

预案编号: HMNZSQ2024

预案版本: 第一版

东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程 突发环境事件应急资源调查报告



委托单位: 东莞市石鼓净水有限公司虎门分公司

编制单位: 东莞市生态环保研究院有限公司

编制日期: 2024年11月1日

目录

1 调查目的	1
2 工作原则	1
3 环境应急资源调查内容	2
3.1 应急组织机构	2
3.2 各应急职能部门职责	3
4 预防预警措施	7
4.1 危险源监测、监控的方式和方法	7
4.2 环境风险源防控措施	7
5 资金保障	9
6 应急物资保障	10
7 外部救援保障	12
8 建议	13

1 调查目的

突发环境污染事件是威胁人类健康、破坏生态环境的重要因素，其危害性制约着生态平衡及经济、社会的发展，迫切的需要我们做好突发性环境污染事件的预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的严重危害。

当事件或灾害不可能完全避免的时候，建立环境事件应急救援体系，组织及时有效的应急救援行动，已成为抵御事故风险或控制灾害蔓延、降低危害后果的关键甚至是唯一手段。

应急资源是突发环境事件的应急处置基础。目前大部分企业自身应急资源不足应对各类突发环境事件，若不开展应急资源调查，则无法对应急人力、财力、装备进行科学地调配和引进，据此编制本应急资源调查报告。

2 工作原则

本编制原则主要以预防、控制企业突发性环境事件风险为目的，以东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程应急预案应急资源作为调查重点，编制具有真实、可靠性的应急资源调查报告。

3 环境应急资源调查内容

3.1 应急组织机构

3.1.1 应急救援组织体系

为了做好处置安全生产事故的组织和对应工作，特设立突发环境事故应急救援指挥部，应急救援指挥部设在综合楼，组织形式如下：

(1) 总指挥：

(2) 副总指挥：

3.1.2 应急救援指挥系统图

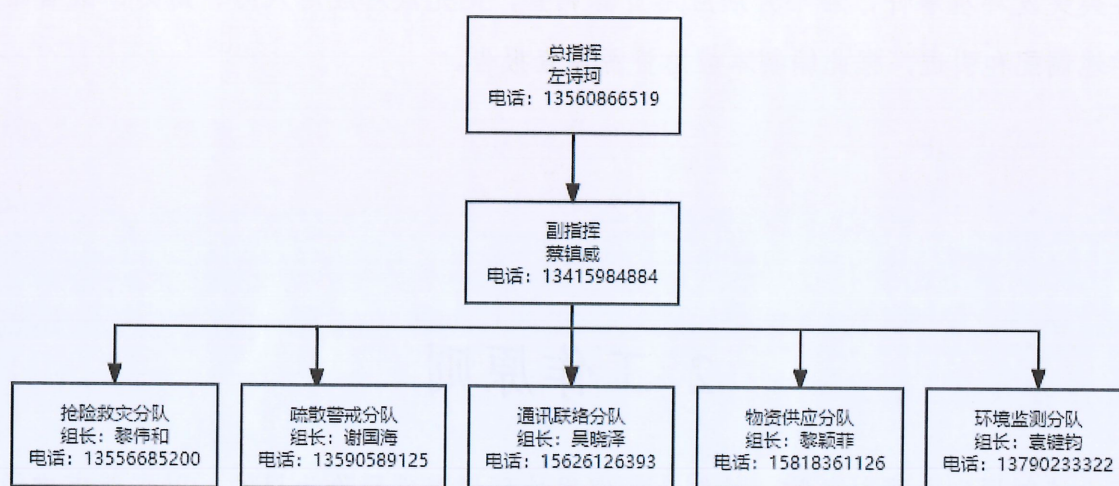


图 3.1-1 应急组织体系架构图

3.1.3 应急组织机构具体名单

(1) 总指挥：左诗珂

(2) 副总指挥：蔡镇威

(3) 抢险救灾分队：黎伟和、李昌刚、欧阳大江、谢伟林

(4) 疏散警戒分队：谢国海、何达洋、袁腾

(5) 通讯联络分队：吴晓泽、冯少甫、吴晨东

(6) 物资供应分队：黎颖菲、吴伟乐、廖启谕

(7) 环境监测分队：袁键钧、李佳娣、陈思杰

3.1.4 应急机构人员联络表

表 3.1-1 应急机构人员联络表

组织机构	职位	姓名	联系电话
应急指挥部	总指挥	左诗珂	13560866519
	副总指挥	蔡镇威	13415984884
抢险救灾分队	组长	黎伟和	13556685200
	组员	李昌刚	13712369865
		欧阳大江	18902613904
		谢伟林	13267256368
通讯联络分队	组长	吴晓泽	15626126393
	组员	冯少甫	15811720839
		吴晨东	13794735028
疏散警戒分队	组长	谢国海	13590589125
	组员	何达洋	18688633686
		袁腾	17752876862
物资供应分队	组长	黎颖菲	15818361126
	组员	吴伟乐	18922961333
		廖启谕	17666508925
环境监测分队	组长	袁键钧	13790233322
	组员	李佳娣	15915672872
		陈思杰	13189534171

3.2 各应急职能部门职责

3.2.1 应急救援指挥部职责

应急救援指挥部是公司整个应急救援系统的重心，主要负责协调事故应急救援期间各个机构的运作，统筹安排整个事故应急救援行动，为现场应急救援提供各种信息支持，是组织、指挥、协调事故现场抢险救灾的最高权力机构，主要的职责如下：

(1) 根据企业实际生产情况，制定本单位环境安全生产规章制度，组织相关人员学习和交流，建立起相应的监督机制，保障生产的安全运行；

(2) 根据安全环保生产的要求，保障用于安全环保生产相关的设备设施投入和运行；

(3) 建立环保安全检查组织，及时积极对安全环保生产进行监督和维护，预防和消除环保安全事件隐患；

(4) 熟悉应急预案的具体要求，并根据应急预案提出的应急物资计划组织采购储备应急物资，从人员、财力、物力等方面保证突发环境事件应急的实施需要；

(5) 发生突发环境污染事件后，根据本预案制定的时限，及时、主动向环境应急指挥部提供应急救援有关的基础资料，如实报告有关情况以及可能造成的污染危害等；

(6) 全权负责事件应急处置的组织指挥，并根据事件的性质、类别实施应急措施，结合实际决策总体救援处置方案；

(7) 调度事件救援所需要的人、财、物的力量，并根据事态发展，适时调整事件处置方案。

3.2.2 应急救援指挥部人员职责

一、总指挥

①全面负责事故应急处理的组织、指挥、协调工作；

②对事故的严重性及危害程度进行判断，确定事故应急处理的级别和相应的报警级别；

③启动外部增援力量的决策；

④签署应急预案启动令和终止令；

⑤事故平息后，尽快安排有关人员处理善后工作，包括事故调查、恢复生产及善后伤亡人员等。

二、副指挥（场内事故现场指挥）

①下达各种应急救援指令；

②下达对事故装置及事故相关装置、公用工程等紧急停工的决定及指令；

③环境敏感点水、气、危险废物等取样检测的决定与指令；

④内部警戒的决定及指令；

⑤环境污染控制措施实施及调整的决定及指令；

⑥救援物资、救援力量的调配指令；

⑦人员救护与急救；

⑧污水流向监控及封堵的决定和指令；

⑨协调应急救援其他事项；

⑩总指挥不在现场，副总指挥行使总指挥职责。

3.2.3 各应急小组职责

一、抢险救灾分队

①在事故发生后，迅速集合队伍赶赴现场，根据事故情形佩戴正确的个人防护器具，切断事故源；

②根据上级下达的指令，迅速抢修设备、管道、控制事故，防止扩大；

③有计划、有针对地预测设备、管道泄漏部位，进行计划性检修，并进行封、围、堵等抢救措施的训练和实战演习；

④及时了解事故的原因及经过，负责泄漏的化学品、废水的拦截、收集等应急处理；

⑤负责事故后对被污染区域进行清洗（清洗废水需收集至污水处理池）；

⑥发生突发环境时，负责将雨水外排口闸门关闭。

二、疏散警戒分队

①发生紧急事故时，组织公司职工安全疏散转移、维持安全通道疏散的有序、有效；

②负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入事故现场；

③负责厂区交通管制疏散人员，现场周围物资转移；

④负责指引社会援助车辆、人员进入，负责应急现场的外来救援团组的接待工作，将他们到达的人数、救灾物资情况报告总指挥。

三、医疗救护组

负责联系 120 急救中心；负责在现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点，负责对伤病员进行检查分类和观察；负责对中毒和伤员的救护、包扎、诊治和人工呼吸等现场急救；负责保护、转送事故中的受伤人员；对受伤人员进行紧急救治并护送重伤人员至医院进一步治疗。

四、通讯联络分队

①发生紧急情况，负责联系各部门紧急疏散；

②发生紧急情况，负责联系消防部门灭火；

③发生紧急情况，负责联系环保部门控制环境污染；

④发生紧急情况，维护现场和接待处理人员；

⑤发生人员伤亡时，负责联系120，联系医院抢救伤员；

⑥发生突发环境事件时，负责联系市环境监测中心站或其他第三方检测机构；

⑦当发生环境事故时，负责与周边环境敏感点联系。

五、物资供应分队

①发生紧急事故时，负责其他资源的抢救维护；

②发生事故时，负责应急物资(消防应急物资及个人防护物资)及其它物资的供应工作；

③ 发生紧急事故时，负责财务等资料抢救维护；

④ 负责日常应急物资的采购。

六、环境监测分队

①将第三方检测数据及时上报应急指挥部；

②发生紧急事故时，协助第三方检测机构对事故水以及周边大气进行抽样检测；

③事故发生后，协助污水处理站相关人员对收集的事故水进行处理；

④抽样检测的结果应及时上报指挥部。

4 预防预警措施

4.1 危险源监测、监控的方式和方法

4.1.1 生产中控系统

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，了解污水系统工艺的运行情况。

4.1.2 环保自动监控系统

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，实时上传至东莞市环保局虎门分局。

4.1.3 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。

4.2 环境风险源防控措施

4.2.1 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）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抢险救援分队，可以在第一时间赶赴事故现场，实施紧急救援；

(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。

4.2.2 工程防控措施

(1) 废水处理系统：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。

(2) 污水处理系统内各类提升泵、回流泵、污泥泵、鼓风机、脱水机等均配套有备用设备，如提升泵房内配套提升泵共 5 台（高峰时 4 用 1 备，2 大 2 小，1 台大泵备平均流量时 3 用 2 备，2 大 1 小，大小泵各 1 台备用）、生化池内配套内回流污泥泵共 6 台（4 用 2 备）、鼓风机房内配套鼓风机共 6 台，详见《东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程突发环境事件应急预案》“表 2.2-4 主要生产设备一览表”所示。因此，当发生设备故障时，可立即启用备用设备，避免因设备故障造成污水处理系统失效的环境事故。

(3) 企业出水经“紫外灯+次氯酸钠”双重消毒（以紫外灯消毒为主，次氯酸钠作辅助）后，有效保证了出水达标。

(4) 厂区已设置完善雨污分流系统。其中雨水经雨水管网收集至进水泵房。厂区内产生的生活污水经独立的污水管网收集到进水泵房，连通厂区外的污水一并进行处理，达标后排放。厂区雨污管网的设置，即使发生化学品泄露至雨水管网或者火灾时产生消防废水流入雨水管网，由于雨水管网不与磨碟河连接，因此可大大降低环境事故水进入磨碟河和环境风险。

(5) 一、加药房储罐区放置次氯酸钠储罐 1 个（每个 30m^3 ），乙酸钠储罐 2 个（每个 30m^3 ），PAC 储罐 2 个（每个 30m^3 ），NaOH 储罐 1 个（每个 20m^3 ）储罐间设置隔离沟。二、加药间房间的进门口均设置了 10cm 高的门槛，防止化学品外泄。三、储罐区四周设置 30cm 高围堰。四、储罐四周设置排水沟，通往进水泵房，一旦储罐发生泄漏，泄漏液收集至污水处理系统处理，可以有效防止泄漏液污染外部环境。五、加药房整个地面已做三布五涂防腐防渗工程，有效防止化学品腐蚀地面污染地下水。六、储罐桶设置液位感应和报警器，可有效防止液体满溢泄露。

(6) 对厂区内臭气产生源：进水泵房、粗/细格栅及旋流沉砂池、储泥池和污泥

脱水车间等进行废气收集，收集至3套生物除臭设备统一处理，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准排放。

（7）公司污水处理系统产生的污泥由污泥压滤机压榨后，统一储存在泥斗中，然后交由资质的公司处理。污泥压滤过程中产生的压滤液，公司已设置专门的收集管网，收集至进水泵房，然后进入污水处理系统处理。

（8）厂区各主要单元：加药间、鼓风机房、办公室、脱水车间等地方，均配套有足够的环境应急物资：防护衣服、耐酸耐碱胶手套、防毒面罩、抹布、活性炭等。

（9）厂区存放实验室废液等的危废仓进行分类存放、粘贴标识、安排专人管理，液态废弃物配备托盘。仓库内配备消防沙、灭火器等应急物资。

5 资金保障

应急办公室对应急工作的日常费用做出预算，财务部门部审核，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。

6 应急物资保障

厂区在日常的生产管理中，常备一定数量的应急物资，详细的物资清单见下表。

表 6.1-1 突发环境事件应急救援物资与装备

序号	名称	数量	性能	存放位置	管理责任人	联系方式
1	急救药箱	1个	完好	室外微型消防柜	吴晨东	13794735028
2	消防头盔	2个	完好	室外微型消防柜		
3	灭火防护服	2件	完好	室外微型消防柜		
4	消防手套	2双	完好	室外微型消防柜		
5	消防安全腰带	2套	完好	室外微型消防柜		
6	灭火器	34个	完好	粗格栅及泵房、细格栅及旋流沉砂池、进出仪表房、高效沉淀池、滤布紫外、鼓风机房及变配电间、污泥脱水车间、加药间、改良AAO 配电间等		
7	对讲机	8个	完好	中控室		
8	防毒口罩	4套	完好	室外微型消防柜		
9	应急沙包	30袋	完好	机修间、高低压配电房、变压室、鼓风机房		
10	安全警示带	2盘	完好	室外微型消防柜		
11	四合一气体检测仪	1台	良好	仓库		
12	正压式呼吸器	1台	完好	室外微型消防柜		
13	防爆手电	4个	完好	室外微型消防柜		
14	救生圈	20个	良好	池体栏杆		
15	救生衣	4件	完好	室外微型消防柜		
16	救生杆	15根	完好	池体栏杆		
17	担架	1副	完好	室外微型消防柜		
18	安全帽	4个	完好	室外微型消防柜		
19	警示锥桶	12个	良好	仓库		
20	灭火毯	1块	完好	室外微型消防柜		
21	防飞溅面罩	4个	完好	加药间		
22	耐酸碱手套	4副	完好	加药间		
23	防坠器	1个	完好	仓库		
24	警示灯	1个	完好	仓库		
25	消防水带	2盘	良好	机修间		
26	雨衣	2件	完好	仓库		
27	水鞋	2双	完好	仓库		
28	护目镜	4个	完好	加药间		

29	耳罩	4个	完好	鼓风机房		
30	消防栓扳手	1个	良好	仓库		
31	活性炭	0.5吨	良好	加药间		
32	应急探明灯	3个	完好	仓库		
33	防爆探明灯	1个	完好	仓库		
34	消防斧	2把	完好	仓库		

7 外部救援保障

在事故影响已超出厂区控制范围时，需上报政府，请求外部救援力量的帮助，避免对外环境造成更大的伤害和破坏。尤其是在一级事故状态下，企业可以直接请求救援。具体外部应急救援力量联系方式如下表所示。

表 7.1-1 外部应急保障联系方式

(1) 外部政府机构联系方式

序号	应急功能	外部资源	电话
1	总体防控、处置突发环境事件	东莞市虎门镇人民政府	0769-85512308
2	环境监测及监督管理、处理事故造成的环境污染方面的问题	东莞市生态环境局虎门分局	0769-85225055
3	环境监测	东莞市生态环境监测中心站	0769-23391068
4	消防抢险，控制火灾，对火区实施警戒	东莞市消防救援支队虎门大队	119/0769-85119814
5	危险化学品事故应急协调处置	东莞市应急管理局	0769-23308677
6	救治负伤、中毒等患者	东莞市虎门医院	0769-85555154
7	事故应急总协调	东莞市人民政府	0769-22222302
8	事故应急协调	东莞市应急管理虎门分局电话	0769-85516700
9	维持秩序，疏散人员，保护现场，实行交通管制	东莞市公安局指挥中心	110/22222107
10	消防抢险，控制火灾，对火区实施警戒	东莞市消防局	119
11	中毒救急，救护伤员	市120指挥中心	120/0769-22212302
12	组织卫生医疗队伍进行抢救、卫生防疫工作	东莞市市卫生健康局卫生应急科	0769-23281111
13	环境监测及监督管理、处理事故造成的环境污染方面的问题	东莞市生态环境局	12369/23391536
14	负责指导应急救援工作	东莞市生态环境局应急办	23391533
15	应急咨询、包括：物质特性和危害、对事故现场处置提出建议	国家应急管理部化学品登记中心	0532-3889191
16	救治负伤、中毒等患者	东莞市人民医院	0769-28637333
17	做好职业病预防及救治工作	东莞市职业病防治医院	0769-22477755
18	中毒应急咨询和急救	广东省急救中心	020-84189694
19	污水处理厂管理科室	东莞市环保产业促进中心	0769-22496405

(2) 公司应急组织机构成员联系方式

组织机构	职位	姓名	联系电话
应急指挥部	总指挥	左诗珂	13560866519
	副总指挥	蔡镇威	13415984884
抢险救灾分队	组长	黎伟和	13556685200
	组员	李昌刚	13712369865
		欧阳大江	18902613904
		谢伟林	13267256368
通讯联络分队	组长	吴晓泽	15626126393
	组员	冯少甫	15811720839
		吴晨东	13794735028
疏散警戒分队	组长	谢国海	13590589125
	组员	何达洋	18688633686
		袁腾	17752876862
物资供应分队	组长	黎颖菲	15818361126
	组员	吴伟乐	18922961333
		廖启谕	17666508925
环境监测分队	组长	袁键钧	13790233322
	组员	李佳娣	15915672872
		陈思杰	13189534171

8 建议

本次环境应急资源调查从“人、财、物”三方面进行了调查，可知本厂区已组建应急救援队伍，并根据环保等部门要求配备了必要的应急设施及装备。但由于突发环境事件造成的危害难以预测，企业自身的应急能力也相对有限。故通过本次调查，已摸清企业外部救援力量的联系方式，对企业遇到突发环境事件时的及时应对非常有利的。此外，为了使突发环境事件发生时各项应急救援工作有序开展，相关制度、培训、演练及预案是必不可少的。

而在本次调查中可知，企业已有较为完善的制度、应急预案。