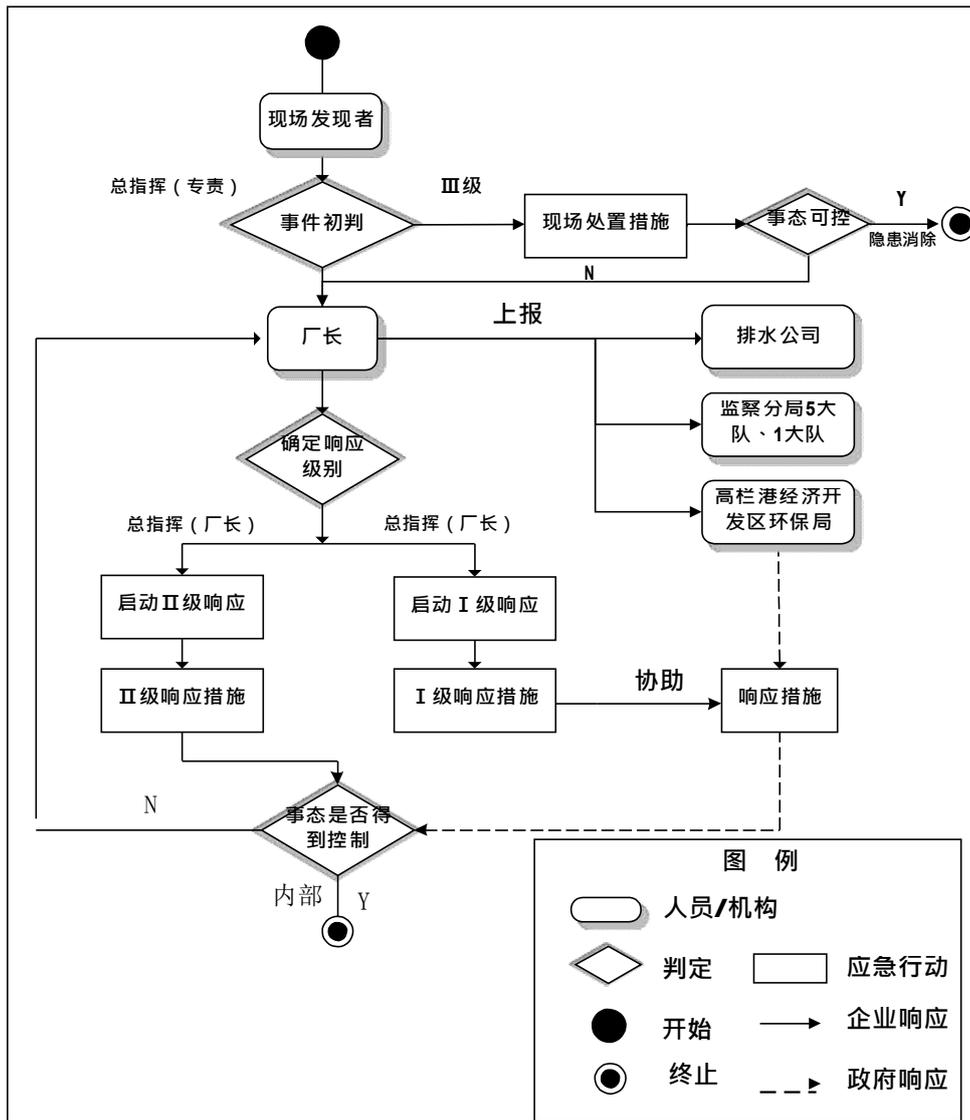


图 6-2 环境突发事件应急响应程序

6.5 指挥与协调

应急总指挥合理调度应急人员与应急物资，确保应急抢险行动能够顺利开展。当事件超出控制能力时，当级应急总指挥及时向上级应急总指挥提出启动上一级应急响应要求，并做好指挥权地交接。明确事件已采取的措施与控制情况，并预判事件可能导致的后果。当事件上升至 I 级，涉及到**政府**相关应急救援力量时，企业应急指挥人员与应急救援小组全力配合政府的应急行动，统一听从政府相关的人员的指挥与调度。

6.6 处置措施

6.6.1 处置原则

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

6.6.2 响应措施分级

应急响应启动后，各应急救援人员赶到事故现场，在总指挥或各应急小组组长的指挥下开展应急抢险工作，应急抢险程序见图 6-3。

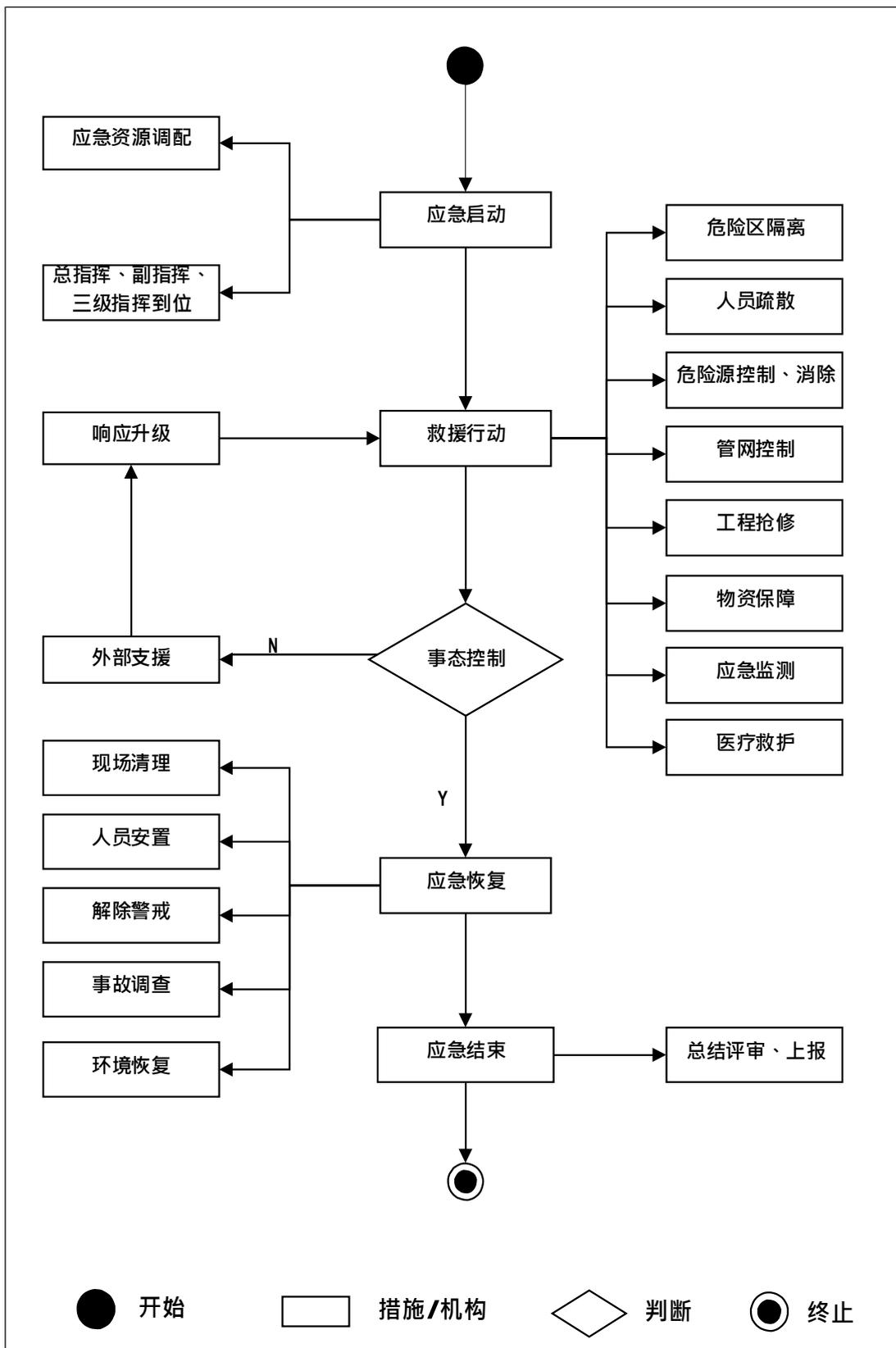


图 6-3 应急处置程序

6.7 应急联动

企业已与白藤水质净化厂、拱北水质净化厂、平沙水质净化厂、三灶水质净化厂、新青水质净化厂、富山水质净化厂等企业建立救援协助关系，在外部救援到来之后，应急指挥中心应向救援人员详细介绍现场情况，并说明危险性；依托有关部门或单位对企业周边环境进行监测，以确定事件影响程度，同时对进水水质进行分析监测，为应急处置提供依据。

6.8 人员疏散

(1) 危险区的隔离：

I 级事件隔离距离及方式：危险区隔离带由政府接管部门进行划定；

II 级事件隔离距离及方式：厂区四周为危险区隔离带，进出口，严禁无关人员进入；

III 级事件隔离距离及方式：以事故点为中心，事故单元分界处为危险区隔离带。

(2) 企业人员的清点，撤离，疏散的方式、方法：

事故现场人员，需马上确认险情，上报当班班长；

非事故现场人员在听到撤离、疏散警报后，由疏散保卫组清点人数，按既定的撤离疏散路线图进行撤离疏散。

(3) 现场实时监测异常情况下抢险人员的撤离条件、方法：

抢险人员在预测事故即将无法控制，且将对自己的生命安全造成威胁时，抢险人员应马上撤离至安全区以外。

(4) 事故影响区域，村落、河流等人员的紧急疏散的方式、方法：

当企业启动 I 级（重大环境污染事件）或已经监测到发生的突发环境事件已经影响到周边居民或下游河流时，由企业协助政府进行周边居民的疏散和发布影响下游河流的信息。

6.9 人员救护、救治

若在事故中出现人员不适甚至出现中毒的，将受伤人员护送至医院治疗；入院前主要工作是维持受伤人员生命体征的稳定；入院后根据病情进行全面治疗。

此外，将向医院提供以下信息：

(1) 受伤人员应有单位人员护送，给医生提供个人一般信息（年龄、职业、婚姻状况、原病史等资料）；

(2) 所接触毒物的名称、接触的时间、毒物浓度及现场抢救情况；

(3) 接触的有毒物质理化性质。

6.10 应急监测

发生突发环境事件时，企业应急监测人员应迅速组织监测人员赶赴事故现场，协助环境保护局派出的监测专家，根据实际情况，初步确定监测方案，及时开展针对突发环境事件的环境应急监测工作，在尽可能短的时间内，采集水样送至化验室进行化验，并根据污染物质浓度和污染的范围及其可能的危害作出判断，以便对事故能及时、正确的进行处理。

6.10.1 应急监测项目与仪器

厂区设有化验室，配备一些常用的检测仪器和试剂，如实验室 pH 计等。应急监测设备情况如表 6-2、表 6-3 所示。

表 6-2 应急监测设备情况表

序号	名称	监测项目
1	实验室 pH 计	pH

表 6-3 厂区实验设备

名称	规格型号	数量	主要性能	备注
箱式电阻炉	SX2-4-10	1 台	污泥挥发分检测	实验室分析
电热鼓风干燥箱	DHG-9145A	1 台	污泥浓度检测	实验室分析
旋片式真空泵	ZXZ-1	2 台	MLSS 等抽滤	实验室分析
手提式压力蒸汽灭菌锅	XFS-280A	1 台	T-P, T-N 等消解	实验室分析
蒸馏水器	GZ-10	1 台	蒸馏水制作	综合利用
石英亚沸高纯水蒸馏水器	SYZ-120	1 台	高纯水制作	综合利用
COD 加热回流装置	DJL100	1 套	COD 消解	实验室分析
便携溶解氧仪	哈希 HQ30d	1 台	DO 测定	现场测试
便携氧化还原电位计	哈希 sensIONI	1 台	氧化还原点位检测	现场测试

超净工作台	SW-CJ-ID	1 台	粪大肠菌、细菌总群检测	实验室分析
恒温培养箱	GHP-9080	1 台	粪大肠菌、细菌总群检测	实验室分析
电子天平	AL204	1 台	称量	实验室分析
冰箱	SC-279GB	1 台	化验试剂放置，保存等	综合利用
紫外可见分光光度计	TU-1901	1 台	T-P, T-N, NH ₃ -N 等消解	实验室分析
台式 pH 计	PHS-3C	1 台	pH 值测定	实验室分析
显微镜	奥林巴斯 CX31	1 台	生物相检测	实验室分析
BOD 生化培养箱	LRH-150	1 台	BOD 检测	实验室分析
散射式浊度仪	WGZ-200	1 台	浊度检测	实验室分析
多头磁力加热搅拌器	HJ-4A	1 台	辅助检测	实验室分析

6.10.2 监测项目

在发生环境污染事件时，企业化验室能够进行部分污水指标的应急监测，但其它项目可能需要进行监测的项目，企业无法进行，需协助环保局进行监测或委托有资质的单位进行监测。

(1) 企业能进行监测的项目：

COD、NH₃-N、总 P、总 N、pH、SS。

(2) 企业无能力进行监测的项目：

H₂S、NH₃、磷酸盐或其他进入系统的未知污染物质。

6.10.3 点位布设及采样

6.10.3.1 布点原则

(1) 采样段面（点）的设置一般以突发环境事件发生地点及其附近为主，同时必须注重人群和生活环境，考虑居民住宅区空气、农田土壤等区域的影响，合理设置参照点，以掌握污染发生地点状况、反映事故发生区域环境的污染程度和污染范围为目的；

(2) 对被突发环境事件所污染的地表水、地下水、大气和土壤均应设置对照断面(点)、控制断面(点),对地表水和地下水还应设置削减断面,尽可能以最少的断面(点)获取足够的有代表性的所需信息,同时需考虑采样的可行性和方便性。

6.10.3.2 企业应急监测布设点位

6.10.3.2.1 厂内应急监测点位布设

(1) 水体监测

根据事件的不同,对于厂内水体的测点位建议企业应在出水口、进水口、生化池出水进行监测,监测点位如下图 6-4 所示。



图 6-4 厂内监测点位

6.10.3.2.2 厂外应急监测点位布设

(1) 对于地表水突发环境事件

1) 监测点位以雨污排放口为主,根据水流方向、扩散速度(或流速)和现场具体情况(如地形地貌等)进行布点采样,同时应测定流量。

2) 对企业周边河流监测应在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点,同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面(点)。如河流流速很小或基本静止,可根据污染物的特性在不同水层采样;在事故影响区域内饮用水和农灌区取水口必须设置采样断面(点)。

3) 监测断面的确定:在受污染河流各个控制节点(或排口)处设置一监测断面。

采样点的确定：如表 6-4、表 6-5。

表 6-4 采样垂线数的设置

水面宽	垂线数	说明
≤50m	一条（中泓）	1、垂线布设应避开污染带，如要测污染带应另加垂线； 2、确能证明该断面水质均匀时，可仅设中泓垂线； 3、凡在该断面要计算污染物通量时，必须按本表设置垂线。
50~100m	二条（近左、右岸有明显水流处）	
>100m	三条（左、中、右）	

表 6-5 采样垂线上采样点的设置

水深	采样点数	说明
≤5m	上层一点	1、上层水指水面下 0.5m 处，水深不到 0.5m 时，在水深 1/2 处； 2、下层指河底以上 0.5m 处； 3、中层指 1/2m 处； 4、凡在该断面要计算污染物通量时，必须按本表设置采样点。
5~10m	上、下层两点	
>10m	上、中、下三层三点	

关于企业水环境受体河流监测断面典型设置情况如表 6-6 和图 6-5 所示。

表 6-6 监测断面信息

序号	断面位置	水体	评价标准
#1	厂排污口黄茅海半径300米	黄茅海海域	III
#2	厂排污口黄茅海半径300米	黄茅海海域	III
#3	厂排污口黄茅海半径300米	黄茅海海域	III

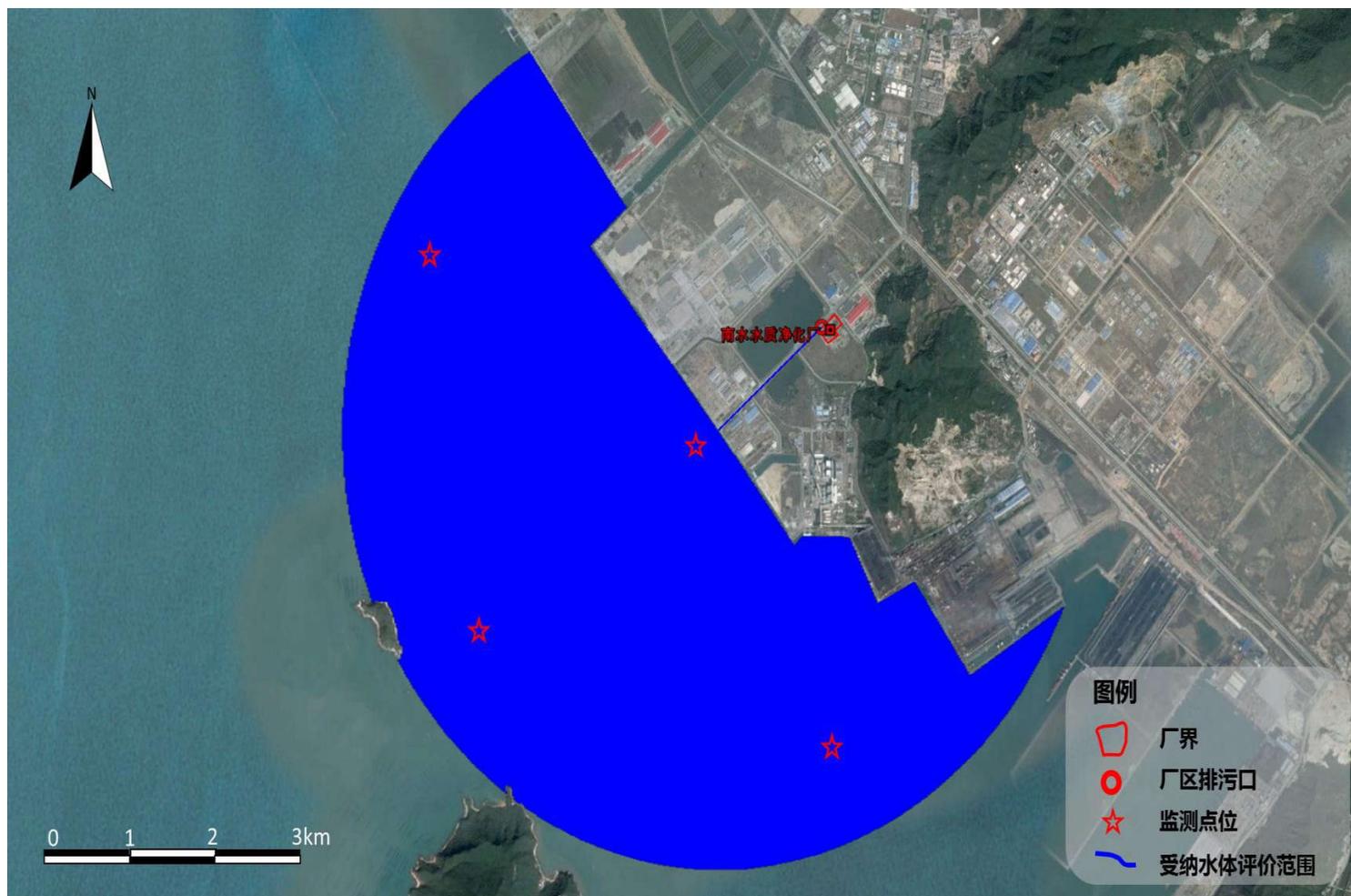


图 6-5 企业厂外水体监测点位

6.10.4 监测频次

污染物进入环境后，随着稀释、扩散、降解和沉降等自然作用以及应急处理处置后，其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，但各个阶段的监测频次不尽相同，如表 6-7 所示。

表 6-7 应急监测频次的确定原则

事故类型	监测点位	应急监测频次
地表水突发环境事件	事故发生地河流及其下游	初始加密(4次/天)监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次

6.10.5 监测结果报告制度

应急环境监测人员应尽快向指挥中心报告监测结果，定期或不定期编写监测快报（一般水污染在4小时内）。污染跟踪监测则根据监测数据、预测污染迁移强度、速度和影响范围以及主管部门的意见定时编制报告。

6.10.6 监测人员的防护措施

(1) 进入突发性环境污染事故现场的应急监测人员，必须注意自身的安全防护，对事故现场不熟悉、不能确认现场安全或不按规定配备必需的防护设备（如防护服、防毒呼吸器等）时，未经现场指挥、警戒人员许可，不得进入事故现场进行采样监测；

(2) 应急监测时，至少应有 2 人同行。进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥、警戒人员的许可，在确认安全的情况下，按规定配备必需的防护设备（如防护服、防毒呼吸器等）；

(3) 进入水体或登高采样，应穿戴救生衣或佩带防护安全带（绳），以防安全事故；

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

6.11 信息发布

在发生重大事件时，企业配合政府及时将信息向外界发布，发布的信息应包括事件类型、事态缓急程度、采取应急措施与最终可能会造成的影响。

6.12 应急终止

6.12.1 终止条件

符合下列条件之一的，即符合环境应急终止条件：

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

6.12.2 终止程序

- (1) II级和 III级应急终止由企业应急总指挥批准，I级由相应政府部门批准；
- (2) 企业应急指挥中心向所属各专业应急救援小组下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

6.12.3 终止后的行动

- (1) 通知企业内部人员以及附近周边企业、村庄和社区危险事件已经得到解除；
- (2) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化；
- (3) 全力配合事件调查人员，提供事件详细情况，相关情况的说明以及各监测数据等；
- (4) 对于此次发生的环境事件，将起因，过程和结果向有关部门做详细报告，

并对整个环境应急过程评价，明确各人承担的责任；

(5) 针对此次突发环境事件，总结经验教训，并对突发环境事件应急预案进行修订；

(6) 由各负责人维护、保养应急仪器设备。

7 后期处置

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

7.1 现场清洁净化和环境恢复

厂内的危险物质一旦发生事故，以固态或颗粒形式泄漏时（如污泥泄漏），在用冲洗水进行冲洗时，部分污泥可能会随冲洗水进入雨水管网，直接排到外环境。

——能重新利用的则应回收再利用；

7.1.1 现场保护与现场洗消

7.1.1.1 事故现场的保护

企业协助政府部门进行事故现场的保护应做到：

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

7.1.1.2 事故现场的洗消

事故现场洗消工作的为后勤保障组，后勤保障组安排人员根据泄漏物的特性进行冲洗，并将冲洗水排放到沉渣系统进行处理后回收利用。事故现场由抢险组负责保护，特别是关系事件原因分析所必须的残物、痕迹等更要注意保护。

7.1.2 净化和恢复的方法

清洁净化和恢复的方法通常有以下几种：

- 1) 稀释：用水、清洁剂、清洗液和稀释现场和环境中的污染物料；
- 2) 处理：对应急行动工作人员使用过的衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从受污染区撤出时，他们的衣物或其他物品应集中储藏，作为危险废物处理；

- 3) 物理去除：使用刷子或吸尘器除去一些颗粒性污染物；
- 4) 中和：中和一般不直接用于人体，一般可用苏打粉、碳酸氢钠、醋、漂白剂等用于衣服、设备和受污染环境的清洗；
- 5) 吸附：可用吸附剂吸收污染物，但吸附剂使用后要回收，处理；
- 6) 隔离：隔离需要全部隔离或把现场和受污染环境全部围起来以免污染扩散，污染物质要待以后处理。

7.1.3 现场清洁净化和环境恢复计划

(1) 现场人员和设备的清洁净化计划

在危险区上风处设立洗消站，对事故现场人员和防护设备进行洗消，防止污染物对人员的伤害。

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

(2) 环境恢复

根据事故发生地点、污染物的性质和当时气象条件，明确事故泄漏物污染的环境区域。由应急咨询相应专家对污染区域进行现场检测分析，明确污染环境中涉及的化学品、污染的程度、天气和当地的人口等因素，确定一个安全、有效、对环境影响最小的恢复方案。

根据实际情况，对污染的区域进行隔离，组织专业人员，穿戴好防护服，配备空气呼吸器，对污染区域进行清洁处置。并及时对污染环境进行跟踪监测。

7.2 恢复和善后工作

7.2.1 善后处置

企业应做好受灾人员的安置工作，组织相关专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，在相关部门的监管下，对受污染生态环境进行恢复。

7.2.2 保险

企业应建立突发环境事件社会保险机制。按照有关法规的要求，企业要依法办理相关责任险或其他险种，并对应急救援工作人员办理意外伤害保险。

8 应急保障

8.1 通信与信息保障

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

8.2 应急队伍保障

按照本预案规定成立应急组织体系，包括：应急总指挥、副指挥和应急救援专业小组。各组长负责本专业队的日常管理、建设。各专业组定期开展培训、演练、准备好应急救援物资。企业部门负责人进行监督检查，促使其保持战斗力，常备不懈。

8.3 应急物资装备保障

应配备事件应急救援装备设施，根据事件救援的需要和特点，准备有关装备（灭火器材、防护器具等设备设施）。依托现有资源，合理布局并补充完善应急救援力量；统一清理、登记可供应急响应使用的应急装备类型、数量、性能和存放位置，建立完善相应的保障措施。应急物资装备主要包括基本装备、专用装备、图表等。

8.4 经费保障

应急总指挥对应急工作的日常费用做出预算，财务部门审核，经企业高层办公会审定后，列入年度预算，审计部门要加强对应急工作费用的监督管理、保证专款专用，应急处置结束后，财务部门要对应急处置费用进行如实核销。

- (1) 要保证先期的物资和器材储备资金投入，预备必要的补偿资金；
- (2) 要订抢险救灾过程的资金调配计划，保证抢险救灾时有足够的资金可供调配；
- (3) 做好后期有关资金理赔、补偿工作；
- (4) 要储备和保证后期足够的职工安置费用。

8.5 外部应急能力保障

I级事件状态下，企业内部的应急救援力量是有限的，企业需上报镇政府，请求外部救援力量的帮助，避免对对环境造成更大的伤害和破坏。

8.6 其他保障

（1）运输保障

企业要掌握一定数量安全系数高、性能好的车辆，确保处于良好状态，进行编号或标记，并制定驾驶员的应急准备措施和征用的启用方案。在预案启动后确保组织和调集足够的交通运输工具，保证现场应急救援工作的需要。

（2）医疗卫生保障

医疗救护组负责受伤人员的救护工作，及时有效的现场急救和转送医院治疗，是减少事件人员伤亡的关键。医疗救治要贯彻现场救治、就近救治、转送救治的原则，及时报告救治伤员以及需要增援的急救医药、器材及资源情况。常备应急救援所需的常用药品，必要时报请上级卫生行政部门组织医疗救治力量支援。

（3）社会动员保障

各有关部门要广泛动员、积极参与事件应急救援工作，加强平时的事件预防、增强预防事件的能力。

9 监督管理

9.1 培训

9.1.1 应急人员的培训

(1) 人员分类培训

培训包括应急指挥人员、各应急救援专业人员培训。

(2) 应急指挥人员培训

应急救援人员的教育、培训内容：

- 1) 对本预案体系的培训，主要了解本预案的组成体系；
- 2) 应急预案体系的日常管理、建设；
- 3) 应急救援指挥、组织协调实施救援。

(3) 应急救援专业组人员培训

应急救援专业组人员培训由企业根据专业组内容进行分类别、分工种培训（或委托培训），应根据本预案实施情况每年制定相应的教育、培训计划，采取多种形式对应急有关人员进行应急知识或应急技能培训。教育、培训应保持相应记录，并做好培训结果的评估和考核记录。

培训内容包括：

- 1) 熟悉本专业组的工作职责；
- 2) 掌握预案中规定的各类抢险操作或作业；
- 3) 各种事件的应急处理措施；
- 4) 各种应急设备的使用方法；
- 5) 防护用品的配戴方法。

9.1.2 应急培训的评估

应急指挥人员培训的评估：采取考试、现场提问、沙盘演练操作考核等方式，并对考核结果进行记录。

应急专业组的培训：培训效果的评估采取考试、现场提问、实际操作考核等方式，并对考核结果进行记录。

9.1.3 应急培训的要求

(1) 针对性：针对可能的事件情景及承担的应急职责，不同的人员应培训不同的内容；

(2) 周期性：培训时间相对短，但有一定周期，一般至少每年进行一次；

(3) 定期性：定期进行技能训练；

(4) 真实性：尽量贴近实际应急行动。

9.1.4 周边人员应急响应知识宣传

周边人员的宣传可采用宣传栏等方式进行。周边人员应急响应知识的宣传内容：

(1) 潜在的重大危险事件及其后果；

(2) 事件警报与通知的规定；

(3) 灭火器的使用以及灭火步骤的主训练；

(4) 基本防护知识；

(5) 撤离的组织、方法和程序；

(6) 在污染区行动时必须遵守的规则；

(7) 自救与互救的基本常识。

9.2 演练

9.2.1 演练分类

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

(2) 功能演练：针对某项应急响应功能或其中某些应急响应行动举行的演练活

动。主要作用是针对应急响应功能、检验应急人员以及应急体系的策划和响应能力。例如指挥和控制功能演练，其目的是检测、评价多个部门在紧急状态下实现指挥与控制 and 响应能力。

(3) 联合演练：针对应急预案中全部或大部分应急响应功能，检验、评价应急组织应急运行能力的演练活动。全面演练，一般要求尽量真实，调用更多的应急人员和资源，并开展人员、设备及其他资源的实战性演练，以检验相互协调的应急响应能力。

企业根据实际要求制定本单位的应急预案演练计划，按企业的事件预防重点，每年至少组织一次综合应急预案演练。

9.2.2 演练内容

事件应急救援预案演练内容包括：

- (1) 事件应急抢险，现场救护，危险区域隔离，交通管制，人员疏散；
- (2) 应急救援人员进入事故现场的防护指导；
- (3) 通讯和报警讯号的联络，报警与接警；
- (4) 新闻发布和向政府、友邻单位的通报；
- (5) 事件的善后处理；
- (6) 当时当地的气象情况对周围环境对事件危害程度的影响。

9.2.3 演练人员

演练主要由三部分人员组成。

事件应急救援的演练者：主要由绝大部分企业员工组成，直接参加按事件应急程序进行的基本操作；

演练控制人员：主要由应急人员担任，其要保证事件应急预案得到充分的演练和顺利的进行，回答演练人员的疑问，解决演练出现的问题，监督演练过程的安全；

演练的评价人员：主要由应急指挥中心人员组成，其对演练的每个程序进行评价考核，演练后与事件应急救援人员进行讲评和总结。

9.2.4 演练准备

(1) 成立演练策划小组 演练策划小组是演练的领导机构，是演练准备与实施的指挥部门，对演练实施全面控制，其主要职责如下：

- 1) 确定演练目的、原则、规模、参演的部门；确定演练的性质与方法，选定演练的地点和时间，规定演练的时间尺度和公众参与和程度；
- 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，审定演练准备工作计划、导演和调整计划；
- 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，演练情景设计过程中，应考虑以下注意事项。

- 1) 应将演练参与人员、公众的安全放在首位；
- 2) 编写人员必须熟悉演练地点及周围各种有关情况；
- 3) 设计情景时应结合实际情况，具有一定的真实性；
- 4) 情景事件的时间尺度最好与真实事件的时间尺度相一致；
- 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。

9.2.5 演练总结

训练结束后，各专业救援队伍通过讲评和总结，写出书面报告交应急总指挥，应急总指挥将上述书面报告汇编成综合报告，对应急救援预案提出意见，对预案进行修改和补充。报告内容包括如下：

- (1) 通过演练主要发现的问题；

- (2) 对演练准备情况的评估；
- (3) 对预案有关程序、内容的建议和改进意见；
- (4) 在训练、器材设备方面的改进意见；
- (5) 演练的最佳时间和顺序。

9.3 奖惩

9.3.1 奖励

- (1) 对事件应急救援工作中做出积极贡献的救援组或个人予以奖励；
- (2) 及时发现事件或事件隐患的救援队伍或个人予以奖励；
- (3) 能迅速投入抢险救援工作，对减少损失、防止事件扩大化的专业组和个人予以奖励；
- (4) 其他有利于应急救援工作表现的救援队伍或个人予以奖励。

具体奖励办法由企业根据具体情况予以决定。

9.3.2 惩处

- (1) 未按规定采取预防措施，应急响应迟缓、应急物资不充分、应急组成员严重不足等情况予以处罚；
- (2) 应急专业组专业技术水平不高，未能积极有效的进行事件应急救援工作的队伍或个人予以处罚；
- (3) 未按规定及时采取处置措施，或处置不当造成事件扩大化的队伍或个人予以处罚；
- (4) 迟报、谎报、瞒报、漏报有关信息，未按规定及时发布事件警报的队伍或个人予以处罚；
- (5) 其他。

具体处罚办法由企业根据具体情况予以决定。

10 附则

10.1 名词术语

(1) 突发环境事件

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

(2) 危险化学品

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

(3) 危险废物

指列入《国家危险废物名录》或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和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。

(4) 环境风险源

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

(5) 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。

(6) 应急预案

根据预测可能发生突发环境事件的类别、环境危害的性质和程度，而制定的应急处理方案。

(7) 应急准备

指针对可能发生的环境污染事故，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。

(8) 应急响应

指环境污染事故发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

(9) 应急救援

指环境污染事故发生时，采取的消除、减少事故危害和防止事故恶化，最大限度降低事故损失的措施。

(10) 应急监测

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

(11) 应急演练

指为检验应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动。

10.2 预案评审、发布、实施和更新

10.2.1 预案评审

企业应当在环境应急预案草案编制完成后，组织评估小组对本单位编制的环境应急预案进行评估，并根据评估结果，对应急预案草案进行修改。企业环境应急预案评估小组的组成人员应当包括环境应急预案涉及的相关部门应急管理人员、相关行业协会、相邻重点风险源单位代表、周边社区（乡、镇）代表以及应急管理和技术方面的专家。

10.2.2 预案发布

预案经批准后，应分发给有关部门、企业和社区，并建立发放登记，记录发放时间、发放分数、接受部门、接受时间、签收人等有关信息。并按规定报当地环保管理部门备案。

10.2.3 应急预案的实施

预案批准发布后，生产经营单位应组织落实预案中的各项工作，进一步明确各项职责和任务分工；并对员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。

10.2.4 预案的更新

在下列情况下，应对应急预案进行及时更新：

- a、日常应急管理中发现预案的缺陷；
- b、训练、演习或实际应急过程中发现预案的缺陷；
- c、组织机构、人员及通讯联络方式发生变化；
- d、应急设备和救援技术发生变化；
- e、企业厂址、布局、原材料、危险化学品、生产工艺发生变化；
- f、有关法律法规和标准发生变化。

10.2.5 预案实施时间

本预案自印发之日起实施。

11 现场处置预案

11.1 进水水质异常

11.1.1 进水水质异常Ⅲ级应急响应措施

表 11-1 进水 pH 值异常处置预案

类别	内容		
响应情况	通过中控室的监控数据、视频监控或现场巡查，发现进水水质 pH 等在线仪表检测值超过设计值或进水颜色异常。		
处置程序	行动/措施	责任岗位	物资
响应及预案启动	1. 立即上报 Ⅲ级应急总指挥 并说明现场情况，；	现场发现者	电话
	1. 根据事故情况立即指挥工作人员对污水事故情况进行处理； 2. 启动预案Ⅲ级响应，通知各应急队伍，随时做好应急准备。	Ⅲ级应急总指挥	电话
处置措施	1. 实时对进水水质情况进行监测，了解 pH 的实时情况； 2. 根据上级的指令通过关停提升泵或减小提升泵的功率等方式减少进水量，将管网内的污水控制在粗格栅前的集水井内进行缓冲、中和； 3. 根据沉砂池体的水位情况，采取关小阀门或关闭阀门的方式，减少或控制事故污水进入后续处理工艺，并在沉砂池内进行缓冲、中和； 4. 在必要的情况下，根据应急总指挥的指示，采取投加酸碱的方式，中和事故污水。	抢险组 麦小校 15907561628	水泵 电话 常用检修工具
后勤保障	1. 保障应急响应期间的通讯和信息； 2. 负责现场应急所需物资的协调工作； 3. 对事故进行调查，并向上级提交事故报告。	后勤保障组 黄小川 15015902044	电话
恢复处置	1. 确定监测频率，后续对水质进行监测，确保出水水质达标排放。	抢险组 麦小校 15907561628	pH 计或 pH 试纸

表 11-2 雨天大量泥沙进入系统处置预案

类别	内容		
响应情况	进水泥沙含量大，悬浮物浓度严重超出设计标准（ ≥ 350 mg/l）。		
处置程序	行动/措施	责任岗位	物资
响应及预案启动	1. 立即上报 Ⅲ级应急总指挥 并说明现场情况；	现场发现者	电话
	1. 根据事故情况立即指挥工作人员对污水事故情况进行处理；	Ⅲ级应急总	电话

	2. 启动预案III级响应，通知各应急队伍，随时做好应急准备。	指挥	
处置措施	1. 提高吸砂装置的巡行频率，防止吸砂管堵塞。 2. 吸砂装置切换到手动档时，水工段员工此时要提高警惕，做到多跑多看，防止设备连续运行时间过长，损坏提砂设备。 3. 特殊情况可以适当延长吸砂装置连续运行时间通加投加絮凝剂等方式将泥砂在沉砂池内沉降，避免进入后续工续。 4. 当班人员要加强对进水口的巡检，要求至少每半小时检查一次； 5. 针对进水监测结果，了解实际进水情况，调整专责艺条件，适当提高药剂投加量。如进水 TP、SS 较高时，增加除磷药剂投加量。	抢险组 麦小校 15907561628	水泵 电话 常用检修工具
应急监测	立即组织化验人员对进水水质、出水水质、生化池活性污泥各项指标进行化验分析，并观察活性污泥生物相，根据化验数据和生物相确定工艺调整措施，如果污泥活性明显降低，出水水质明显变差，应及时停止进水；	应急监测组 张杏君 13425011719	化验室监测设备
后勤保障	1. 保障应急响应期间的通讯和信息； 2. 负责现场应急所需物资的协调工作； 3. 对事故进行调查，并向上级提交事故报告。	后勤保障组 黄小川 15015902044	手机
恢复处置	1. 对现场进行恢复处理和维修系统； 2. 确定监测频率，后续对水质进行监测，确保出水水质达标排放。	抢险组 麦小校 15907561628	监测设备

11.1.2 进水水质异常Ⅱ级应急响应措施

表 11-3 进水表面现象异常处置预案

类别	内容		
响应情况	通视频监控或现场巡查，发现进水颜色异常、进水含有大量油污、泡沫或有强烈刺激性气味等现象。		
处置程序	行动/措施	责任岗位	物资
响应及预案启动	立即向专责说明现场情况。	现场发现者	电话
	1. 立即到事故现场或安排现场发现者到进水口进行确认； 2. 事故确认属实后，立即上报 Ⅱ级应急总指挥	专责	电话
	1. 根据事故情况立即指挥工作人员对污水事故情况进行处理； 2. 启动预案Ⅱ级响应，通知各应急队伍，随时做好应急准备。	Ⅱ级应急总指挥 陈永军 13823091188	电话
处置措施	1. 立即在进水口处取水样送往化验室进行化验，查明污染指标与事故原因； 2. 根据上级的指令通过关停提升泵，避免高浓度事故污水进入后续处理工艺； 3. 根据沉砂池体的水位情况，是否采取关闭阀门的方式，避免事故污水进入后续处理工艺，对微生物造成破坏； 4. 当班人员要加强对进水口的巡检，要求至少每半小时检查一次； 5. 针对进水异常指标，在粗格栅前的集水井内投加药剂。如进水TP、SS较高时，增加除磷药剂投加量。进水pH过低时，投加液碱，提高pH值。	抢险组 麦小校 15907561628	电话 常用检修工具
应急监测	1. 立即组织化验人员对进水水质、出水水质、生化池活性污泥各项指标进行化验分析，并观察活性污泥生物相，根据化验数据和生物相确定工艺调整措施，如果污泥活性明显降低，出水水质明显变差，应及时停止进水； 2. 取异常进水水样进行保留，条件允许可送至环境监测站进行全分析； 3. 拍照留底，及时向环保局有关部门（高栏港经济区环保局、监察大队）反映进水水质异常情况，并将异常报告及水样送至主管部门备案，申请免责。	应急监测组 张杏君 13425011719	化验室监测设备
后勤保障	1. 保障应急响应期间的通讯和信息； 2. 负责现场应急所需物资的协调工作； 3. 对事故进行调查，并向上级提交事故报告。	后勤保障组 黄小川 15015902044	电话
恢复处置	1. 对现场进行恢复处理和维修系统； 2. 确定监测频率，后续对水质进行监测，确保出水水质达标排放。	抢险组 麦小校 15907561628	化验室监测设备

表 11-4 常规进水指标异常处置预案

类别	内容		
响应情况	化验室检测出进水总磷、总氮、氨氮等浓度超过设计标准，超出处理系统的处理能力。		
处置程序	行动/措施	责任岗位	物资
响应及预案启动	将化验结果向部门领导报告；	化验人员	电话
	对监测报告进行确认；监测结果属实后，立即上报 II 级应急总指挥	化验班长 张杏君 13425011719	电话
	启动预案 II 级响应，通知各应急队伍，随时做好应急准备。	II 级应急总指挥 陈永军 13823091188	电话
处置措施	1. 根据上级的指令通过关停提升泵或减小提升泵的功率等方式减少进水量； 2. 当班人员要加强对进水口的巡检，要求至少每半小时检查一次； 3. 针对进水异常指标与监测结果，调整专责艺条件，适当提高药剂投加量。如进水 TP、SS 较高时，增加除磷药剂投加量	抢险组 麦小校 15907561628	电话 常用检修工具
应急监测	1. 立即组织化验人员对进水水质、出水水质、生化池活性污泥各项指标进行化验分析，并观察活性污泥生物相，根据化验数据和生物相确定工艺调整措施，如果污泥活性明显降低，出水水质明显变差，应及时停止进水； 2. 取异常进水水样进行保留，条件允许可送至环境监测站进行全分析。	应急监测组 张杏君 13425011719	化验室 监测设备
后勤保障	1. 保障应急响应期间的通讯和信息； 2. 负责现场应急所需物资的协调工作； 3. 对事故进行调查，并向上级提交事故报告。	后勤保障组 黄小川 15015902044	电话
恢复处置	1. 对现场进行恢复处理和维修系统； 2. 确定监测频率，后续对水质进行监测，确保出水水质达标排放。	抢险组 麦小校 15907561628	监测设备

表 11-5 暴雨天气，进水激增处置预案

类别	内容		
响应情况	发生突发性暴雨，进水水量剧增，超过了处理系统的最大处理能力，影响处理效果。		
处置程序	行动/措施	责任岗位	物资
响应及预案启动	1. 立即向专责说明现场情况。	现场发现者	电话
	1. 立即到事故现场或安排现场发现者到进水口进行确认；事故确认属实后，立即上报 I 级应急总指挥。	专责	电话
	1. 启动预案 II 级响应，通知各应急队伍，随时做好应急准备。	II 级应急总指挥 陈永军 13823091188	电话
处置措施	1. 现场发现者及时向运行部领导反映，并取水样化验 SS、COD，在达到排放标准及征得上级同意后，将超越阀打开，直至与处理能力相当。	抢险组 麦小校 15907561628	电话，取样器
		应急监测组 张杏君 13425011719	化验室监测设备
后勤保障	1. 保障应急响应期间的通讯和信息； 2. 负责现场应急所需物资的协调工作； 3. 对事故进行调查，并向上级提交事故报告。	后勤保障组 黄小川 15015902044	电话
恢复处置	1. 对现场进行恢复处理和维修系统； 2. 确定监测频率，后续对水质进行监测，确保出水水质达标排放。	抢险组 麦小校 15907561628	监测设备

11.1.3 进水水质异常 I 级应急响应措施

表 11-6 进水异常（含重金属或有毒有害物质）处置预案

类别	内容		
响应情况	通过监控或化验分析发现运行系统异常，或出大量微生物死亡，污水超标排放等情况，经排查确认为含重金属污水或有毒有害物质进入系统。		
处置程序	行动/措施	责任岗位	物资
响应及预案启动	1. 立即向专责说明现场情况。	现场发现者	电话
	2. 立即到事故现场或安排现场发现者到进水口进行确认； 3. 事故确认属实后，立即上报 I 级应急总指挥。	专责	电话
	1. 根据事故情况立即指挥工作人员对污水事故情况进行处理； 2. 启动预案 I 级响应，通知各应急队伍，随时做好应急准备。	I 级应急总指挥	电话

		陈永军 13823091188	
处置措施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 如确定进水水质异常应安排取瞬时水样，对异常水样和现场情况拍照并立刻安排对水样进行测定，确定进水水质是否超标及超标程度； 2. 若查明常规进水指标正常，则进行排查，并申请停止进水与停止尾水外排； 3. 根据上级的指令通过关停提升泵，避免高浓度事故污水进入后续处理工艺； 4. 根据沉砂池体的水位情况，是否采取关闭阀门的方式，避免事故污水进入后续处理工艺，对微生物造成破坏； 5. 立即请监测部门或外部监测单位对进水水质进行监测，查找事故原因； 6. 事故排查结果显示为重金属或有毒有害物质进入系统，则报告环保局，申请查明事故源头，并进行切断，同时申请对纳污范围内的进水进行处理，避免直接进入污水处理系统，对系统造成损坏； 7. 根据重金属或有毒有害物质的特性，对截流在各个池体内的事故污水进行加药处理，待重金属或有毒有害物质无害化后，在开启进水泵，处理系统恢复运行； 8. 运行过程，加强对污水处理系统的监控，对进水口、出水口以及生化池内的水质情况进行跟踪监测，并适当的增加药剂的投加量，保证系统的稳定运行。 	抢险组 麦小校 15907561628	电话 常用检修工具
应急监测	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立即组织化验人员对进水水质、出水水质、生化池活性污泥各项指标进行化验分析，并观察活性污泥生物相，根据化验数据和生物相确定工艺调整措施，如果污泥活性明显降低，出水水质明显变差，应及时停止进水； 2. 取异常进水水样进行保留，条件允许可送至环境监测站进行全分析； 3. 拍照留底，及时向环保局有关部门反映进水水质异常情况，并将异常报告及水样送至主管部门备案，申请免责。 	应急监测组 张杏君 13425011719	化验室 监测设备
后勤保障	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保障应急响应期间的通讯和信息； 2. 负责现场应急所需物资的协调工作； 3. 对事故进行调查，并向上级提交事故报告。 	后勤保障组 黄小川 15015902044	电话
恢复处置	<ol style="list-style-type: none"> 1. 对现场进行恢复处理和维修系统； 2. 确定监测频率，后续对水质进行监测，确保出水水质达标排放。 	抢险组 麦小校 15907561628	化验室 监测设备

11.2 污水超标排放

11.2.1 污水超标排放Ⅲ级应急响应措施

类别	内容		
响应情况	企业发生①出水检测出总磷、总氮、氨氮等浓度刚刚超过设计标准。		
处置程序	行动/措施	责任岗位	物资
响应及预案启动	1. 立即上报Ⅲ级应急总指挥说明现场情况。	现场发现者	手机
	1. 根据事故情况立即协调工作人员对污水事故情况进行处理； 2. 启动预案Ⅲ级响应，通知各应急队伍，随时做好应急准备。	Ⅲ级应急总指挥	手机
控源截污	1. 分析污水不达标的原因；	抢险组 麦小校 15907561628	水泵 手机 常用检修工具
	1. 构筑物损坏： 设备事故发生或设备故障造成停机时，有备用设备的，调度值班员即刻启动备用设备，密切监视备用设备运行状况，及时将有关情况上报值班主管和中心调度值班员，认真做好记录；接到报告后，抢险组麦小校（15907561628）会同检修员立即赶赴现场，密切监视备用设备运行状况，发现异常情况及时妥善处置，并即刻上报。		
	1. 运行故障： 如若因 药品失效 引发的污水超标，立即派相关人员查明药品失效的原因，联系给企业提供药品的单位，说明相关情况；如若 工艺异常导致污水超标 ，立即组织人员查找原因，需立即通过远程控制系统调整工艺，如投加药剂或减产运行		
	2. 停电： 1、供电部门线路故障导致的突然停电： （1）及向厂部门负责人及总指挥汇报，并第一时间以电话或短信形式上报至业务区进行备案（待来电并恢复生产时以书面形式上报备案）； （2）组织相关人员到现场排查停电的原因； （3）及时拉开进线断路器，并将来电时可能自动运行的设备进行手动分闸； （4）及时与供电局联系，弄清是外网停电还是厂内设备故障造成的停电，如果是外网停电，应了解恢复供电的时间； （5）立即通知上级主管部门减少向厂里输送污水。 2、厂区内原因引起的突然停电： （1）立即组织人员将存有故障的设备退出电网； （2）及时查清原因，并向领导汇报； （3）及时安排人员检修； （4）经检修短时间内能恢复送电的，待检修结束，确认恢复正常后恢复送电；若短时间内无法修复的，则启用备供线路； （5）来电后，设备抢修组先对高低压配电柜进行巡检，确定		

	<p>正常后逐级送电；运行抢组 麦小校 15907561628 在确定各构筑物送电后，按有关操作规程及时开启设备，恢复运行；</p> <p>1. 管理问题：若因运行值班人员发现或管理人员应对不及时，造成严重超标水质进入系统，导致设备设施受损、生化系统运行异常或出水不达标（超出特许经营合同约定）等事故的，措施具体问题具体对待，之后将对相关人员进行严厉处罚。</p> <p>1. 进水超标：立即组织抢险组对进厂水质、工艺运行参数、出水水质数据进行分析，根据化验数据对相关的工艺流程进行及时调整；如 BOD、COD 超标，则调整进水泵开启数量、回流量、风机开启度等；如 SS 超标，则及时排泥，增加脱泥处理量等；以最短时间使工艺运行正常，出水水质达到排放标准。</p> <p>1. 根据现场情况，做好事故升级的防范措施，同时将应急处理的现场情况通知总指挥。</p>		
<p style="text-align: center;">监测</p>	<p>1. 携带便携式检测仪器对进水和出水水质进行监测，做好数据统计；</p> <p>2. 取瞬时样或储存的平行样进行复核（可送水样到试验中心进行检测），并密切关注出水在线仪表检测值的变化；</p> <p>3. 如果复核结果没有超标，则可能是在线仪表误差、化验仪器有误差或人为操作上产生的误差，需要相应地对在线仪表进行校验，对水样的检测流程进行复核，对于化验分析仪器和操作过程产生的误差可采用国标样进行校核，以便找出原因，采取相应的措施进行纠正，并要求运营维护单位出具相关设备故障异常情况报告；</p> <p>4. 如果复核结果确实超标，对进水水质、出水水质、生化池活性污泥各项指标、工艺运行参数和设备运行状况进行分析，确定水质超标原因和调整措施，及时进行调整；</p> <p>5. 调整后密切关注在线出水水质仪表检测值的变化，并每隔几小时取瞬时水样进行分析，以确认调整效果是否向良好的方向发展；</p> <p>6. 及时向总指挥汇报监测数据。</p>	<p style="text-align: center;">应急监测组 张杏君 13425011719</p>	<p style="text-align: center;">pH计 手机</p>
<p style="text-align: center;">后勤保障</p>	<p>4. 保障应急响应期间的通讯和信息；</p> <p>5. 负责现场应急所需物资的协调工作；</p> <p>6. 对事故进行调查，并向上级提交事故报告。</p>	<p style="text-align: center;">后勤保障组 黄小川 15015902044</p>	<p style="text-align: center;">手机</p>
<p style="text-align: center;">恢复处置</p>	<p>2. 对现场进行恢复处理和维修系统。</p> <p>3. 确定监测频率，后续对水质进行监测，确保出水水质达标排放。</p>	<p style="text-align: center;">后勤保障组 黄小川 15015902044</p>	<p style="text-align: center;">水泵 手机</p>

11.2.2 污水超标排放Ⅱ级应急响应措施

类别	内容		
响应情况	企业发生①出水检测出总磷、总氮、氨氮等浓度超过设计标准且处理时间超过2小时。		
处置程序	行动/措施	责任岗位	物资
响应及预案启动	1. 立即上报专责说明现场情况。	现场发现者	手机
	1. 上报 Ⅱ级应急总指挥 2. 立即到事故现场确认，及时进行现场处置。	专责	手机
	1. 根据事故情况立即协调工作人员对污水事故情况进行处理； 2. 启动预案 Ⅱ级 响应，通知各应急队伍，随时做好应急准备。	Ⅱ级应急总指挥 陈永军 13823091188	手机
控源截污	1. 分析污水不达标的原因；	抢险组 麦小校 15907561628	水泵 手机 常用检修工具
	1. 构筑物损坏 ：设备事故发生或设备故障造成停机时，有备用设备的，调度值班员即刻启动备用设备，密切监视备用设备运行状况，及时将有关情况上报值班主管和中心调度值班员，认真做好记录；接到报告后，抢险组会同检修员立即赶赴现场，密切监视备用设备运行状况，发现异常情况及时妥善处置，并即刻上报。		
	1. 运行故障 ：如若因 药品失效 引发的污水超标，导致处理污水不达标而从影响出水水质，立即派相关人员查明药品失效的原因，联系给企业提供药品的单位，说明相关情况；如若 工艺异常导致污水超标 ，立即组织人员查找原因，需立即通过远程控制系统调整工艺，如投加药剂或减产运行；		
	1. 停电 ：1、供电部门线路故障导致的突然停电： （1）及时向厂部门负责人及总指挥汇报，并第一时间以电话或短信形式上报至业务区进行备案（待来电并恢复生产时以书面形式上报备案）； （2）组织相关人员到现场排查停电的原因； （3）及时拉开进线断路器，并将来电时可能自动运行的设备进行手动分闸； （4）及时与供电局联系，弄清是外网停电还是厂内设备故障造成的停电，如果是外网停电，应了解恢复供电的时间； （5）立即通知上级主管部门减少向厂里输送污水。 2、厂区内部原因引起的突然停电： （1）立即组织人员将存有故障的设备退出电网；		

	<p>(2) 及时查清原因，并向领导汇报；</p> <p>(3) 及时安排人员检修；</p> <p>(4) 经检修短时间内能恢复送电的，待检修结束，确认修复正常后恢复送电；若短时间内无法修复的，则启用备供线路；</p> <p>(5) 来电后，设备抢修组先对高低压配电柜进行巡检，确定正常后逐级送电；运行抢险组在确定各构筑物送电后，按有关操作规程及时开启设备，恢复运行。</p> <p>1. 管理问题：若因运行值班人员发现或管理人员应对不及时，造成严重超标水质进入系统，导致设备设施受损、生化系统运行异常或出水不达标（超出特许经营合同约定）等事故的，将对相关人员进行严厉处罚。</p> <p>1. 进水超标：立即组织化验班对进厂水质、工艺运行参数、出水水质数据进行分析，根据化验数据对相关的工艺流程进行及时调整；如 BOD、COD 超标，则调整进水泵开启数量、回流量、风机开启度等；如 SS 超标，则及时排泥，增加脱泥处理量等；以最短时间使工艺运行正常，出水水质达到排放标准。</p> <p>1. 根据现场情况，做好事故升级的防范措施，同时将应急处理的现场情况通知总指挥。</p>		
<p style="text-align: center;">监测</p>	<p>1. 携带便携式检测仪器对进水和出水水质进行监测，做好数据统计；</p> <p>2. 取瞬时样或储存的平行样进行复核（可送水样到试验中心进行检测），并密切关注出水在线仪表检测值的变化；</p> <p>3. 如果复核结果没有超标，则可能是在线仪表误差、化验仪器有误差或人为操作上产生的误差，需要相应地对在线仪表进行校验，对水样的检测流程进行复核，对于化验分析仪器和操作过程产生的误差可采用国标样进行校核，以便找出原因，采取相应的措施进行纠正，并要求运营维护单位出具相关设备故障异常情况报告；</p> <p>4. 如果复核结果确实超标，对进水水质、出水水质、生化池活性污泥各项指标、工艺运行参数和设备运行状况进行分析，确定水质超标原因和调整措施，及时进行调整；</p> <p>5. 调整后密切关注在线出水水质仪表检测值的变化，并每隔几小时取瞬时水样进行分析，以确认调整效果是否向良好的方向发展；</p> <p>6. 及时向总指挥汇报监测数据。</p>	<p style="text-align: center;">应急监测组 张杏君 13425011719</p>	<p style="text-align: center;">pH 计 手机</p>
<p style="text-align: center;">后勤保障</p>	<p>1. 保障应急响应期间的通讯和信息；</p> <p>2. 负责现场应急所需物资的协调工作；</p> <p>3. 对事故进行调查，并向上级提交事故报告。</p>	<p style="text-align: center;">后勤保障组 黄小川 150159020</p>	<p style="text-align: center;">手机</p>

		44	
恢复处置	<ol style="list-style-type: none"> 对现场进行恢复处理和维修系统。 确定监测频率，后续对水质进行监测，确保出水水质达标排放。 	后勤保障组 黄小川 150159020 44	水泵手机

11.2.3 污水超标排放 I 级应急响应措施

类别	内容		
响应情况	企业发生①出水检测出总磷、总氮、氨氮等浓度超过设计标准且无法处理。		
处置程序	行动/措施	责任岗位	物资
响应及预案启动	1. 立即上报专责说明现场情况。	现场发现者	手机
	1. 上报 I 级应急总指挥； 2. 立即到事故现场确认，及时进行现场处置。	专责	手机
	1. 根据事故情况立即协调工作人员对污水事故情况进行处理； 2. 视情况是否进行停止输送污水处理； 3. 启动预案 I 级响应，通知各应急队伍，随时做好应急准备。	I 级应急总指挥 陈永军 13823091188	手机
控源截污	1. 在政府部门达到之前，分析污水不达标的原因； 2. 应按照业务区重大事项上报相关规定上报至业务区，和业务区商讨应对措施，组织工艺技术人员和化验人员对进水水质、出水水质、生化池活性污泥各项指标、工艺运行参数和设备运行状况进行分析，确定水质超标原因和调整措施，及时进行调整； 3. 调整后密切关注在线出水水质仪表检测值的变化，并每隔几小时取瞬时水样进行分析，以确认调整效果是否向良好的方向发展；	抢险组 麦小校 15907561628	水泵手机常用检修工具
	1. 构筑物损坏：设备事故发生或设备故障造成停机时，有备用设备的，调度值班员即刻启动备用设备，密切监视备用设备运行状况，及时将有关情况上报值班主管和中心调度值班员，认真做好记录；接到报告后，抢险组会同检修员立即赶赴现场，密切监视备用设备运行状况，发现异常情况及时妥善处置，并即刻上报。		
	1. 运行故障：如若因药品失效引发的污水超标，导致处理污水不达标而从影响出水水质，立即派相关人员查明药品失效的原因，联系给企业提供药品的单位，说明相关情况；如若工艺异常导致污水超标，立即组织人员查找原因，需立即通过远程控制系统调整工艺		

	<p>如投加药剂或减产运行；</p> <p>1. 停电： 1、供电部门线路故障导致的突然停电： (1) 及时向厂部门负责人及总指挥汇报，并第一时间以电话或短信形式上报至业务区进行备案（待来电并恢复生产时以书面形式上报备案）； (2) 组织相关人员到现场排查停电的原因； (3) 及时拉开进线断路器，并将来电时可能自动运行的设备进行手动分闸； (4) 及时与供电局联系，弄清是外网停电还是厂内设备故障造成的停电，如果是外网停电，应了解恢复供电的时间； (5) 立即通知上级主管部门减少向厂里输送污水。</p> <p>2、厂区内部原因引起的突然停电： (1) 立即组织人员将存有故障的设备退出电网； (2) 及时查清原因，并向领导汇报； (3) 及时安排人员检修； (4) 经检修短时间内能恢复送电的，待检修结束，确认修复正常后恢复送电；若短时间内无法修复的，则启用备用线路； (5) 来电后，设备抢修组先对高低压配电柜进行巡检，确定正常后逐级送电；运行抢险组在确定各构筑物送电后，按有关操作规程及时开启设备，恢复运行。</p> <p>1. 管理问题： 若因运行值班人员发现或管理人员应对不及时，造成严重超标水质进入系统，导致设备设施受损、生化系统运行异常或出水不达标（超出特许经营合同约定）等事故的，将对相关人员进行严厉处罚。</p> <p>1. 根据现场情况，做好事故升级的防范措施，同时将应急处理的现场情况通知总指挥。</p>		
<p>监测</p>	<p>1. 在外部监测部门到达之前，携带便携式水质检测仪对进水和出水水质进行监测，做好数据统计；</p> <p>2. 对于企业无法现场监测的水质指标如:苯胺、溶解氧等，需采样至化验室进行监测；</p> <p>3. 明确监测方案，并根据数据分析调整监测点位和频次；</p> <p>4. 及时向总指挥汇报监测数据；</p> <p>5. 在外部监测部门到达后，汇报企业已监测数据等情况，积极配合外部监测人员进行后续监察工作。</p>	<p>应急监测组</p> <p>张杏君</p> <p>13425011719</p>	<p>pH计 手机</p>
<p>后勤保障</p>	<p>1. 协助政府保障应急响应期间的通讯和信息；</p> <p>2. 协助政府人员协调现场应急所需物资的供应和调度</p>	<p>后勤保障组</p> <p>黄小川</p>	<p>手机</p>

	<p>工作；</p> <p>2. 总指挥立即向当地环保部门（高栏港经济区环保局：7268893)及地方政府通报情况并提出协助请求；</p> <p>4. 若应急抢险队提出请求支援，则请相关单位解决企业难以解决的相关工作；</p> <p>5. 对事故进行调查，并向上级提交事故报告。</p>	<p>15015902044</p>	
<p>恢复处 置</p>	<p>1. 对现场进行恢复处理和维修系统。</p> <p>2. 确定监测频率，后续对水质进行监测，确保出水水质达标排放。</p>	<p>后勤保障组 黄小川 15015902044</p>	<p>水泵 手机</p>

11.3 污泥、化学品泄漏

针对不同风险单元在不同情景下发生的环境事件，进行现场处置方案编写。《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）中规定：对危险性较大的重点岗位，企业事业单位应当编制重点工作岗位现场处置方案。故此处只对危险性较小的风险单元的应急处置措施进行描述，对于危险性较大的风险单元应急处置措施见 **11 现场处置预案**。不同情景下的应急响应措施见表 11-7。

表 11-7 现场处置措施

事件类型	应急处置措施
污泥泄漏	1、 排查事故原因，并对设备进行维修 2、 对泥斗附近的雨水口进行封堵，防止进入雨水管网； 3、 对泄漏的污泥进行收集，投放回处理系统前处理阶段，随污水进入处理系统进行处理；
化学品泄漏	化学品储存仓库和加药间： 1、 抢险抢修队根据泄漏点迅速制定堵漏措施； 2、 应急处理人员需戴好防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服，不要直接接触泄漏物； 3、 总指挥根据泄漏情况，加强对生产运行的监督，必要时及时调整现场发现者艺，确保生产正常运行。同时加强对出水 pH 值的检测； 4、 抢险抢修队堵漏完毕后，总指挥安排人员用自来水或回用水冲洗被碱液污染的地方，将碱液浓度稀释，降低碱液对周围环境的污染。如条件允许，可将泄漏的碱液回收处理。

12 附件

12.1 附件 F1：应急组织体系联系方式

表 12-1 应急组织体系人员联系方式

	应急岗位	部门、职务	姓名	办公电话		联系方式	集团网短号 号码
				长号	内线		
应急组织 机构	指挥领导 小组	厂长	陈永军	7227128	6666	13823091188	661188
		副厂长	陈金灿	7227123	8818	13318962957	615131
	指挥部成 员	设备专责	麦小校	7227137	8137	15907561628	611628
		技术专责	张权沛			13727075990	
		技术专责	谢势导			15622712573	
		技术专责	苏柯浩			17817729313	
		行政专责	黄小川	7227138	8138	15015902044	
		运行班长	张少杰			15919159488	
应急救援 专业队伍	抢险组	设备专责	麦小校	7227133	8133	15907561628	611628
		设备专责	罗富文			17722052022	
		技术专责	张权沛			13727075990	
		技术专责	谢势导			15622712573	
		机修班长	李进铨	7227126	8126	13417710137	
		机修员	黄家伟			13411451330	
		机修员	范永健			13798979625	
		机修员	郑嘉欢			13798976631	
		运行班长	张少杰			15919159488	
		运行值班长	欧阳丁溪			13168692479	
		运行值班长	梁宇			18023067178	
		运行值班长	李明			15919173263	
	运行值班长	林孟鸿			13536575375		
	安全警戒 组	安全专责	隆传奇			17623576648	
		保安队长	尹云峰			13005792389	
	应急监测 组	化验班长	张杏君	7227133	8133	13425011719	
		化验员	陈诗	7227133	8133	13750010855	
化验员		黄小殷	7227133	8133	13750002362		
后勤保障	行政专责	黄小川	7227138	8138	15015902044		

12.2 附件 F2：政府有关部门及周边单位联系统方式

表 12-2 外部救援联系方式

序号	单位名称	联系电话
1	高栏港经济区应急办	0756-7711110
2	港区公安分局/南水派出所	110、7268999、7711152
3	南水消防大队	119、7268717、7268880
4	急救中心/南水医院	急救中心：120、 南水医院：7711116
5	平沙医院	7756613、7267120
6	高栏港经济区安监局	7268330、13823030033
7	高栏港经济区环保局	7268893、13702331861
8	南水供电所	7712499、7711590、 13702762230
9	南水电信局	7711488、7711486、 13902870353

12.3 附件 F3: 应急物资/装备一览表

表 12-3 企业原有物资一览表

一、应急救援设施(备)							
1.名称		2.数量	3.来源		4.外部供应 单位名称及联系方式		
			厂内自备	外部供应			
消防设施	1	消防沙		√			
	2	消防铲		√			
	3	消防水池		√			
	4	消防水泵		√			
	5	消防水枪、水带		√			
	6	车辆	1		√		
应急监测	1	pH 计	1	√			
备用设备	1	多极离心鼓风机	2	√			
	2	粗格栅	1	√			
二、应急救援物资							
1.物资名称		2.数量	3.物资来源				
			厂内自备	外部供应			
1	药箱	1		√			
2	防烟面具			√			
3	救生绳			√			
4	担架			√			
5	绝缘手套			√			
6	绝缘鞋	5		√			

7	绝缘棒		√	
8	应急灯	5	√	

表 12-4 厂区实验设备

序号	设备名称	规格型号	制造厂家	数量	负责人
1	电子天平	AUX120	岛津公司	1	张杏君
2	紫外可见光分光光度计	UV765	上海精科	1	张杏君
3	多功能水质分析仪	NOVA60	德国 MERCK	1	张杏君
4	崩解仪	TR320	德国 MERCK	1	张杏君
5	蒸气压力锅	YXQ-LS-30S II	上海博迅	1	张杏君
6	数显鼓风干燥箱	GZX-9140MBE	上海博迅	1	张杏君
7	生化培养箱	SPX-250B-Z	上海博迅	1	张杏君
8	磁力搅拌器	JB-3	雷磁	1	张杏君
9	真空泵	GM-0.33II	浙江黄岩求精真空泵厂	1	张杏君
10	显微镜	XSP-2CA	上海	1	张杏君
11	马氟炉	SX2-4-10	上海博迅	1	张杏君
12	蒸馏水发生器	YN.ZD.Z	上海博迅	1	张杏君

13	通风柜		科瑞斯	2	张杏君
14	水浴锅	HHS	上海博迅	1	张杏君
15	冰箱	BCD-285WNLVS	苏州三星电子	1	张杏君
16	冰箱	LG4-488	广州惠凌电器	1	张杏君
17	托盘天平	HC-TP11-5	上海精科	1	张杏君
18	消解器	DRB200	美国 HACH	1	张杏君
19	多功能水质分析仪	DR3900	美国 HACH	1	张杏君
20	紫外可见光分光光度计	L6S	上海仪电	1	张杏君
21	可见光分光光度计	L3S	上海仪电	1	张杏君
22	电热鼓风干燥箱	GZX-9140MBE	上海博迅	1	张杏君
23	真空泵	2XZ-6B	浙江台州求精真空泵厂	1	张杏君
24	蒸汽灭菌器	LDZX30KBS	上海申安	1	张杏君
25	程控定量封口机	2009D	美国 IDEXX	1	张杏君
26	隔水式恒温培养箱	GHP9270	上海一恒	1	张杏君
27	pH 计	HQ11d	美国 HACH	1	张杏君

12.4 附件 F4:地理位置图



图 12-1 企业地理位置图

12.5 附件 F5：大气环境风险受体图



图 12-2 大气环境风险受体图

12.6 附件 F6:水环境风险受体图



图 12-3 水体环境受体图

12.7 附件 F7：应急物资分布图

图 12-4 企业应急设施分布图

12.8 附件 F8：雨水管网图

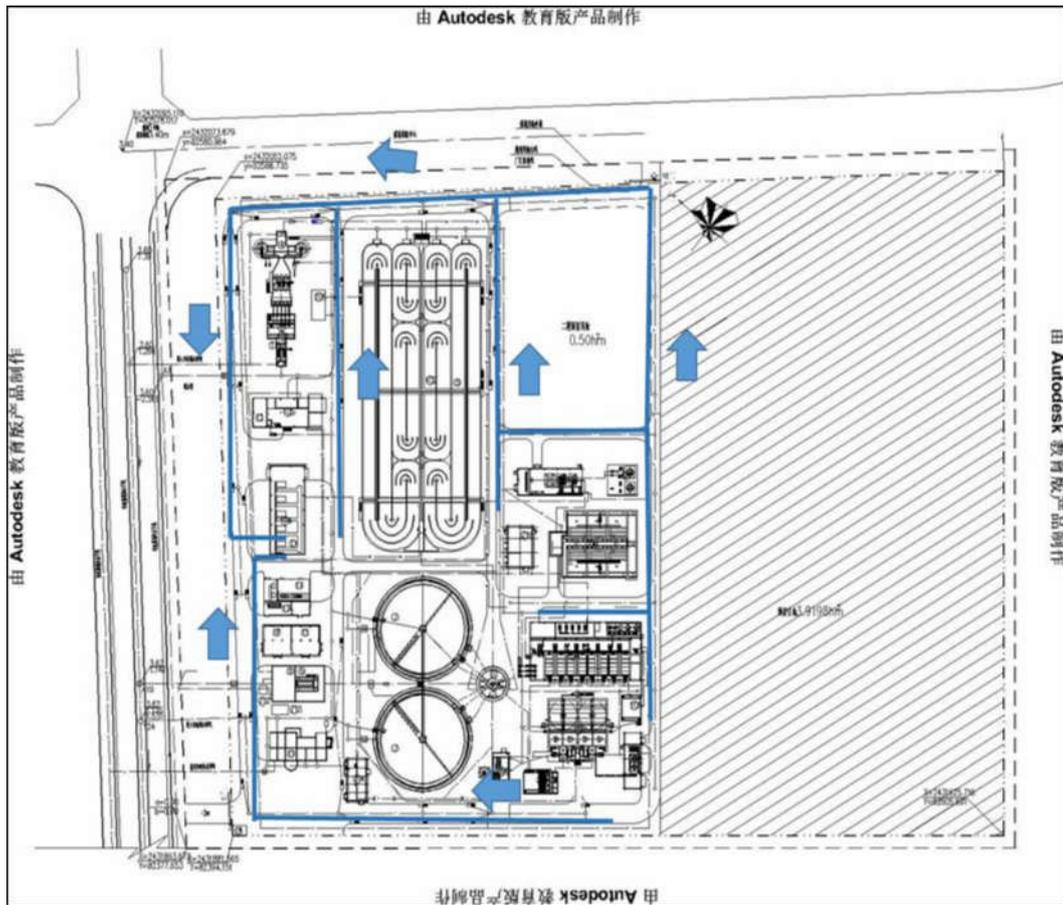


图 12-5 厂区雨水管网图

12.9 附件 F9：应急响应流程图

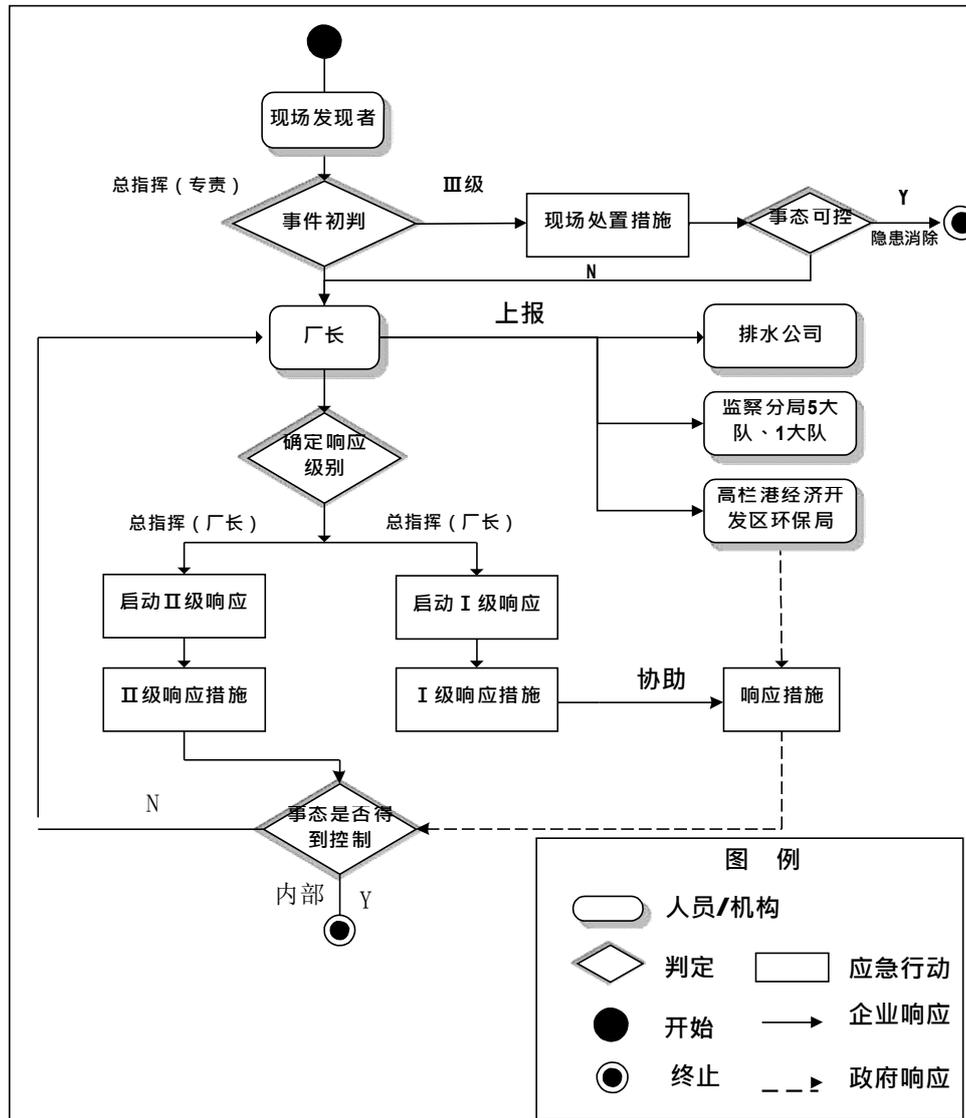


图 12-6 环境突发事件应急响应程序

12.10附件 F10：突发环境事件报告表

表 12-5 公司突发环境事件报告表（初报）

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

表 12-6 公司突发环境事件报告表（续报）

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

表 12-7 公司突发环境事件报告表（处理结果报告）

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

12.11附件 F11：环评批复

珠海高栏港经济区 管理委员会 环境保护局文件

珠港环建〔2013〕94号

关于珠海市南水水质净化厂升级改造工程 环境影响报告书的审批意见

珠海水务集团有限公司：

贵公司报来的《珠海市南水水质净化厂升级改造工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规的规定，结合专家意见，经审查，提出审批意见如下：

一、在落实《报告书》提出的各项污染防治措施并确保污染物达标排放的前提下，从环境保护角度，同意珠海市南水水质净化厂升级改造工程建设。

珠海市南水水质净化厂升级改造工程在现有工程规模（5万 m^3/d ）进行升级改造，升级改造工程用地约1.0 h m^2 。主要建设内容：1、具体包括新建S-CMF膜处理车间、臭氧催化氧化接触



池及出水池、臭氧发生间、活性炭投加间和变配电间等，以及对已有氧化沟、二沉池配水井及污泥泵房和鼓风机房的改造，设计规模仍为 5 万 m³/d。2、根据现状运行中发现的问题对已有设施进行改造，以便于运行管理、提高效率，如将现有的乙酸投加等临时性设施改造为永久性建筑物、出水仪表小屋临时建筑改为永久建筑、污泥脱水机房增加起吊设施以及二沉池增加浮渣井、现有建筑物外立面整饰等，项目增员 15 人，项目总投资 13025.84 万元。

二、项目应落实《报告书》提出的各项环境保护措施，重点做好以下工作：

1、提高清洁生产水平，减少物耗、能耗和污染物的产生量，落实《报告书》所建议的各项污染防治设施，加强生产和污染治理设施的运行管理，污染物达标排放。

2、在建设过程中严格控制作业时间，避免中午、晚间进行产生噪声污染的施工作业。如因特殊需要延续施工时间的，必须报有关管理部门批准，施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。施工期做好扬尘污染防治措施，包括施工期的运泥车辆的泥土覆盖物、建筑物外墙覆盖物等；运输车辆出入工地，应对出车进行清洗后再上路。在工地设置泥水沉淀池，污水尽量回用于施工。施工过程中的废物和垃圾需及时清理，保持周围环境卫生，文明施工。做好水土保持措施，竣工后及时复绿。

3、珠海市南水水质净化厂升级改造后的出水水质需按广东省《水污染物排放限值》DB44/26-2001 标准中二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 标准两者中的严者执行。根据环评报告评价分析，南水水质净化厂升级改造废水达标排放后可按现有排放口近岸排放，本工程再生水规模为 2.5 万 m³/d，初步拟用于厂区西侧约 100m 处景观湖补充水。

4、污水前处理部分（格栅井、曝气沉砂池）、氧化沟和污泥处理部分的臭气依托现有工程，采用通风除臭设计，厂界恶臭执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的恶臭污染物厂界标准值的二级标准。

5、污泥经浓缩脱水应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》，经脱水处理后的污泥交由有严控废物处理资质的单位回收处理或采用其他符合环保要求方式进行处理处置。格栅渣、沉砂渣、生活垃圾交由环卫部门收集后统一处理。

6、厂方主要采取控制设备噪声、采取适用技术降噪、合理布局，加强绿化隔离防护等措施确保环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

7、建设单位营运过程中需加强定期巡检、加强运行管理和进出水的监测工作、建立安全责任制度、制订风险事故的应急措施等方式有效地防范风险事故的发生和处置。本项目需设置 100m 的卫生防护距离，该距离内不得规划新建居民点和学校等环境敏

经济
局

感目标。

三、总量控制指标：

COD_{Cr}: 547.5t/a, 氨氮: 91.25t/a。具体总量指标以排污许可证核发为准。

四、严格遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、规章和标准,严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的环保“三同时”制度。项目竣工后,须向我局进行排污申报登记,取得排污许可证后方可投入生产(运行)。项目投入试生产(运行)一年内,需委托有资质的单位开展建设项目竣工环境保护验收监测或调查工作,并向我局申请竣工环保验收。

五、本环评报告针对项目升级改造后出水达标的环境可行性,具体工艺的可行性应由可行性报告另行分析并经相关部门按有关程序确定。如建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染措施等发生重大变动的,应重新报批建设项目的环评影响评价文件。

六、项目在建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响文件的情形的,应当组织环境影响后评价,采取改进措施,并报我局和建设项目审批部门备案。

七、建设单位须对提交的有关材料和申请材料实质内容的真实性负责,并承担相应的法律责任。

八、如国家、省、市颁布新的环境质量标准、污染物排放标

准或政策，按新标准和政策执行。

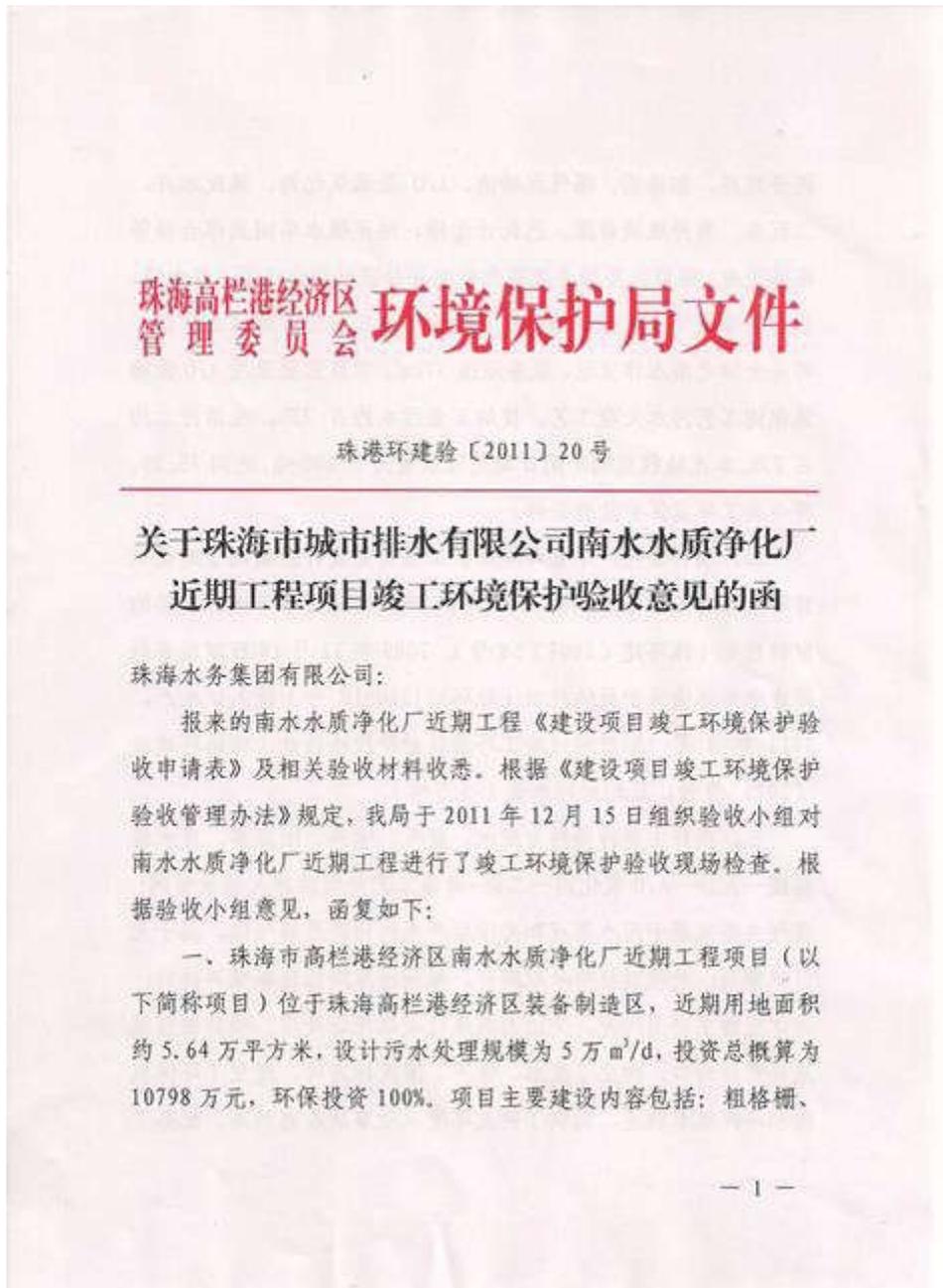


主题词：环保 建设项目 报告书 审批意见

抄送：珠海市环境保护局

珠海高栏港经济区管理委员会环保局 2013年10月30日印发

12.12附件 F12：环保验收



提升泵房、细格栅、曝气沉砂池、A/O 微曝氧化沟、集配水井、二沉池、紫外线消毒渠、巴氏计量槽、污泥脱水车间及综合楼等配套设施。项目主要服务范围为接纳并处理精细化工区、南水镇、装备制造区（不包括珠海电厂）及石油化工区北四路以北片区、码头仓储之南水作业区，服务范围 37km²。项目主要采用 A/O 微曝氧化沟工艺污水处理工艺，接纳工业污水约占 75%，生活污水约占 25%，本次验收监测期间日均处理水量为 37600 吨，达到 75.2%，符合竣工环境保护验收条件。

二、项目委托广东省环境保护工程研究设计院编制了建设项目环境影响报告表，2007 年 4 月 18 日获得珠海市环境保护局的审批意见（珠环建〔2007〕58 号），2009 年 11 月 18 日建成并获得珠海市环境保护局的批准（珠环试〔2009〕8 号）投入试生产，2011 年 8 月 15 日通过竣工环境保护阶段性验收（珠港环建验〔2011〕9 号，日均处理水量 1.5 万吨）。

三、项目主要污染物为废水、废气、噪声、固废等。废水经格栅—沉沙—A/O 氧化沟—二沉—消毒工艺处理后排入市政管网；废气主要来源于污水原液和处理后产生的污泥恶臭气体，属于无组织排放；处理过程中采取隔音、减振措施降低设备噪声排放；固体废物主要为污泥，交由西坑尾垃圾填埋场处理。项目按照规范设置排污口，树立了废水、噪声、固废标志牌，建立了环保机构和环保规章制度，编制了突发环境风险事故应急预案，配备了

废水在线监测设备及小型实验室。

四、根据珠海市环境保护监测站 2011 年 12 月出具的验收监测报告（珠环监综验字[2011]第 12804 号），监测结论显示：

（一）该项目外排废水 47 项污染物监测指标均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB18918-2002) 中二级标准限值要求，以及《广东省水污染物排放限值》(DB/26-2001) 第二时段二级标准限值要求；

（二）厂界恶臭以及厂界甲烷最高体积浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB18918-2002) 中表 4 二级标准限值要求；

（三）项目污泥脱水处理后，含水率小于 80%，符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB18918-2002) 中污泥控制指标要求；

（四）厂界噪声各边界均符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) III 类区标准要求；

（五）总量控制指标：验收监测显示，项目废水污染物中 COD_{Cr} 总排放量为 301.93 吨/年、NH₃-N 总排放量为 7.66t/a，符合环评批复提出的总量控制要求；

（六）公众参与调查：问卷调查结果显示，被访者均认为在确保污染物治理达标的前提下可以接受本项目在该地建设。

综上所述，该项目各类污染物达标排放，污染物排放总量控

(2007)58号), 2009年11月18日建成并获得珠海市环境保护局的批准(珠环试[2009]8号)投入试生产, 2011年8月15日通过竣工环境保护阶段性验收(珠港环建验[2011]9号, 日均处理水量1.5万吨)。

项目主要污染物为废水、废气、噪声、固废等。废水经格栅—沉沙—A/O氧化沟—二沉—消毒工艺处理后排入市政管网; 废气主要来源于污水原液和处理后产生的污泥恶臭气体, 属于无组织排放; 处理过程中采取隔音、减振措施降低设备噪声排放; 固体废物主要为污泥, 交由西坑尾垃圾填埋场处理。项目按照规范设置排污口, 树立了废水、噪声、固废标志牌, 建立了环保机构和环保规章制度, 编制了突发环境风险事故应急预案, 配备了废水在线监测设备及小型实验室。

三、验收监测结论

根据珠海市环境保护监测站2011年12月出具的验收监测报告(珠环监综验字[2011]第12804号), 监测结论显示:

(一) 该项目外排废水47项污染物监测指标均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB18918-2002)中二级标准限值要求, 以及《广东省水污染物排放限值》(DB/26-2001)第二时段二级标准限值要求;

(二) 厂界恶臭以及厂界甲烷最高体积浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB18918-2002)中表4二级标准限值要求;

(三) 项目污泥脱水处理后, 含水率小于80%, 符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB18918-2002)中污泥控制指标要求;

(四) 厂界噪声各边界均符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)III类区标准要求;

(五) 总量控制指标: 验收监测期间, 废水污染物中COD_{Cr}总排放量

表五

珠海市高栏港经济区南水污水处理厂近期工程
竣工环境保护验收现场检查会签到表

2011年12月15日

验收组成员名单			
序号	姓名	工作单位及职务	签名
1	刘晨光	珠海市海洋农渔和水务局副局长	刘晨光
2	吴日胜	珠海高栏港经济区管理委员会主任助理	吴日胜
3	吴成元	珠海市海洋农渔和水务局副局长	吴成元
4	陈晓昊	珠海市环境保护局环境监察分局副主任科员	陈晓昊
5	刘雄	珠海市环境保护局环境监察分局五大队科员	刘雄
6	周少华	珠海市环境保护局环评科科长	周少华
7	卢健斌	珠海市固体废物与辐射环境管理中心副主任科员	卢健斌
8	何导天	珠海市环境保护监测站现场室主任	何导天
9	吴伟英	珠海高栏港经济区环境保护局科员	吴伟英
10	詹静琪	高栏港经济区环境保护监测中心工程师	詹静琪
11	冯冠颖	高栏港经济区环境保护监测中心助工	冯冠颖
12			
项目方及参加单位代表			
序号	姓名	工作单位及职务	签名
1	方晔	珠海水务集团副总经理	方晔
2	李桂波	珠海水务集团监事会主席	李桂波
3	周优芬	珠海水务集团董事财务总监	周优芬
4	韩梅平	珠海水务集团总经理助理	韩梅平
5	姜魁	排水公司副经理	姜魁
6	周赞民	南水水质净化厂厂长	周赞民
7			
8			

制指标均达到建设项目环境影响审查批复要求。

五、项目按照环评报告表及批复要求，基本落实各项环保设施和措施，建设废水处理设施及配套设施，按国家规范设置排污口，树立标志牌，建立了环保管理机构和制度，编制了环境污染事故应急预案。验收监测报告显示项目各项污染物达标排放，具备了相应的污染防治能力。验收情况经高栏港公众网及公告栏公示期间无异议。

综上所述，同意珠海市城市排水有限公司南水水质净化厂近期工程项目通过竣工环境保护验收。

六、项目要按有关规定进行排污申报，加强环保设施的日常管理，保证污染物稳定达标排放，确保环境安全。生产过程中如出现可能造成环境污染的情况，须立即采取应急措施并及时报告我局。



二〇一一年十二月二十二日

主题词：环保 建设项目 验收 函

珠海高栏港经济开发区环境保护局

2011年12月22日印发

(共印4份)

表四

验收组意见:

根据珠海水务集团有限公司提出的验收申请,珠海高栏港经济区管理委员会环境保护局于2011年12月15日组织验收小组(由珠海市海洋农渔和水务局,珠海市环境保护局,环境监察分局,珠海市固体废物与辐射环境管理中心和珠海高栏港经济区管理委员会环境保护局的代表组成)对珠海市城市排水有限公司南水水质净化厂近期工程项目的竣工环境保护情况进行了现场验收,验收情况和意见如下:

一、项目基本情况

珠海市城市排水有限公司南水水质净化厂近期工程项目(以下简称项目)位于珠海高栏港经济区装备制造区,近期用地面积约5.64万平方米,设计污水处理规模为5万m³/d,投资总概算为10798万元,环保投资100%。项目主要建设内容包括:粗格栅、提升泵房、细格栅、曝气沉砂池、A/O微曝氧化沟、集配水井、二沉池、紫外线消毒渠、巴氏计量槽、污泥脱水车间及综合楼等配套设施。项目主要服务范围为接纳并处理精细化工区、南水镇、装备制造区(不包括珠海电厂)及石油化工区北四路以北片区、码头仓储之南水作业区,服务范围37km²。项目主要采用A/O微曝氧化沟工艺污水处理工艺,接纳工业污水约占75%,生活污水约占25%。本次验收监测期间日均处理水量为37600吨,达到75.2%,符合竣工环境保护验收条件。

二、环境保护执行情况

项目委托广东省环境保护工程研究院编制了建设项目环境影响报告表,2007年4月18日获得珠海市环境保护局的审批意见(珠环建

为 301.93 吨/年、NH₃-N 总排放量为 7.66t/a，符合环评批复提出的总量控制要求；

(六) 公众参与调查：问卷调查结果显示，被访者均认为在确保污染物治理达标的前提下可以接受本项目在该地建设。

综上所述，该项目各类污染物达标排放，污染物排放总量控制指标均达到建设项目环境影响审查批复要求。

四、验收结论

项目按照环评报告表及批复要求，基本落实各项环保设施和措施，建设废水处理设施及配套设施，按国家规范设置排污口，树立标志牌，建立了环保管理机构和制度，编制了环境污染事故应急预案。验收监测报告显示项目各项污染物达标排放，具备了相应的污染防治能力。

五、小组意见

(一) 加强环保设施日常管理，注意做好员工培训和应急演练，确保污染物长期稳定达标排放，确保环境安全；

(二) 完善厂区各项管理台账，做好重点减排工程台账；

(三) 加强污泥管理，交予有资质单位处置，做好交接台账和转移联单记录。

综上所述，验收小组同意珠海市城市排水有限公司南水水质净化厂近期工程项目通过竣工环境保护验收。

附：验收小组名单

验收小组

二〇一一年十二月十五日

珠海高栏港经济区
管理委员会 环境保护局文件

珠港环建验〔2015〕23号

关于珠海市南水水质净化厂升级改造工程
竣工环境保护验收意见的函

珠海水务集团有限公司：

报来的《建设项目竣工环境保护验收申请》及相关验收材料收悉。根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》规定，我局于2015年10月10日会同珠海市环境保护局环境监察分局和珠海高栏港经济区环境保护监测中心的代表组成验收组，对珠海市南水水质净化厂升级改造工程项目（简称项目）进行了竣工环境保护验收现场检查。根据验收组意见及相关材料，经研究，意见如下：

一、珠海市高栏港经济区南水水质净化厂位于珠海高栏港经济区南水大道，占地面积 5.64 万平方米，原有工程于 2011

- 1 -

年建成投运，设计污水处理规模为 5 万 m³/d。为改善出水水质，珠海水务集团有限公司投资 13025.84 万元对原有工程进行升级改造，升级后处理工艺主要为 A0 氧化沟+MBBR+混凝沉淀+膜过滤+臭氧催化氧化（辅以活性炭吸附），改造后的出水水质执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2010）标准中二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者中的更严格要求。

二、项目委托深圳市宗兴环保科技有限公司编制《珠海市南水水质净化厂升级改造工程项目环境影响报告表》，于 2013 年 10 月获得我局的审批意见（珠港环建〔2013〕94 号），2015 年 7 月建成投入试运行。

三、项目主要污染物为废水、废气、噪声、固废等。废水经升级改造工程处理后按原有排放口近岸排放；废气主要来源于曝气池、氧化沟和污泥处理部分产生的恶臭气体，依托原有工程采用通风除臭方式处理；废水处理过程中采取隔音、减振措施降低设备噪声排放；固体废物主要为污泥，脱水处理后交由有资质单位外运处理，格栅渣、沉砂渣、生活垃圾交由环卫部门收集处理。

四、项目由广州广电计量检测股份有限公司开展验收监测，监测报告结论显示：

（一）项目外排废水污染物监测指标均符合广东省《水污

染物排放限值》(DB44/26-2001)标准中二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准二者中严者的要求;

(二) 厂界无组织排放臭气浓度、氨、硫化氢、甲烷污染物符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB18918-2002)中表 4 二级标准限值要求;

(三) 厂界噪声各边界均符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准要求;

(四) 污泥含水率符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中小于 80%的限值要求;

(五) 总量控制指标: 验收监测期间, 废水污染物中 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量未超出环评批复提出的总量控制要求;

(六) 公众参与调查: 100%被访者表示在落实各项环保措施和确保达标排放的前提下, 接受该项目的建设和运行。

五、项目按照环评报告表及审查批复要求, 落实各项环保设施和措施, 规范设置排污口、树立标志牌, 建立了环保管理机构 and 制度, 编制了突发环境事故应急预案, 污染物达标排放, 具备了相应的污染防治能力。验收情况经高栏港公众网公示期间无异议。

综上所述, 我局同意珠海市南水水质净化厂升级改造工程通过竣工环境保护验收。

六、项目要进一步加强日常环保管理，确保环境安全。生产过程中如出现可能造成环境污染的情况，须立即采取应急措施并及时报告我局。

珠海高栏港经济区管理委员会环境保护局

2015年11月2日

珠海高栏港经济区环境保护局

2015年11月2日印发

表三 验收组意见

根据珠海水务集团有限公司提出的申请，珠海高栏港经济区管理委员会环境保护局于2015年10月10日特邀3位专家，会同珠海市环境保护局环境监察分局和珠海高栏港经济区环境保护监测中心的代表组成验收组，对珠海市南水水质净化厂升级改造项目（简称项目）进行了竣工环境保护验收现场检查。参检代表听取了建设单位、环评单位、监测单位对项目环境保护执行情况的汇报，现场检查了环境保护措施的落实情况，审阅并核实了有关材料。经认真讨论，形成验收组意见如下：

一、项目基本情况

珠海市高栏港经济区南水水质净化厂位于珠海高栏港经济区南水大道，占地面积5.64万平方米，原有工程于2011年建成投运，设计污水处理规模为5万m³/d。为改善出水水质，珠海水务集团有限公司投资13025.84万元对原有工程进行升级改造，升级后处理工艺主要为AO氧化沟+MBBR+混凝沉淀+膜过滤+臭氧催化氧化（辅以活性炭吸附），改造后的出水水质执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2010）标准中二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准两者中的更严格要求。

二、环境保护执行情况

项目委托深圳市宗兴环保科技有限公司编制《珠海市南水水质净化

厂升级改造工程项目环境影响报告表》，于 2013 年 10 月获得珠海高栏港经济区管理委员会环境保护局的审批意见（珠港环建〔2013〕94 号），2015 年 7 月建成投入试运行。

项目主要污染物为废水、废气、噪声、固废等。废水经升级改造工
程处理后按原有排放口近岸排放；废气主要来源于曝气池、氧化沟和污
泥处理部分产生的恶臭气体，依托原有工程采用通风除臭方式处理；废
水处理过程中采取隔音、减振措施降低设备噪声排放；固体废物主要为
污泥，脱水处理后交由有资质单位外运处理，格栅渣、沉砂渣、生活垃
圾交由环卫部门收集处理。

三、验收监测结论

项目由广州广电计量检测股份有限公司开展验收监测，监测报告结
论显示：

（一）项目外排废水污染物监测指标均符合广东省《水污染物排放
限值》（DB44/26-2001）标准中二时段一级标准和《城镇污水处理厂污
染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准二者中严者的要求；

（二）厂界无组织排放臭气浓度、氨、硫化氢、甲烷污染物符合《城
镇污水处理厂污染物排放标准》（DB18918-2002）中表 4 二级标准限值
要求；

（三）厂界噪声各边界均符合《工业企业厂界噪声排放标准》
（GB12348-2008）3 类区标准要求；

(四) 污泥含水率符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中小于80%的限值要求;

(五) 总量控制指标: 验收监测期间, 废水污染物中 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量未超出环评批复提出的总量控制要求;

(六) 公众参与调查: 100%被访者表示在落实各项环保措施和确保达标排放的前提下, 接受该项目的建设和运行。

四、验收检查结论

项目基本按照环评报告书及审查批复要求, 落实各项环保设施和措施, 规范设置排污口、树立标志牌, 建立了环保管理机构和制度, 编制了突发环境事故应急预案, 污染物达标排放, 具备了相应的污染防治能力。综上所述, 验收组认为该项目执行了环境保护“三同时”制度, 符合竣工环境保护验收要求。

五、建议与要求

(一) 根据行业主管部门的要求, 落实再生水回用项目;

(二) 补充完善验收监测报告和执行报告;

(三) 进一步加强环保设施的日常管理, 做好员工培训和突发环境事件应急演练工作, 确保污染物长期稳定达标排放。

验收组

2015年10月10日

表四 验收组名单

特邀专家			
姓名	单位	职务/职称	签名
谭卫广	珠海市环境科学学会	高工	
黄盛君	珠海市环境科学学会	高工	
熊杰	珠海市环境科学学会	高工	
主管部门			
姓名	单位	职务/职称	签名
周军	珠海高栏港经济区管理委员会环境保护局	副局长	
孙勇	珠海市环境保护局环境监察分局	副主任科员	
林志华	珠海高栏港经济区环境保护监测中心	副主任	
冯冠颖	珠海高栏港经济区环境保护监测中心	工程师	
赵孜苗	珠海高栏港经济区环境保护监测中心	工程师	
梁红姬	珠海高栏港经济区环境保护监测中心	工程师	