

深圳市宝安东江环保技术有限公司
突发环境事件应急资源调查和风险评估报告

单位名称：深圳市宝安东江环保技术有限公司

编制日期：2023年05月06日



目 录

1.前言	1
2.总则	2
2.1 编制原则.....	2
2.2 编制依据	2
3.资料准备与环境风险识别	4
3.1 企业基本信息	4
3.1.1 企业概况.....	4
3.1.2 企业所在区域环境情况	5
3.1.3 环境功能区划.....	6
3.2 企业周边环境风险受体情况.....	6
3.2.1 水环境保护目标	7
3.2.2 大气环境保护目标.....	7
3.3 涉及环境风险物质信息	8
3.3.1 风险物质识别.....	8
3.4 生产工艺.....	9
3.4.1 生产工艺流程.....	10
3.4.2 废水的产生、治理与排放情况.....	19
3.4.3 废气的产生、治理及排放情况.....	20
3.4.4 固废的产生、治理及处理情况.....	20
3.4.5 噪音产生及处理	21
3.5 安全生产管理.....	21
3.6 现有环境风险防控与应急措施	22
3.6.1 危险化学品风险防控与应急措施.....	22
3.6.2 废水风险防控与应急措施.....	22
3.6.3 危险废物风险防控与应急措施	23
3.6.4 火灾次生环境事件风险防控与应急措施	23
3.6.5 土壤及地下水保护措施	23
3.6.6 有限空间作业安全风险防控与应急措施.....	23
3.7 企业现有应急资源.....	24
4.突发环境事件及其后果分析.....	27
4.1 突发环境事件情景分析.....	27
4.2 突发环境事件情景源强分析.....	27
4.3 环境风险释放途径与所需应急资源分析.....	27

4.4 突发环境事件危害后果分析.....	28
5.现有环境风险防控和应急措施差距分析	30
5.1 环境安全隐患排查.....	30
5.2 环境安全隐患治理实施计划.....	31
6.确定企业突发环境事件风险等级	32
6.1 企业突发环境事件风险分级程序	32
6.2 突发大气环境事件风险分级.....	32
6.2.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值 (Q)	32
6.2.2 生产工艺过程与环境风险控制水平 (M) 分析.....	34
6.2.3 大气环境风险受体敏感程度 (E) 评估.....	35
6.2.4 大气环境事件风险等级	36
6.3 突发水环境事件风险分级	36
6.3.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)	36
6.3.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M) 评估	37
6.3.2 水环境风险受体敏感程度 (E) 评估.....	40
6.3.4 涉水环境事件风险等级	40
6.4 突发环境事件风险等级确定与调整.....	41
6.4.1 突发环境事件风险等级确定	41
6.4.2 突发环境事件风险等级调整	41
6.4.3 突发环境事件风险等级表征定.....	41
7.环境风险评估结论	42
8.附图	43
8.1 地理位置图	43
8.2 公司平面图、废水、雨水、污水网管图.....	44
8.3 周边环境风险受体分布图	46

1. 前言

深圳市宝安东江环保技术有限公司，位于深圳市宝安区沙井街道共和社区第五工业区，本次应急预案风险评估主要针对企业的收集、贮存、利用、处置（物化处置、清洗）等进行评估，厂区地势平坦，该项目占地面积39500平方米，现有员工210余人。目前，公司年工作时间330天，每天工作时间24个小时，三班制。

本公司持有广东省环保厅核发的两张危险废物经营许可证（编号：440306050101）、（编号：440306220609）；其主要经营范围为：HW02医药废物、HW03废药物及药品、HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08废矿物油与含矿物油废物、HW09油/水及烃/水混合物或乳化液、HW12染料及涂料废物、HW13有机树脂类废物、HW16感光材料废物类废物、HW17表面处理废物、HW21含铬废物、HW22含铜废物、HW29含汞废物、HW31含铅废物、HW33无机氰化物废物、HW34废酸、HW35废碱、HW40含醚废物、HW46含镍废物、HW48有色金属冶炼废物、HW49其它废物、HW50废催化剂等（具体可经营类别代码见经营许可证）；

本公司涉及到收集、贮存、利用、处置（物化处置、清洗）在经营过程中存在的潜在危险、有害因素，对环境带来一定的风险。可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行分析和预测，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

环境风险评估是企业单位进行突发环境事件应急预案编制的重要前置条件和工作基础，与突发环境事件应急预案同时备案。根据《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环[2018]44号）等相关文件要求，本企业将两张经营许可证所涉及到环境突发情况合并编制应急预案工作，并同时提交环境风险评估报告。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），深圳市宝安东江环保技术有限公司突发环境事件风险等级为：

较大环境风险等级 [较大-大气 (Q2-M1-E1) +较大-水 (Q2-M1-E1)]。

2. 总则

2.1 编制原则

(1) 科学规范：按照国家相关规范标准和现有法律法规要求，科学规范的梳理宝安东江环境风险物质、环境风险单元和可能发生的突发环境事件并结合宝安东江的生产工艺，在加工过程中产生的危险废物、周边环境风险受体状况进行风险等级划分。

(2) 真实客观：真实、客观的对宝安东江的环境风险物质、应急管理措施现状进行分析，如实反映宝安东江的环境风险状况，理清现有防范措施、内部管理、应急物资存在的问题与不足。

(3) 系统性：按照应急管理要求系统地提出具有实操性和针对性的突发环境风险防范整改措施。

2.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行)；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日实施；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2015年4月24日起实施；
- (5) 《中华人民共和国消防法》(2021年4月29日修改)；
- (6) 《中华人民共和国安全生产法》(2021年9月1日施行)；
- (7) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007年8月30日起施行)；
- (8) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)〉的通知》(环发[2015] 4号，自2015年1月9日印发施行)；
- (9) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》(2016.12.12)；
- (10) 《环境应急资源调查指南(试行)》(环办应急[2019]17号)；
- (11) 《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》(广东省环境科学研究院2016年6月)；
- (12) 《危险化学品安全管理条例》(2013.12.7修订)；
- (13) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34号)；
- (14) 《危险化学品名录(2015版)》(国家监管总局等10部门公告2015年第5号，2015年5月1日)；
- (15) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- (16) 《国家危险废物名录》(2021年版)；

- (17) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (18) 关于发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》的通知（粤环[2018]44号）；
- (19) 《深圳市企事业单位突发环境事件应急预案管理工作指引》（深环[2020]75号）
- (20) 《深圳市企事业单位突发环境事件应急预案编制指南》（2022年5月17日）

3. 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

3.1.1 企业概况

表 3-1 企业基本情况表

企业名称	深圳市宝安东江环保技术有限公司		
住所地址	深圳市宝安区沙井街道共和社区第五工业区A区1号一层		
经营地址	深圳市宝安区沙井街道共和社区第五工业区		
法定代表人	许世爱	联系人	田晓东
联系电话	15875501209	企业员工人数	210人
注册资本	6000万元	建筑面积	39500平方米
经纬度	(中心经度: 113.787742° ; 中心纬度: 22.755263°)		

企业从运营以来, 未发生过突发环境事件。

企业主要构筑物有生活区、生产区、贮存区、仓库及废气废水处理设施等, 关于企业环境风险措施工程情况见下表。

表 3-2 企业环境风险措施工程情况

类别	数量	项目名称	建设规模
环保工程	1	废水处理设施	生产废水及生活污水经宝安东江厂区废水处理站处理, 处理后部分回用; 剩余部分达到广东省《电镀污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表3限值与《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准值两者中较严者后排入市政污水管网, 最终进入排入市政污水管网。
	8	废气处理设施	<p>1#铜盐车间排放口: 颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氨(氨气)通过布袋除尘、碱(酸)喷淋+除雾网后通过40m高排气筒排放;</p> <p>2#预处理排放口: 颗粒物、氯化氢、氨(氨气)通过布袋除尘、碱(酸)液喷淋+除雾网后通过25m高排气筒排放;</p> <p>3#铜泥车间、2#仓库、3#仓库排放口: 硫酸雾、挥发性有机物通过碱液喷淋+活性炭吸附后通过15m高排气筒排放;</p> <p>4#物化车间排放口: 硫化氢、挥发性有机物通过碱液喷淋+活性炭后通过15m高排气筒排放;</p> <p>5#含氰车间尾气排放口: 氰化氢通过碱液喷淋后通过25m高排气筒排放;</p> <p>6#锅炉废气排放口: 锅炉废气通过低氮燃烧后通过15m高排气筒排放, 主要污染物为氮氧化物、烟气黑度、颗粒物、二氧化硫;</p> <p>9#有机溶剂车间排放口: 挥发性有机物、甲醇通过活性炭吸附后通过15m高排气筒排放;</p> <p>4#仓库废气排放口: 非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、氯化氢、硫酸雾经“碱液喷淋除雾(两级)+活性炭吸附”后通过15m排气筒排放。</p>

	6	应急事故池	应急事故池，总容积940m ³ ，事故状态下应急收集。
环保工程		噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、隔声、厂房吸声等措施。
		固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清运，各类危险废物收集后储存于相应类别危废仓库，定期委托有资质的单位处理。
		仓库防渗	暂存仓库地面墙裙及底部采用抗渗水泥浇底，混凝土硬化地面+15cm水泥+两层环氧树脂（厚度大于2毫米）进行防渗，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。仓库入口处做混凝土挡水台。
公用工程		给水	市政供水。
		排水	雨污分流。雨水进入市政雨水管网；项目无污水产生。
		供电	市政供电，企业内配有柴油发电机。

3.1.2 企业所在区域环境情况

(1) 地理位置

本项目位于深圳市宝安区沙井街道共和社区，沙井街道位于深圳市西北部，隶属于宝安区，珠江口东岸，东临新桥街道，南靠福海街道，西为海堤，北接松岗街道，是粤港澳大湾区的核心区域，空港新城主要辐射和服务区，广深科技走廊的关键节点。

(2) 气候气象

沙井街道属亚热带海洋性季风气候，多年平均气温 22.0℃，平均年降水量在 1700mm 以上。

(3) 地貌

沙井街道主要的土壤类型有水稻土、赤红壤、菜园土、滨海盐渍沼泽土和滨海砂土。

沙井街道地势较为平坦，由东向西倾斜入海，地形以平原丘陵为主，属深圳西部海滨平原台地区，沙井街道内有茅洲河流域水系，发源于羊台山北麓，自东向西流动，后经沙井民主村注入伶仃洋。

沙井街道的海岸线长约 2.75km，岸线平直，坡缓水浅，属淤泥质海岸。

(4) 水文与流域

沙井街道辖区内主要水体有新桥河、上寮河、沙井河、茅洲河和长流陂水库等。

(5) 排水系统

本项目所在区域属于沙井水质净化厂纳污范围，本项目现状排水流向：厂区管网→市政污水管网→沙井水质净化厂；

3.1.3 环境功能区划

表 3-3 企业所属环境功能区区划及执行的标准

编号	项目	评价区域所属类别是及执行的标准
1	污水	<p>执行标准：剩余废水执行《电镀污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表3“水污染特别排放限值”与《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准</p> <p>排放标准： 生产废水及生活污水经处理后部分回用，剩余部分处理达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表3“水污染物特别排放限值”及《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准中较严者后外排；</p>
2	废气	<p>执行标准： 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值、表3厂区内VOCs无组织排放限值；天津市《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)中的表1、表2；《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表1中第II时段排放限值；《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)。</p> <p>排放标准： 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段排放限值标准，氨、硫化氢浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相应限值要求，TVOC排放浓度和排放速率参照《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表1中第II时段排放限值执行，锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)(氮氧化物排放浓度小于80mg/m³)，其中4#仓库废气排放口TVOC执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值，硫化氢、氨、臭气浓度执行天津市《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表1标准。</p>
3	噪音	<p>执行标准：厂界四周满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求</p> <p>排放标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，昼间65dB(A)，夜间55dB(A)</p>

3.2 企业周边环境风险受体情况

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)规定：环境风险受体是指在突发环境事件中可能受到危害的企业外部人群、具有一定社会价值或生态功能的单位或区域等。

对该企业周边5公里内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企业事业单位、商场、公园等区域的大气环境风险受体进行调查。

对企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10公里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水环境风险受体进行调查。水环境风险受体主要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、天然渔场等区域，可按其脆弱性和敏感性进行级别区划分。

土壤环境风险受体主要为企业周边的基本农田保护区、居住商用地等区域；水环境风险受体主要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、天然渔场等区域，可按其脆弱性和敏感性进行级别区划分。

3.2.1 水环境保护目标

宝安东江位于茅洲河流域内，下游 10km 范围内水环境敏感点情况见下表

表 3-4 水环境风险受体一览表（10 公里范围内）

序号	名称	距项目方位	距离 (m)	性质	影响人数	敏感项目	事故联系方式
1	茅洲河	西面	200	地表水 V 类水体	—	水环境	12369
2	深圳西部海域	西南面	4400	海水 III 类水质	—	水环境	

表 3-5 排水去向一览表

序号	排水类别	排水去向
1	雨排水	雨水经区域内雨水管网进入附近市政雨水管网
2	生活污水	生活污水依托宝安东江厂区化粪池处理后排入宝安东江厂区废水处理站处理
3	废水	地面冲洗废水、喷淋废水直接排入宝安东江厂区废水处理站处理，处理后部分回用，剩余部分排入市政污水管网

3.2.2 大气环境保护目标

宝安东江位于宝安沙井街道，周边环境敏感受体较多，企业周边 5 公里内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企业事业单位、商场、公园作为公司的环境保护目标，大气环境风险受体见附图 8.3

表 3-6 大气环境风险受体一览表

序号	名称	距项目方位	距离 (m)	性质	影响人数	敏感项目	事故联系方式
1	童星乐幼儿园	西北面	900	幼儿园	500	大气	0755-89504000
2	锦绣小区	西南面	1000	住宅区	600	大气	0755-84712662
3	冠群实验学校	东南面	1300	学校	1300	大气	0755-82345674
4	步涌新村	东北面	1600	自然村	1000	大气	0755-89608005
5	深圳市蚝业小学	东南面	1800	学校	700	大气	0755-89586999
6	围浅小区	东南面	2200	住宅区	600	大气	0755-28892304
7	立才实验学校	东南面	2200	学校	1200	大气	0755-28357860
8	深圳市第七高级中学	西南面	2300	学校	1100	大气	0755-35756897
9	民主新村	西南面	2300	自然村	800	大气	0755-28194111
10	荣根学校	东南面	2600	学校	1600	大气	0755-86545634
11	沙井教师村	东南面	2900	自然村	800	大气	0755-84822333

12	长安镇富华小区	西北面	2900	住宅区	900	大气	0755-33286899
13	人人乐三幼儿园	西北面	2900	幼儿园	800	大气	0755-28194111
14	东莞理工学院长安先进制造学院	西北面	3500	学校	1800	大气	0755-84236574
15	北亭实验学校	东北面	3600	学校	1700	大气	0755-89586999
16	崇文学校	东北面	3600	学校	1500	大气	0755-89506934
17	松岗实验学校	东北面	3700	学校	1700	大气	0755-81718000
18	振安中学	东北面	3700	学校	1900	大气	0755-28190525
19	沙坐新村	东南面	3700	自然村	600	大气	0755-28780808
20	沙头社区	东南面	3900	住宅区	700	大气	0755-26988644
21	乐艺幼儿园	西北面	3900	幼儿园	900	大气	0755-54556415
22	培英小学	西北面	3900	学校	1300	大气	0755-12165456
23	雅正小学	西北面	3900	学校	1100	大气	0755-87894561
24	长安潮信小学	西北面	4000	学校	1800	大气	0755-15648788
25	沙头东方新村	西北面	4300	自然村	900	大气	0755-46578945
26	象山小学	西北面	4400	学校	1300	大气	0755-89755455
27	乌沙小学	西北面	4400	学校	1100	大气	0755-89784151
28	博立幼儿园	西北面	4600	幼儿园	600	大气	0755-68798451
29	沙头西坊新村	西北面	4700	自然村	400	大气	0755-87846547
30	富兴苑幼儿园	东北面	4800	幼儿园	800	大气	0755-48456156
31	东莞市长安镇培英初级中学	西北面	4900	学校	1600	大气	0755-84465498
32	深圳市沙溪小学	东北面	4900	学校	1100	大气	0755-16574894
33	新桥小学	东南面	4900	学校	1200	大气	0755-84651564
34	华南中英文学校	东南面	4900	学校	1900	大气	0755-79454156

3.3 涉及环境风险物质信息

3.3.1 风险物质识别

(1) 根据企业生产工艺，在生产过程中使用、存储的危险物质进行辨识；公司在生产过程中使用的危险化学品主要包括如下等。环境风险物质情况主要针对公司生产过程中使用到的危险化学品及污水处理站中使用的药剂等进行分析。见下表。

表 3-7 宝安东江环境风险物质调查表

产品名称	CAS 号	贮存方式	年用/产量	最大贮存量	是否属于危险化学品	使用地点
硫酸	7664-93-9	罐装	8837.2t	30t	危险化学品	车间储罐
液碱	1310-73-2	罐装	10614t	90t	危险化学品	车间储罐
盐酸	7647-01-0	罐装	1936t	60t	危险化学品	车间储罐
漂水	7681-52-9	罐装	2520t	10t	危险化学品	车间储罐
氨水	1336-21-6	罐装	3058t	90t	危险化学品	车间储罐
双氧水	7722-84-1	桶装	773.7t	3t	危险化学品	仓库

3.3.2 危险废物的产生情况

序号	废物名称	废物代码	废物类别	2022年产生量	来源及产生工序	委外处置地
1	废有机溶剂	900-404-06	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	466.045	内部分拣	委托第三方拉运
2	有机废渣	900-407-06	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	9.61	内部分拣	委托第三方拉运
3	含油废水	251-001-08	HW08 废矿物油与含矿物油废物	25.12	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
4	废油泥	900-210-08	HW08 废矿物油与含矿物油废物	1002.839	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
5	含油废渣	900-213-08	HW08 废矿物油与含矿物油废物	39.096	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
6	废矿物油	900-249-08	HW08 废矿物油与含矿物油废物	254.964	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
7	废乳化液	900-006-09	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	5.11	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
8	油墨废水	264-010-12	HW12 染料、涂料废物	2.37	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
9	废油漆渣油墨渣	264-011-12	HW12 染料、涂料废物	176.217	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
10	废油漆渣、油墨渣	900-253-12	HW12 染料、涂料废物	116.75	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
11	表面处理污泥	336-063-17	HW17 表面处理废物	5221.155	物化车间、减量化后二次产生	委托第三方拉运
12	表面处理污泥	336-064-17	HW17 表面处理废物	1239.645	物化车间、减量化后二次产生	委托第三方拉运
13	退锡废液	336-066-17	HW17 表面处理废物	2445.246	生产原料或产品	委托第三方拉运
14	含铜废液	398-004-22	HW22 含铜废物	1058.87	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
15	含铜污泥	398-005-22	HW22 含铜废物	11466.02	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
16	含铜废液	398-005-22	HW22 含铜废物	59.68	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
17	含铜污泥	398-051-22	HW22 含铜废物	1368.05	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
18	废灯管	900-023-29	HW29 含汞废物	16.28444	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
19	含氰废水	336-104-33	HW33 无机氰化物废物	4.38	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
20	废酸	900-300-34	HW34 废酸	290.93	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
21	废碱	900-354-35	HW35 废碱	16.2	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运

22	废活性炭	900-039-49	HW49 其他废物	8.301	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
23	废水处理污泥	772-006-49	HW49 其他废物	993.29	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
24	废抹布	900-041-49	HW49 其他废物	49.7	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
25	废弃包装物	900-041-49	HW49 其他废物	570.839	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
26	棉芯、滤芯	900-041-49	HW49 其他废物	16.925	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
27	活性炭	900-041-49	HW49 其他废物	3.97	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
28	含氰包装物	900-041-49	HW49 其他废物	1.49	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
29	废树脂	900-041-49	HW49 其他废物	7.05	内部产生	委托第三方拉运
30	废弃包装桶	900-041-49	HW49 其他废物	12.2	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
31	废包装桶	900-041-49	HW49 其他废物	6321	内部分拣或减量化后二次产生	委托第三方拉运
合计:				33269.35		

3.4 生产工艺

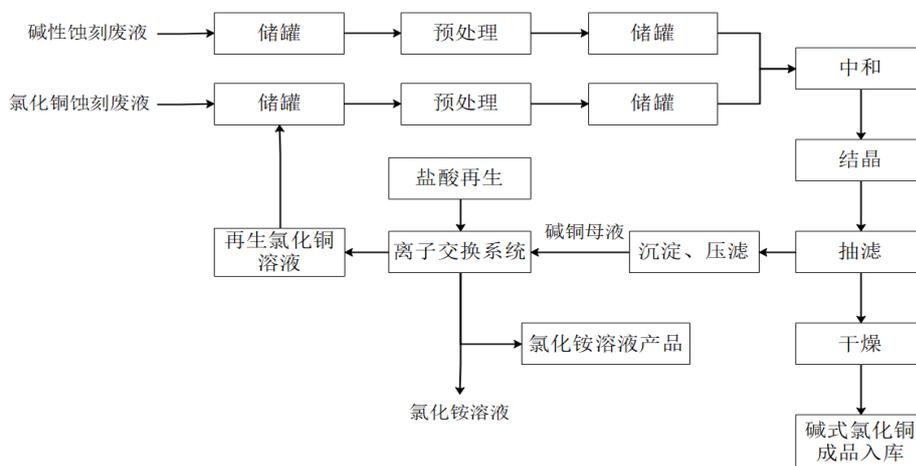
3.4.1 生产工艺流程

公司主要生产工艺流程产污环节如下:

1. 含铜蚀刻废液综合利用工艺

(1) 碱式氯化铜生产工艺

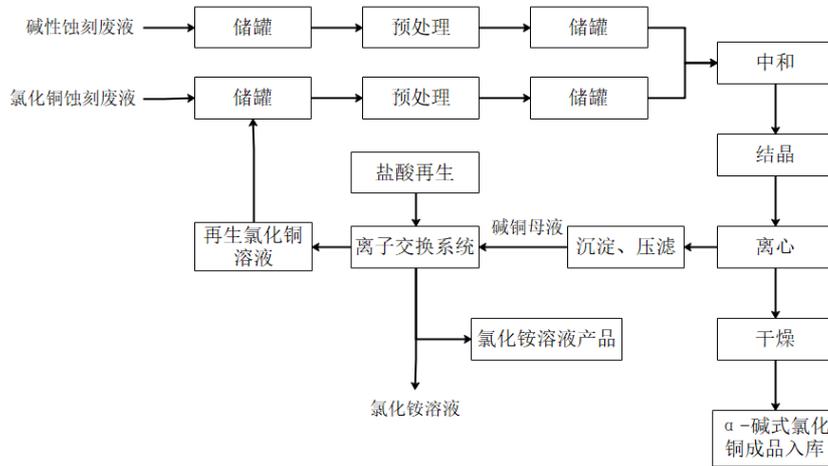
经净化处理的含铜废液经在一定的温度、pH控制和搅拌情况下进行中和、结晶，合成结晶型的碱式氯化铜，经抽滤槽进行分离、洗涤，得到碱式氯化铜经热风干燥后成为产品。抽滤分离得到的碱式氯化铜母液经大孔径螯合树脂的离子交换系统吸附去除铜离子后，部分产出氯化铵溶液产品，部分进入氯化铵回收处理生产线进行后续处理。



碱式氯化铜生产工艺流程图

(2) α -碱式氯化铜 (TBBC) 生产工艺

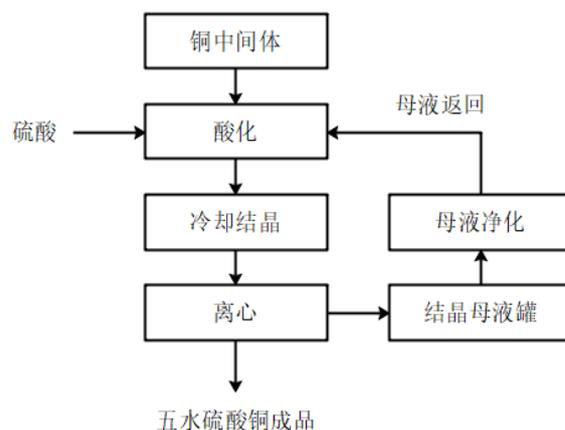
经净化处理的含铜废液经在一定的温度、pH 控制和搅拌情况下进行中和、结晶，合成结晶型的 α -碱式氯化铜，经吊袋式离心机进行分离、洗涤，得到 α -碱式氯化铜经热风干燥后成为产品。离心分离得到的碱式氯化铜母液经大孔径螯合树脂的离子交换系统吸附去除铜离子后，部分产出氯化铵溶液产品，部分进入氯化铵回收处理生产线进行后续处理。



α -碱式氯化铜生产工艺流程图

(3) 硫酸铜生产工艺

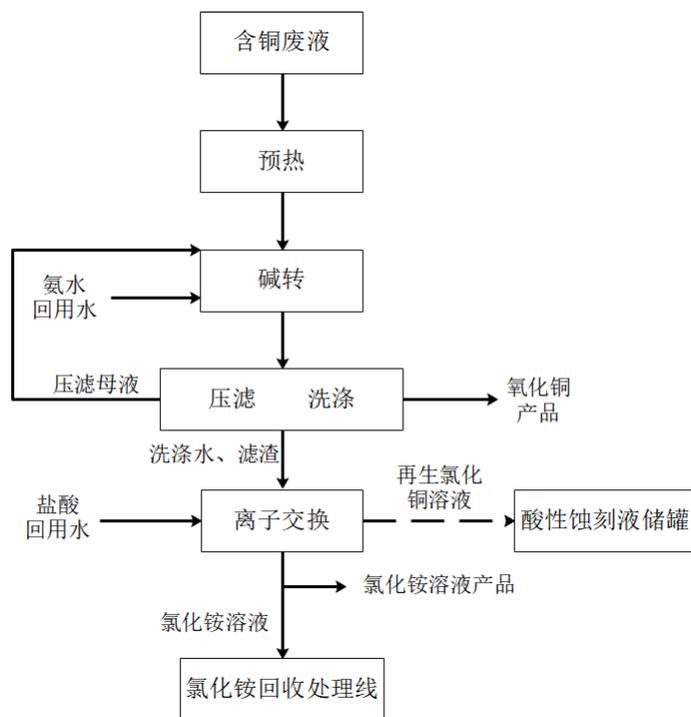
经净化处理的酸碱含铜蚀刻废液中和得到铜中间体，在酸化罐内加入浓硫酸溶解，得到含铜量约 180g/L、温度约 105℃ 的热溶液，进入硫酸铜结晶罐，经盘管冷却至室温，得到硫酸铜结晶，再经离心洗涤，得到硫酸铜产品。硫酸铜结晶母液返回酸化，循环使用。铜中间体滤液和产品洗涤水经离子交换系统去除重金属后可排放至氯化铵回收处理生产线。



硫酸铜生产工艺流程图

(4) 氧化铜生产工艺

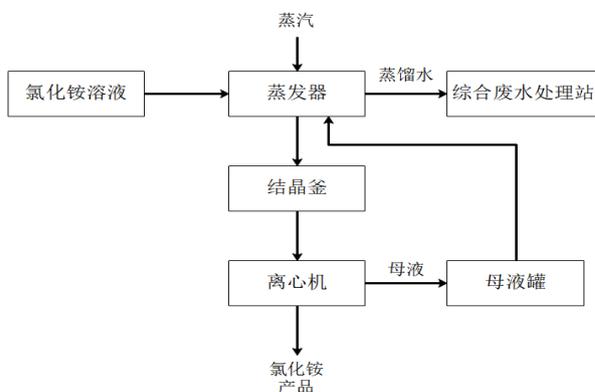
通过对含铜蚀刻废液进行预热后，加入适量的碱并通入一定量的蒸汽（间接加热），使温度达到 60℃，加入回用水和氨水进行碱转反应后，经过压滤和洗涤得到氧化铜产品，压滤母液返回碱转工序，产生的滤液和洗涤液进入离子交换树脂净化。离子交换出水部分产生氯化铵溶液产品，部分进入氯化铵回收处理生产线进行后续处理。离子交换柱定期反洗，反洗产生的再生氯化铜溶液转移至酸性含铜蚀刻液储罐再利用。



氧化铜生产工艺流程图

(5) 氯化铵回收生产工艺

碱式氯化铜、 α -碱式氯化铜、硫酸铜和氧化铜生产工艺中产生的氯化铵溶液进入 MVR 蒸发器+三效蒸发器进行蒸发浓缩，得到氯化铵饱和溶液，进入氯化铵结晶罐，经盘管冷却至室温，得到氯化铵结晶，经离心机分离得到氯化铵产品，蒸发器的蒸馏水排入综合废水处理站处理。



氯化铵生产工艺流程图

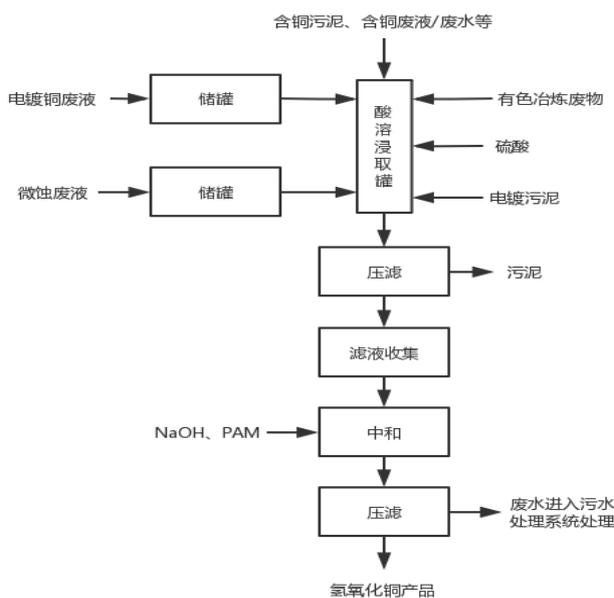
2. 表面处理废物综合利用工艺

(1) 电镀污泥、电镀铜废液及微蚀液等综合利用工艺

对于含铜污泥（包括电镀污泥，环境应急所产生的含铜污泥等），利用含铜废液/废水（包括微蚀废液、电镀铜废液以及环境、安全应急过程中的含铜废液/废水等）中的酸，或加入废酸/配置好的硫酸对含铜污泥进行酸溶浸取，经压滤得到含铜滤液，滤液经液碱中和沉淀、压滤得到氢氧化铜产品。

对于电镀污泥，利用微蚀废液及电镀铜废液中的酸，或加入废酸/配置好的硫酸对电镀污泥进行酸溶浸取，经压滤得到含铜滤液，滤液经液碱中和沉淀、压滤得到氢氧化铜产品。酸溶浸取经压滤得到的二次

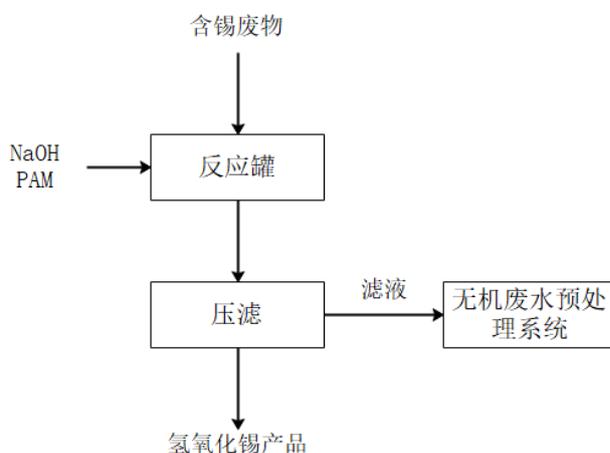
污泥作为危废转移给有资质的单位进行处理处置，氢氧化铜压滤得到的废水进入厂区废水处理系统处理达标后排放。



电镀污泥、电镀铜废液及微蚀刻液处理工艺流程图

(2) 含锡废物废液综合利用工艺

含锡废物加入液碱和 PAM 絮凝，再经压滤机压滤，回收氢氧化锡产品。废水进入无机废水预处理系统进行后续处理。



含锡废物处理工艺流程图

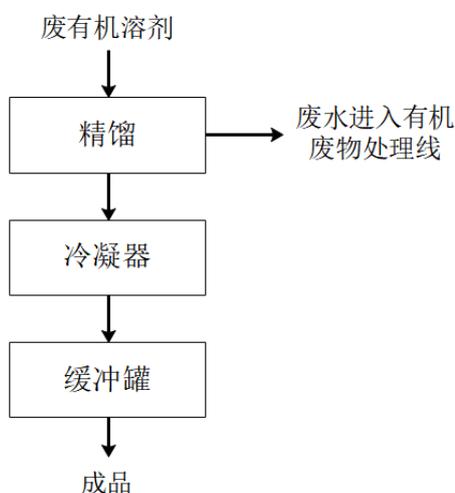
3. 废有机溶剂综合利用工艺

废有机溶剂综合利用工艺主要处理 HW06 废有机溶剂。采用物理方法蒸馏，根据其化学性质和组分，利用废物类所含各组分沸点的不同，将某种纯物质从废液中分离或提纯出来，可分别采用蒸馏和精馏的方法提纯。蒸馏后塔釜残留残渣外送处置，有机废水送入物化和废水处理车间，各塔顶蒸汽经过冷凝器后进入相应出料缓冲罐，若如物料已达标则装桶入库。

A、控制相应的温度、回流比等参数，利用有机物沸点不同，将物质分离。废有机溶剂经加热，物料中各个组分按照沸点由低到高的顺序，陆续从塔顶蒸出。再根据所需产品的品种，冷凝收集特定温度蒸出的馏分。

蒸馏后塔釜残留残渣外送处置，有机废水送入物化和废水处理车间，各塔顶蒸汽经过冷凝器后进入相应出料缓冲罐，如物料已达标则装桶入库。

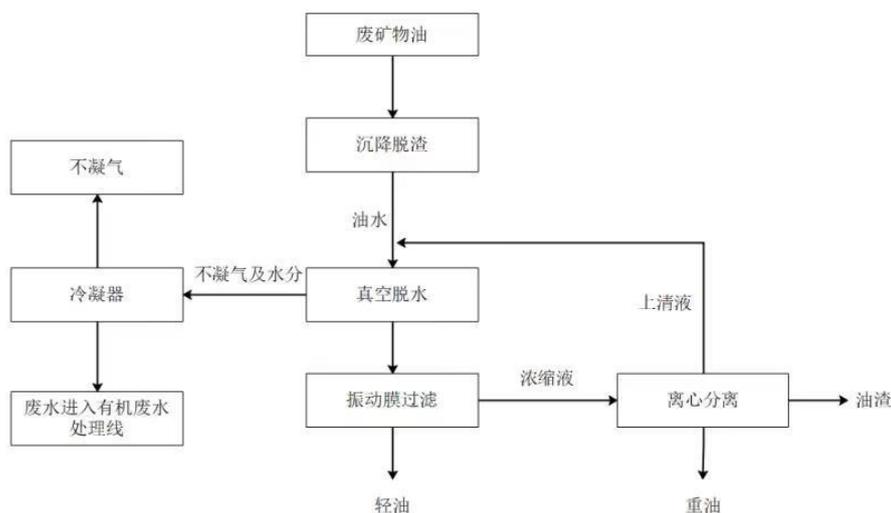
B、各冷凝器未能回收的有机气体通过活性炭气体处理装置处理，经吸附后剩余气体集中排放至大气。



废有机溶剂综合利用工艺流程图

4. 废有机溶剂综合利用工艺

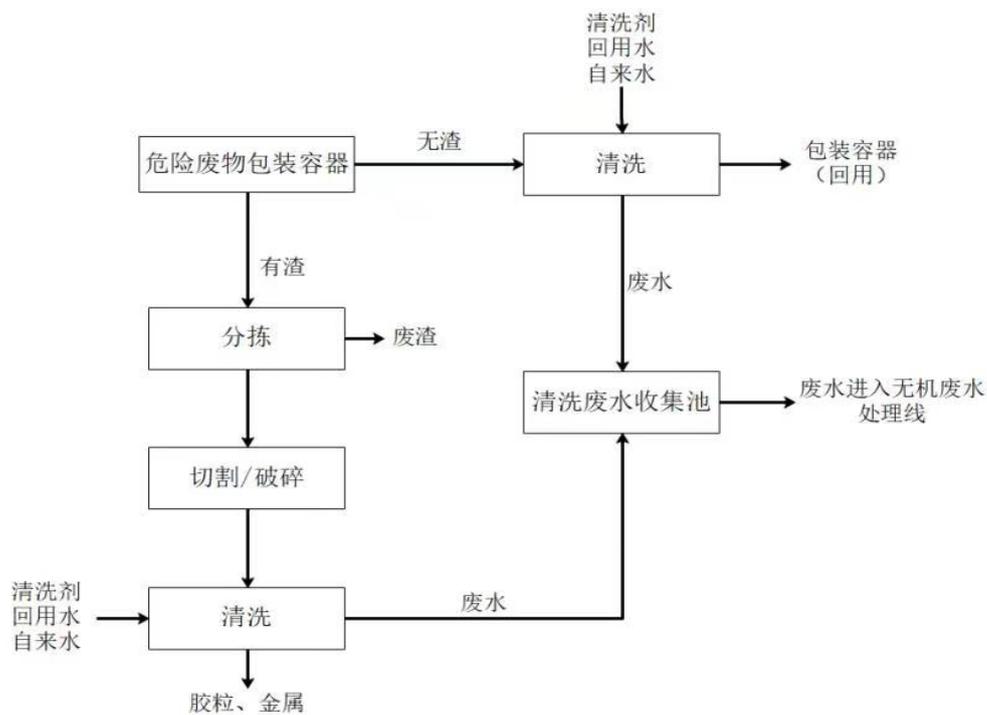
从外部收集的 HW08 废矿物油经过沉降脱渣后，油水和废油采用真空脱水、振动膜过滤工艺后，分离出轻油产品和浓缩液，浓缩液经过离心分离后产生重油产品，分离的油渣委外处置，上清液返回真空脱水工序。真空脱水产生的不凝气及水份进入冷凝器，废水进入有机废水处理线进行后续处理。



废矿物油综合利用工艺流程图

5. 清洗生产线

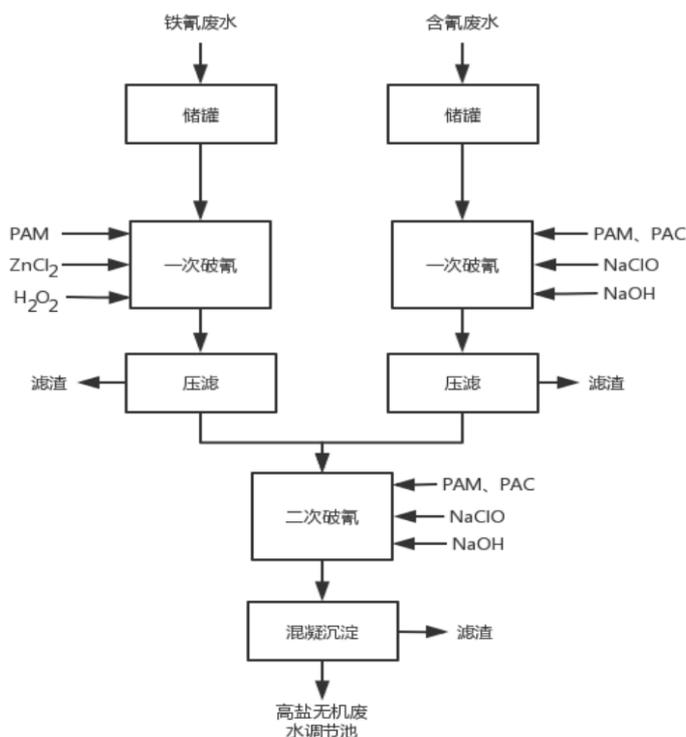
(1) 收集的废物包装桶、容器进行分拣、抽残，产生的废渣打包转移至有相应资质的单位进行处置，再对包装容器、过滤介质进行清洗后可回用的周转回用，不可回用的切割和破碎后打包外售，清洗废水进入废水处理系统进行处理。



清洗工艺流程图

6. 含氰废物处理生产线

含氰废物包括了含氰废液、铁氰废水和应急收运的含氰废水等。对于以铁氰化物为主的废液，通过添加氯化锌沉淀除去大部分铁氰化物后进行氯化氧化法进行一次破氰；对于普通的无机含氰废液，采用次氯酸钠、氢氧化钠和混凝剂进行一次破氰；经过一次破氰的废液混合后采用次氯酸钠、氢氧化钠和混凝剂进行二次破氰。破氰后产生的滤液进入无机高盐废水调节池进行后续处理。

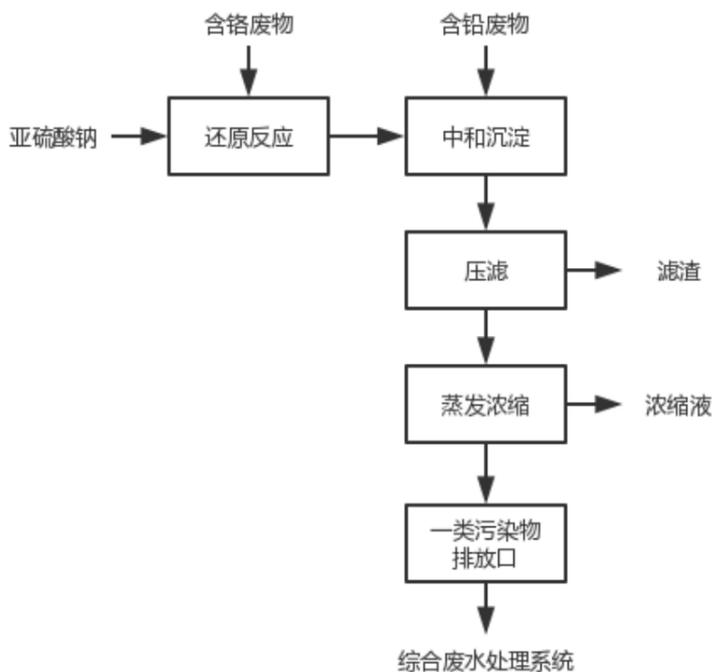


含氰废物工艺流程图

7. 含铬、含铅废物处理生产线

(1) 含铬、含铅废物处理工艺

对于含铬废物，包括 HW17 表面处理废物中含铬的废物、HW21 含铬废物和 HW49 其他废物中配合环保、安监部门应急所收集的含铬废物。含铬废物通过添加亚硫酸钠，将六价铬还原为三价铬，再与 HW31 含铅废物一起加入碱进行沉淀，处理达标后，压滤水进入蒸发系统，蒸发后进入生化-膜处理系统处理达标排放。



含铬、含铅废物处理工艺流程图

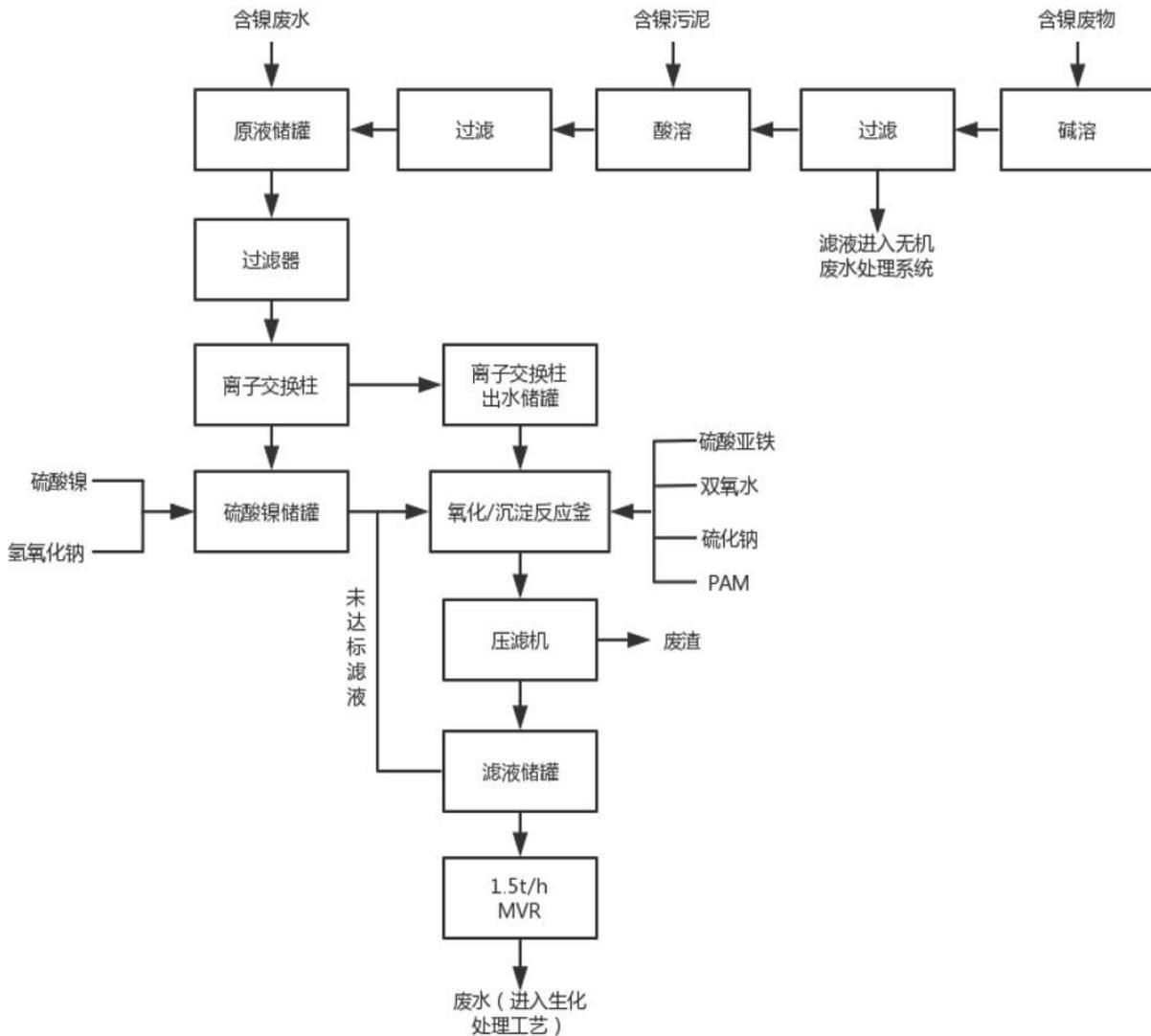
8. 含镍废物处理生产线

(1) 含镍废物处置工艺

含镍废物处置设施主要处理 HW17 表面处理废物、HW46 含镍废物、HW49 其他废物等。其中 HW49 中的含镍废物主要为协助环保、安监部门应急收集的主要为被含镍的危险废物、危险化学品污染的环境水体、土壤等，分别按以下处理方式进行处理。

含镍废物进入厂区后，含镍污泥先进行酸溶浸取，滤液与含镍废液/废水一同进入综合利用系统。含镍的废催化剂，则是通过控制 pH 等条件，采用碱溶、过滤、酸溶的方式，将镍变成离子状态，滤液再与含镍废液/废水一同进行处置。

含镍废液/废水通过泵提升到原液储罐，接着通过储液罐的提升泵提升经过过滤后进入离子交换柱进行金属吸附处理；离子交换柱采用两用（串联）一备的方式进行金属吸附（确保废液中的贵金属能得到较完全的吸附），离子交换出水暂存在储罐，转至氧化反应釜进行 Fenton 氧化/沉淀处理，进一步降低废液中的镍含量，反应液再经过压滤机进行压滤处理后的滤液暂存于滤液储罐中，再经过一类污染物车间的 MVR 蒸发器后经过检测确保其镍含量达到水污染物特别排放限值后再转至生化系统进行后续处理。离子交换吸附饱和后，通入硫酸进行再生，再生的硫酸镍返回车间进行沉淀处理，沉淀产生的含镍污泥交有相应资质单位利用处置。



含镍废物处理工艺流程图

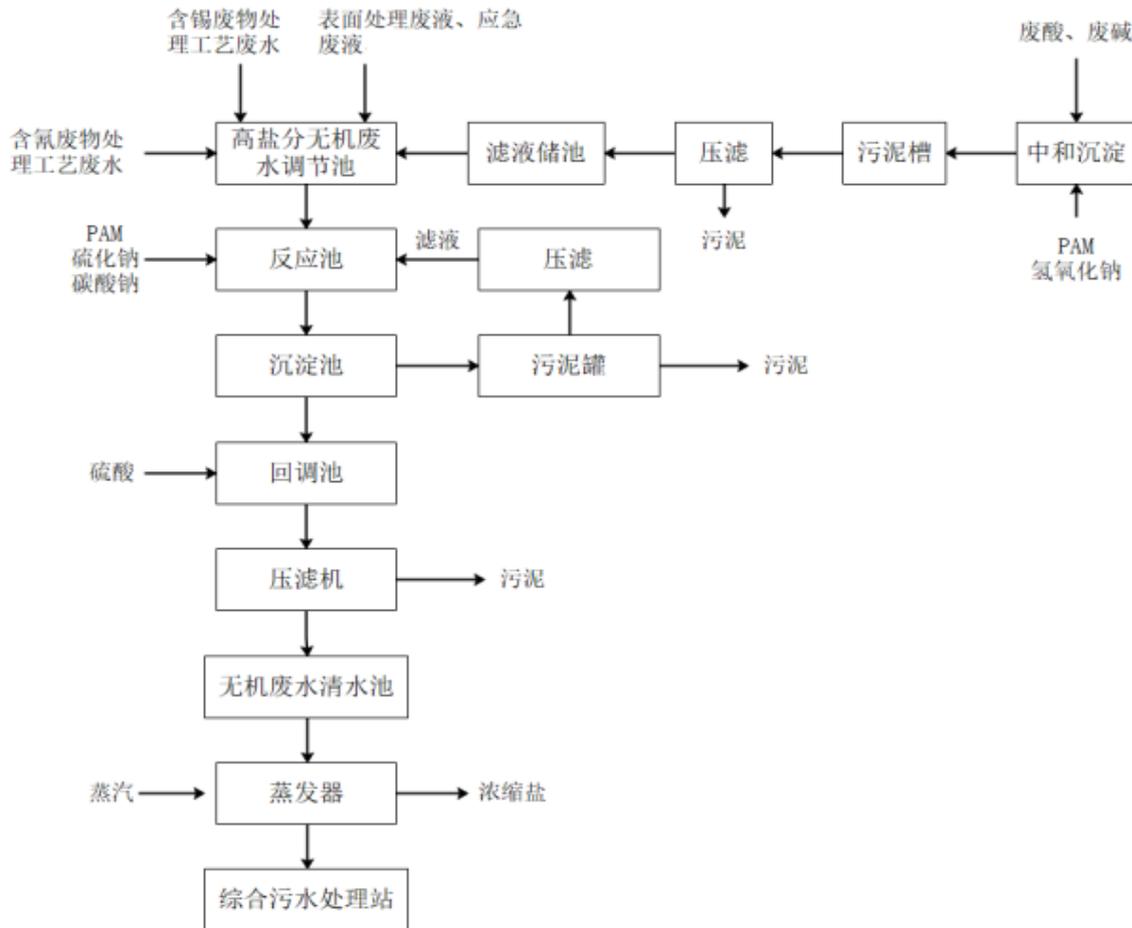
9. 无机废物处理生产线

(1) 无机废物处理工艺

无机废物处理设施主要处理的废物包括了 HW17 表面处理废物、HW34 废酸、HW35 废碱、及 HW49 其他废物中含酸、含碱以及无价的无机应急废液、废水等，经混合、中和、沉淀、压滤后产生的污泥送相应资质单位利用处置，产生的滤液进入无机高盐废水调节池后进行后续处理。

废酸、废碱：通过中和沉淀、压滤，得到的滤液进入无机高盐废水调节池，再进行蒸发后进入生化处理系统处理达标排放。

电镀铜泥及含锡废物处理车间产生的废水、一类污染物车间产生的废水、含氰车间产生的废水，与废酸、废碱预处理后的废水一同进入无机废水预处理系统，经过混凝沉淀、中和、压滤后，废水蒸发系统处理后进入综合废水处理站，污泥交有相应资质的单位进行处理处置。



无机废物处理工艺流程

10. 有机废物处理生产线

(1) 有机废物处理工艺

有机废物处理设施主要处理的废物包括了 HW06 有机溶剂废物、HW08 废矿物油、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW12 染料、涂料废物和 HW40 含醚废物等。

1) 有机溶剂废物预处理：

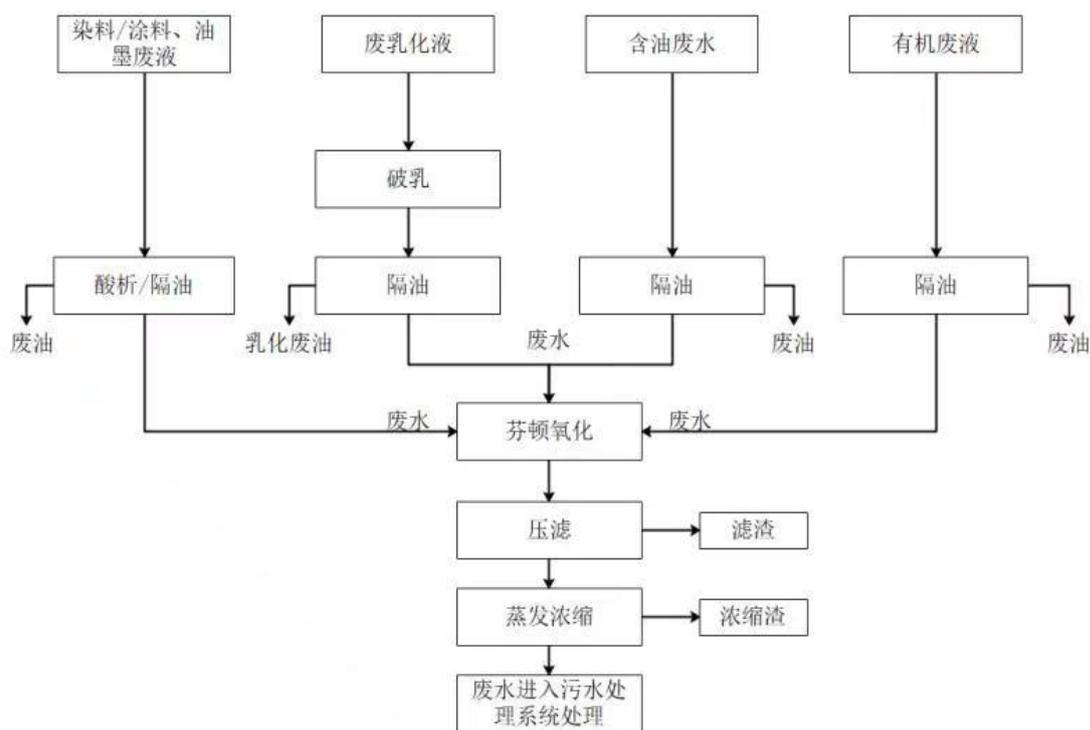
由于有机溶剂废液的主要污染物为 COD，而且 COD 高，必须在进行生化处理前对绝大部分污染成分进行去除和转变成生化性能更好的低碳有机成分。采用化学混凝沉淀和 Fenton 试剂处理相结合的工艺对其进行预处理，达到降低和改善污染成分的目的。

2) 含油废水处理：经过隔油后，采用硫酸亚铁-双氧水催化氧化处理，对废水中可能存在的有机高分子进行氧化降解，降低废水中的 COD，同时提高废水的 BOD/COD 的值，以提高其可生化性，再经沉降分离不溶物，进入有机综合废水反应池。

3) 废乳化液处理：采用破乳、压滤的方法处理，即采用破乳剂去除表面活性剂和抑制双电层，使乳化液被凝集、吸附而被除去大部分。然后废水经硫酸亚铁-双氧水催化氧化处理，对废水中可能存在的有机高分子进行氧化降解，降低废水中的 COD，同时提高废水的 BOD/COD 的值，以提高其可生化性，再经沉降分离不溶物，进入有机综合废水反应池。

4) 涂料、油墨废液处理：采用酸析、压滤的方法处理，即加酸使废液中的油墨生成不溶于水的油墨渣而被除去大部分。然后废水经硫酸亚铁-双氧水催化氧化处理，对废水中可能存在的有机高分子进行氧化降解，降低废水中的 COD，同时提高废水的 BOD/COD 的值，以提高其可生化性，再经沉降分离不溶物，进入有机综合废水反应池。

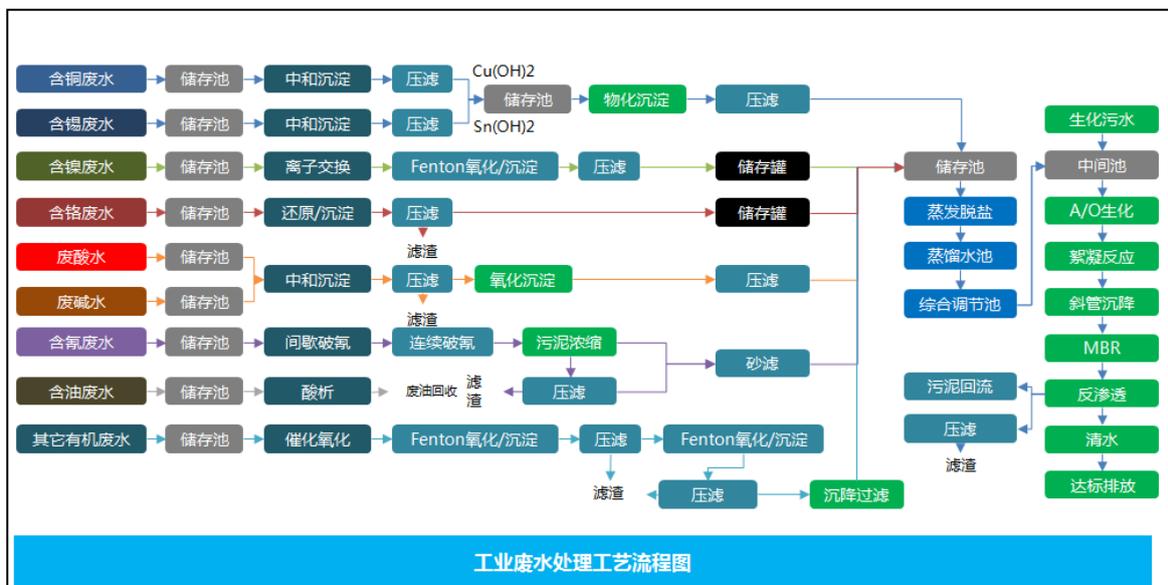
预处理后的有机废水继续进行氧化沉淀，产生泥进行压滤，滤饼进行无害化填埋，滤液过滤后进入综合调节池，再与其他无机预处理废水进入后续处理。



有机废物处理工艺流程图

3.4.2 废水的产生、治理与排放情况

废水按水质特点可分为公司废水分为无机废水（无机废液物化处理废水、包装桶清洗车间废水、废气喷淋塔废水）、经处理的低盐分有机废水（有机废液物化车间废水、废矿物油及废有机溶剂回收车间废水）、低浓度废水（地面冲洗水、初期雨水）和经预处理的生活污水，统一在综合废水池调节池进行均质、均量调节。生产废水经处理后部分回用，剩余部分进入沙井污水处理厂进一步处理，主要污染因子是 pH、COD_{Cr}、悬浮物、总铜、总锌、总磷、氨氮等，为确保废水达标排放，目前，我司污水站设有 1 个综合废水排放口，2 个一类污染物排放口，废水排污口已进行规范化设置。根据公司排污许可证（编号 914403003594785297001V），厂区工业废水排放标准执行《电镀污染物排放标准》（DB44/1597-2015）的表 3 标准与《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准的较严值。



废水工艺流程图

生产废水及生活污水经宝安东江厂区废水处理站处理，处理后部分回用；剩余部分最终进入市政污水管网。

3.4.3 废气的产生、治理及排放情况

公司生产过程产生少量的酸性废气，酸性废气主要污染物为硫酸雾、氯化氢等；公司采用“两级碱液喷淋”处理达标后，高空排放；产生的氰化氢采用“两级碱液喷淋装置”处理达标后，高空排放；颗粒物采用“水喷淋装置”处理达标后，高空排放；挥发性有机物采用“活性炭吸附装置”处理达标后，高空排放。氨、硫化氢浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应限值要求，TVOC 排放浓度和排放速率参照《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 中第 II 时段排放限值执行，锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）（氮氧化物排放浓度小于 80mg/m³），其他污染因子执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段排放限值标准，其中 4#仓库废气排放口 TVOC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，硫化氢、氨、臭气浓度执行天津市《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 标准。

3.4.4 固废的产生、治理及处理情况

(1) 生活垃圾

主要来自与员工日常工作中产生的固体废弃物，公司设有垃圾桶，收集后统一由环卫部门处理。

(2) 一般固体废物

主要来自边角料、废包装材料等，公司建有废料存放区收集后统一由专业公司回收处理。

(3) 危险废物

企业的危险废物有 2 种途径产生：

第一种：收集、贮存（危险化学品经营许可证：440306220609），从其他企业收集；

第二种：收集、贮存、利用、处置（物化处置、清洗）（危险化学品经营许可证：440306050101），

从其他企业收集，后经内部分析，将可利用的进行再次利用，不可利用进沙袋无害化处置；利用和处置生产过程中也会产生相对应的危险废物，其危险废物暂存待后期交由第三方进行处理；

表 3-8 危险废物产生及处理方式

收集、贮存（危险化学品经营许可证：440306220609）运营期间产生的危险废物情况如下表：

序号	废物种类	危险类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	最大存储量	处理处置方式
1	废含油抹布、沾染其他危险废物的手套	HW49	900-041-49	0.5	0.5t	交由危废单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	0.036	0.036t	

收集、贮存、利用、处置（物化处置、清洗）（危险化学品经营许可证：440306050101）

生产运营期间产生的危险废物情况如下表：

序号	废物种类	危险类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	最大存储量	处理处置方式
1	含铜污泥	HW22	/	9518t	100t	交由危废单位处理
2	表面处理废物	HW17	/	5000t	100t	
3	废油漆渣、油墨渣	HW12	/	460t	30t	
4	含油废渣	HW08	/	50t	5t	

3.4.5 噪音产生及处理

项目运营期噪声源主要为车辆运输噪声、风机噪声及生产过程中产生的噪音等，选用低噪声设备，采取基础减振、隔声、厂房吸声等措施。

3.5 安全生产管理

为确保企业的人员、物资、财和和管理安全，保证企业各项工作的顺利进行，根据有关安全法规制度，结合企业工作实际，编制了各类安全管理制度，成立安全事故处置小组，按照因家规定的要求配备了灭火器、消防栓、消防沙、在线监测等安全防范设施，明确各部门职责，横向到边、纵向到底的方针，建立企业的双重预防措施机制。

表 3-9 制定环境安全管理制度

序号	文件名称	序号	文件名称
1	安全生产责任制	24	危险化学品装卸搬运及贮存管理规定
2	安全生产会议制度	25	洗眼器及紧急冲淋管理规定
3	安全投入保障制度	26	消防安全管理规定
4	安全生产奖惩制度	27	可燃、有毒气体检测报警系统管理规定
5	安全培训教育制度	28	目标与实现策划管理程序
6	领导干部轮流现场带班制度	29	安全风险分级管控制度

7	特种作业人员管理制度	30	静电控制管理规定
8	安全检查和隐患排查治理制度	31	安全风险研判与承诺公告制度
9	变更管理制度	32	班组 EHS 管理制度
10	应急管理制度	33	废有机溶剂处理作业指导书
11	生产安全事故或者重大事件管理制度	34	废矿物油处理作业指导书
12	防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度	35	消火栓灭火系统操作指导书
13	工艺、设备、公用工程安全管理制度	36	灭火器操作指导书
14	作业安全管理制度	37	火灾自动报警系统操作指导书
15	危险化学品安全管理制度	38	消防水泵操作指导书
16	职业卫生管理制度	39	危险废物污染防治管理责任制度
17	作业场所职业危害因素检测管理制度	40	安全管理制度及操作规程定期修订制度
18	劳动防护用品使用维护管理制度	41	危险废物污染防治管理责任制度
19	承包商管理制度	42	新、改、扩建项目严格执行环境保护“三同时”制度；
20	危险废物管理制度	43	废水、废气处理设施操作规程；
21	现场安环标识管理规定	44	污染防治设施安全操作规范；
22	废有机溶剂安环控制管理规定	45	危险化学品装卸搬运及贮存管理规定
23	管道泄漏检查管理规定	46	洗眼器及紧急冲淋管理规定

企业的污水处理设备由于空间不足及存在缺氧、溺水、高处坠落、触电等风险，按照受限空间进行作业管理，由专人进行操作。

3.6 现有环境风险防控与应急措施

根据相关技术规范与管理要求，本企业现有环境风险防控主要包括危险化学品管理、污水处理、危险废物管理、有限空间作业管理几个方面：

3.6.1 危险化学品风险防控与应急措施

各类化学品根据性质分开存放，当风险源发生突发环境事件时，能够收集小规模泄漏的化学品。

- (1) 购买的危险化学品，存放于危险化学品库，双人双把锁、台账登记管理；
- (2) 废水站加药区域配备防泄漏措施；
- (3) 危险化学品库张贴应急处置卡，应对危险化学品泄露的应急处置；

3.6.2 废水风险防控与应急措施

本企业的废水分为生活污水和生产废水，生产废水及生活污水经处理后部分回用，剩余部分处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3“水污染物特别排放限值”及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准中较严者后外排；

应对污水处理站的设备运行情况进行检查，若有损坏及时维修保养，保证污水处理系统正常运行，当污水设备超标排放的紧急处理：

- (1) 立即使用可承装的容器接取，第一时间控制废水继续排放；

- (2) 若已滴落在地面，立即使用碎布条擦拭；
- (3) 若是废水大量蔓延，应使用大量沙袋进堵，用潜污泵抽至应急池暂存；
- (4) 安环部立即通知相关用水部门暂时停止用水；
- (5) 立即与设备维保单位进行联系，由专业机构进行辅导处理；
- (6) 立即安排电工和污水设备操作人员对设备进行分析，并查清原因；
- (7) 如需更换或焊机，立即安排购买或有特种操作的人员进行焊接各更换处理；
- (8) 如是粘接或是管道老化等造成，立即更换老化的管道；

3.6.3 危险废物风险防控与应急措施

按照《深圳市危险废物规范化管理指南》的要求，对企业的危险废物进行管理。

- (1) 企业应对危险废物污染环境实行预防为主，全过程管理；
- (2) 按照以下内容对危险废物管理情况进行检查：危险废物的产生、收集、储存、转移情况；污染防治设施的运行情况；危险废物造成的污染及损害情况；限期改正执行情况；危险废物污染防治的管理制度执行情况；其他与危险废物污染防治有关的情况和资料。
- (3) 危险废物污染环境的全过程控制：危险废物的收集、储存、转移活动必须遵守国家的法律法规和本企业的有关规定；禁止向环境倾倒、堆置危险废物。危险废物的收集、贮存、转移应当使用符合标准的容器和包装物。危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、转移危险废物的设施、场所，必须放置危险废物识别标。
- (4) 建立环保安全管理类制度。建立危险废物管理组织架构，有专人专职管理。建立危险废物污染防治管理责任制度，明确有关部门和管理人员职责。建立和完善档案管理制度。
- (5) 制定危险废物污染事故防范措施和应急预案，定期进行演练。

3.6.4 火灾次生环境事件风险防控与应急措施

- (1) 严格履行环保审批手续，建筑设施须通过消防等验收。
- (2) 企业危险化学品当发生泄漏时导致火灾，事故救援过程中会产生消防排水，需重点对危险废物暂存点进行围堵。

3.6.5 土壤及地下水保护措施

单位污水站在加药区域及危险废物、危险化学品的储存地面均应进行防渗漏或防泄漏托盘等保护措施。

3.6.6 有限空间作业安全风险防控与应急措施

本企业的污水处理站设备配有相应的水池，其中有些水池属于有限空间，已对有限空间进行了识别，按照有限空间作业要求进行管理。配套张贴了有限空间管理制度及警示标示。

3.7 企业现有应急资源

(1)企业具备应急物资与装备、救援队伍。污水站配备自用应急物资，应急物资和装备的具体情况见下表。

表 3-10 应急物资与装备一览表

序号	名称	型号/规格	数量	单位	主要用途
1	防氧全面具	德尔格 X-plore 6300	5	个	安全防护/过滤式呼吸
2	防氧滤毒盒	德尔格防氧	5	个	安全防护/过滤式呼吸
3	防毒全面罩	德尔格 X-plore 3350	20	个	安全防护/过滤式呼吸
4	综合性防毒滤盒	德尔格综合气体	20	个	安全防护/过滤式呼吸
5	防有机溶剂半面罩	3M	20	个	安全防护/过滤式呼吸
6	防有机溶剂滤毒盒	3M	100	个	安全防护/过滤式呼吸
7	空气呼吸器	德尔格 PSS3600BGII	2	套	安全防护/过滤式呼吸
8	耐酸碱手套	联利中袖	50	双	安全防护/手部防护
9	耐酸碱手套	联利长袖	50	双	安全防护/手部防护
10	线手套	国产 700 克	50	双	安全防护/手部防护
11	防化学品眼镜	3M1621	10	副	安全防护/眼部防护
12	手动洗眼加压器	国产	2	个	安全防护/眼部防护
13	雨衣	金绵羊分体式	10	套	安全防护/身体防护
14	全身式安全带	沁锋 QF0504	5	套	安全防护/身体防护
15	C 级防化服	雷克兰	60	套	安全防护/身体防护
16	A 级防化服	德尔格	5	套	安全防护/身体防护
17	下水防化服	浩特	15	套	安全防护/身体防护
18	防火服	东方 DFXF-93-A	5	套	安全防护/身体防护
19	防静电手套	国产	20	双	安全防护/手部防护
20	安全帽	梅思安 V-Gard	12	个	安全防护/头部防护
21	布手套	国产加厚帆布	50	双	安全防护/手部防护
22	空气呼吸器充气泵	国产	1	台	安全防护/装置设备
23	清洗机器	国产	1	台	安全防护/装置设备
24	高级心肺复苏仪器	国产	1	台	安全防护/装置设备
25	安全软梯	30 米	1	套	安全防护/装置设备
26	高空安全带	国产	5	条	安全防护/装置设备
27	安全绳	国产	1	条	安全防护/装置设备
28	警示闪烁灯	国产	20	个	应急照明及现场管控
29	警示带	国产 100 米	30	卷	应急照明及现场管控
30	警示闪烁灯	常规	5	个	应急照明及现场管控
31	铝合金手电筒	国产	2	个	应急照明及现场管控
32	移动应急升降照明灯	皇隆 SFW6110B	1	台	应急照明及现场管控

33	大功率豪华型喊话器	国产	1	套	应急照明及现场管控
34	强力吸油擦拭纸	/	2	箱	污染源切断/围堵物资
35	吸油卷	/	5	箱	污染源切断/围堵物资
36	吸油棉	/	15	箱	污染源切断/围堵物资
37	吸油枕	/	15	箱	污染源切断/围堵物资
38	吸收棉条	/	30	箱	污染源切断/围堵物资
39	木楔堵漏器	国产	1	套	污染源切断/围堵物资
40	防化垃圾袋	BAG202-L	2	包	污染源切断/围堵物资
41	强力吸油擦拭纸	MAT3001	2	箱	污染源切断/围堵物资
42	吸油卷	MAT343	1	包	污染源切断/围堵物资
43	吸油棉	MAT3003	1	包	污染源切断/围堵物资
44	消防沙桶	众安 12L	10	个	污染源切断/围堵物资
45	堵漏器	国产	1	套	污染源切断/围堵物资
46	管道堵漏套件	/	2	个	污染源切断/围堵物资
47	堵漏套件	/	2	个	污染源切断/围堵物资
48	木楔堵漏器	/	2	个	污染源切断/围堵物资
49	拦污索	/	10	箱	污染源切断/围堵物资
50	防化垃圾袋	/	8	箱	污染源切断/围堵物资
51	铁铲	淇航	5	个	污染源切断/围堵物资
52	扫把	妙洁	5	个	污染源切断/围堵物资
53	拖把	妙洁	5	个	污染源切断/围堵物资
54	化学吸水泵	镀宝 PD50032L-PVDF	1	台	污染源切断/围堵物资
55	防火垃圾桶	西斯贝尔 WA8109100	2	个	污染源切断/围堵物资
56	汽油桶	25L/个	25L	个	其他类物资
57	柴油桶	25L/个	25L	个	其他类物资
58	pH 广泛试纸	奥克	2	盒	其他类物资
59	便携式气体检测仪	德尔格 X-am7000	1	个	环境监测/装置设备
60	有毒气体检测仪	/	7	个	环境监测/装置设备
61	可燃气体检测仪	/	2	个	环境监测/装置设备
62	单项潜水泵	伽利略 100QJD1500	4	个	装置设备
63	三角架	卡恩 JSJ-S	1	个	装置设备
64	推车	诺力 AC30	1	台	装置设备
65	汽油发电机	本田 BHT11500	1	台	装置设备
66	柴油发电机	雅马哈 EDL13000TE	1	台	装置设备
67	配套软管	镀宝 50 米	1	套	装置设备
68	漏斗	国产	2	个	装置设备
69	防爆工具箱	国产	2	套	装置设备

70	应急防化垃圾桶	BAG202	1	个	装置设备
71	防爆柜	西斯贝尔 WA810450	1	个	装置设备
72	吸水吸尘器	镀宝 PD50032L-PVDF	1	台	装置设备
73	污水污泥潜水电泵	益昌	1	台	装置设备
74	折叠式担架	益昌	1	个	装置设备
75	防爆抽水泵及配套管道	镀宝	1	套	装置设备
76	工具箱	国产	2	个	装置设备
77	热像仪	大华 LT3-P	1	台	装置设备
78	线盘	诺比 50 米	3	个	装置设备

根据目前企业内环境应急管理体系，在突发环境事件情景下，企业能立即组织应急救援队伍，应急救援由企业领导小组统一指挥，下设应急办公室、综合协调组、应急监测组、污染处置组、应急保障组、专家咨询组等小组组成，负责事故应急处理处置。此外，发生突发环境事件时，若救援行动已超出企业内部救援队伍能力范围时，可提请外部力量支援。

(2) 可紧急采购使用的应急物资与装备

当发生突发环境污染事件时，在现有的应急物资与装备储备不足的情况下，由应急保障组做好紧急情况发生时必要物资的采购与发放工作，可紧急采购使用的应急物资与装备见表 3-10 应急物资与装备一览表。

4. 突发环境事件及其后果分析

4.1 突发环境事件情景分析

企业在生产及管理过程中，由于管理上的疏漏以及不可抗拒的意外事故等均可造成污染物的事故排放。在污染物处理设施的非正常运作条件下，污染物的排放浓度和数量往往会大大超过正常运作条件下的排放浓度和排放量，从而加大了项目周边的环境污染状况，造成污染物的局部聚集，严重时甚至会对项目周边敏感受体以及项目本身、对周围环境产生环境污染事故。因此应根据企业可能出现的风险事故类型，制定必要的应急和风险防范措施。生产过程中可能产生的风险事故类型和情景如下。

表 4-1 突发环境事件情景汇总表

序号	环境事件类型	可能发生地点	触发因素
1	火灾次生环境事件	企业内	火灾
2	废水超标排放事件	污水处理站	设备故障/操作失误
3	危险化学品泄漏	生产过程中及仓库	操作失误/自然灾害
4	危险废物泄漏	危废仓库	违章作业/自然灾害
5	土壤及地下水污染	企业内	化学品泄漏
6	污染防治设施有限空间作业安全	有限空间	中毒窒息/高坠/触电
7	跑冒滴漏事件	有限空间、储罐、车间、仓库	操作失误/设备故障/操作失误
8	运输车的危险废物及危险化学品泄露	厂内运输过程中	设备故障/操作失误

4.2 突发环境事件情景源强分析

针对企业可能发生的突发环境事件情景进行源强分析，包括释放环境风险物质、最大释放量、持续时间等。

- (1) 火灾次生污染源强分析：单位存放的危险化学品、危险废物及环境安全处理设备的电路短路或过载；
- (2) 危险化学品及危险废物泄漏事故的源强分析：本单位危险化学品及危险废物泄漏造成的突发环境事件主要为危险化学品区域存放区、危险废物存放区域或是生产使用过程中。应设置专用仓库，泄漏物可控控制范围内。

4.3 环境风险释放途径与所需应急资源分析

表 4-2 环境污染事件走向流程图

序号	环境事件类型	源头	释放条件	排放途径	应急措施	应急保障
1	火灾次生环境事件	企业内	消防水冲刷	地表径流	雨污分流	组织沟通
2	废水超标排放事件	污水处理站	逸散/溢流	地表水	启用应急池	组织沟通

4	危险化学品泄漏	生产过程中/仓库	地面径流	地表径流	吸附	救援物资
5	危险废物泄漏	危废仓	逸散/溢流	地表径流	收集围堵	救援物资
6	有限空间安全事故	有限空间	违规操作	中毒窒息/ 触电/高坠	鼓风机、防护面 罩	作业许可证
7	跑冒滴漏事件	有限空间/储罐/车 间/仓库	操作失误/设备 故障/操作失误	地表水	启用应急池	组织沟通
8	运输车的危险废物 及危险化学品泄露	厂内运输过程中	设备故障/操作 失误	地表径流/ 收集	启用应急池/收 集围堵	救援物资

4.4 突发环境事件危害后果分析

（一）火灾次生环境污染事故

近几年发生多起公共场所火灾的恶性事故。人群密集场所，一旦发生火灾，人员疏散较慢；而且火灾产生的浓烟将形成毒气，威胁病人生命安全，易造成伤亡事故。因此应采取必要的防范措施，以遏制类似恶性事故的发生。

（二）污水事故排放风险

企业生产过程中会产生污水，不经有效处理会成为扩散的重要途径，严重污染环境。污水发生事故排放一般是在紧急停电时，或废水处理设备发生故障而停止运转，药剂供应不到位或处理药剂失效等情况下，或者未按规程进行正确的操作导致废水不能达标回用。

根据企业污水处理及排放风险的产生原因，相应采取以下防范措施：

（1）处理工艺及能力

根据企业废水产生情况选择合理的处理工艺，该处理工艺应具备运行稳定、安全经济等要求；

（2）设施与设备

已建污水处理设备

（3）操作运行

由专业第三方机构辅导企业员工进行运营管理，包括监控设备、进水出水的水质变化情况，加药量的控制等。

（三）危险化学品泄漏

生产过程中使用危险化学品，存放于危险化学品仓库，少量泄漏不会大规模溢流。

（四）危险废物污染风险

为解决危险废物对环境的污染，危险废物经分类收集和再利用，结合企业的收集、处置、贮存情况，将无法进行处理和收集的危险废物委托有处理能力的单位进行统一处理。

（五）环保设施中毒窒息

污水站地方狭小，对于进入环保设施有限空间作业过程中，慢慢导致人员中毒、窒息等事件近年来发生较多，救援人员抢救方法不当使事件更加严重。

（六）土壤及地下水污染

企业内的危险物质一旦发生事故，以液体方式泄漏的化学品可能会透入水泥地面的裂缝，在使用过程中会溅到设备或现场人员的表面，也有可能渗透到土壤，进入地下水。因此，需要做好各类危险化学品、危险废物存放区域的防渗措施。

（七）废气超标排放

生产废气发生事件排放一般是在紧急停电时，或废气处理设备发生故障而停止运转，处理药剂失效等情况下，废气不能达标而外排。其中最严重的情况是生产废气不经处理而直接排入大气环境。

（八）跑冒滴漏

企业在收集、贮存、利用、处置过程中会相应使用设备进行处理，如废水处理设备及原材料的使用储罐设备等等，在生产操作过程因违规操作、疏忽大意、设备故障、老化和人为破坏等原因，容易导致设备的跑冒滴漏。

5. 现有环境风险防控和应急措施差距分析

5.1 环境安全隐患排查

表 5-1 环境安全隐患排查汇总表

类别	标准	现状	隐患描述
环境安全管理 制度建设	废水、废气、危险化学品、危险废物、环境应急物资、环境安全隐患排查等管理制度或操作规程适用、合规，可操作性强	已采取相应的管理制度及操作规程	/
	废水处理站、危险化学品仓库、危险废物暂存仓库和环境应急物资管理安排有适宜的责任人担当，职责明确，定期巡检和维护责任制度落实到位	安排有环境责任人，职责明确	/
	重环应急岗位（如污染物的收集、拦截、转移、监控）的相关操作、巡检和维护职责落实到适宜的人员。	已安排人员监管	/
	将对职工开展环境安全宣传和培训工作制度化，纳入年度培训计划	对职工开展了环境安全宣传	/
	建立有突发环境事件信息报告制度，并有效执行	已制定报告制度	/
环境风险 防控与 应急措施	污水处理设备如果超标排放的情况，设备可能排出的环境风险物质，按照物质危害特性，设置监视、控制措施等	污水处理在线监测	/
	危险化学品及危险废物贮存区地面有防渗措施	化学品仓库有防腐防泄漏	/
	危险化学品或危险废物贮存区与排洪沟、雨水井口保持必要的安全距离	危险废物分类集中存放，设收集沟	/
	应确保厂区部分区域地面无裂缝及具备防渗漏措施	已查看，厂区地面和防渗漏措施，措施不到位	厂区地面有存在裂缝和防渗漏措施不到位
	危险废物卸货区应该做好防泄漏措施和具备围堵物资及地面防渗漏。	已查看，卸货区防泄漏措施不到位和围堵物资不齐全	卸货区防泄漏措施不到位和围堵物资不齐全
	厂区内的危险废物、危险化学品、设备设施及有限空间等的标识应齐全	已查看，现场标识和标牌存在老化和不齐全等情况	现场标识和标牌存在老化
	初期雨水收集和监测	查看厂区的雨水收集和监测	加强强降雨水的收集和监测，雨水收集能力不足
	对于不相容的危险 危险化学品或危险废物须设置分离的贮存单元，严禁同贮	根据化学品性质分类存放	/
	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求全部得到落实	制定环境风险应急预案，并签订危险废物协议	
环境	环境应急物资的种类和数量应与企业面临的环境安全风险相匹配	企业已配备	/

应急资源	设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	设专职人员应急救援	/
	环境应急演练符合《深圳市企业突发环境事件应急演练技术指南》的要求	进行消防应急演练	/
	必要时，企业与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）	已签订互助协议	东江恺达

5.2 环境安全隐患治理实施计划

表 5-2 环境安全隐患治理实施计划表

完成整改期限	项目工作内容	时间段	责任部门或责任人	完成情况记录
短期 (3 个月以内)	更新老旧应急救援物资及警示标识	1 月以内	安环部	/
	定期做好初期雨水收集和监测	3 月以内	安环部	/
中长期 (6 个月以上)	加强污水处理设备的运行维护	1 年以内	处理二部	/
	厂区地面裂缝和地面防渗漏的修补	1 年以内	安环部	/
	卸货区域的防泄漏措施修改	1 年以内	安环部	/
	全面检查企业内的应急物资，增加围堵物资	1 年以内	安环部	/
	修缮厂区内雨水收集和监测频率	1 年以内	安环部	/
	定期巡检应急物资及时更换过期或损坏的物资	1 年以内	安环部	/
	加强污水处理的操作人员的培训，提高对设备的运营管理，保证设备的稳定性	1 年以内	安环部	/
	进行环境污染防治应急演练 有限空间作业应急演练	1 年以内	安环部	/

6. 确定企业突发环境事件风险等级

6.1 企业突发环境事件风险分级程序

按照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)要求,根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值(Q),评估生产工艺过程与环境风险控制水平(M)以及环境风险受体敏感程度(E)的评估分析结果,分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险,将企业突发大气或水环境事件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,分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业,以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

企业突发环境事件风险分级程序见图。

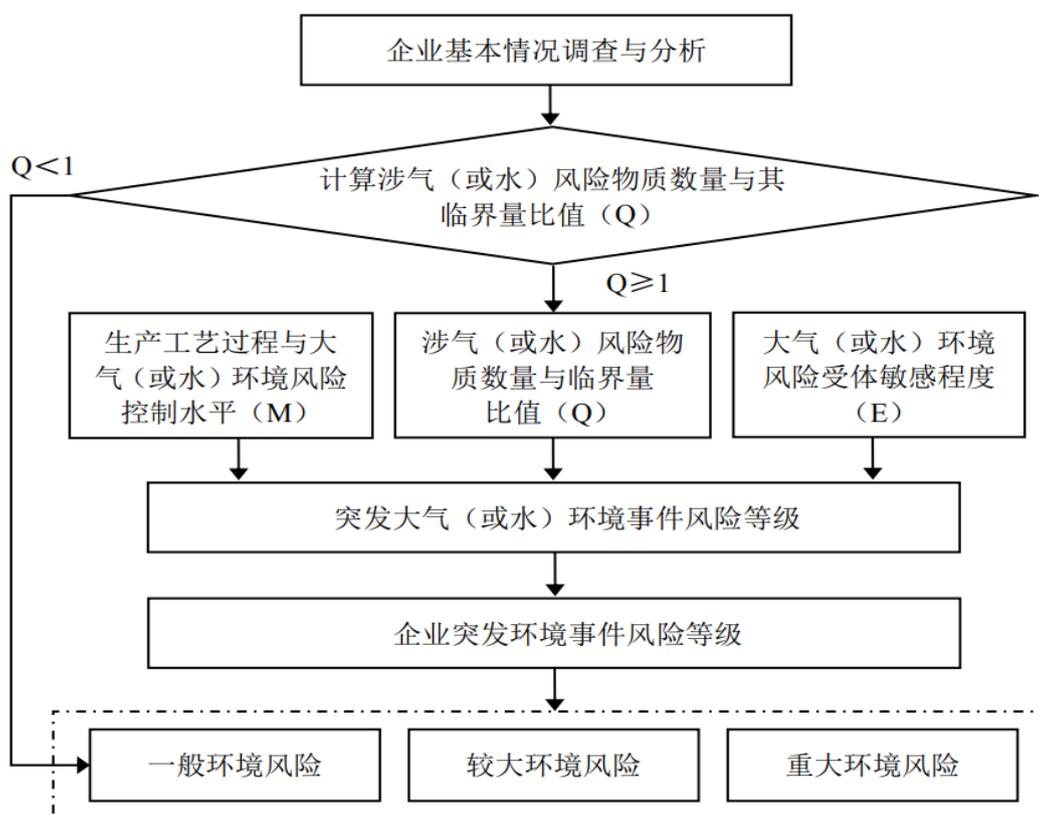


图 6-1 单位突发环境事件风险分级流程示意图

6.2 突发大气环境事件风险分级

6.2.1 计算涉气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),计算所涉及风险物质在

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《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中临界量的比值 Q：

(1) 当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

(2) 当企业存在多种风险物质时，则按式（1）计算：

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

式中：w1, w2, ..., wn——每种风险物质的存在量，t；

W1, W2, ..., Wn——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。

表 6-1 企业涉气风险物质厂界内存在量与临界量比值

序号	名称	废物类别/CAS 号	状态	最大储存量(t)	临界量(t)	Q 值
1	硫酸	7664-93-9	液体	30	10	3
2	液碱	1310-73-2	液体	90	50	1.8
3	盐酸	7647-01-0	液体	60	7.5	8
4	氨水	1336-21-6	液体	90	10	9
5	双氧水	7722-84-1	液体	3	50	0.06
6	废有机溶剂与含有机溶剂废物	HW06	液体	58	200	0.29
7	废矿物油与含矿物油废物	HW08	液体	82	2500	0.0328
8	油/水、烃/水混合物或乳化液	HW09	液体	122	200	0.61
9	废酸	HW34	液体	100	10	10
10	废碱	HW35	液体	100	200	0.5
11	含醚废物	HW40	固态	10	200	0.05
12	废油漆渣、油墨渣	HW12	固态	60	200	0.3
13	废活性炭	HW49	固态	0.036	200	0.00018
						33.64298

注：化学品储存临界量出自《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A

根据《企业突发环境事件风险分级方法》规定：本企业的大气环境风险物质的 Q 值为 33.64298，属于 $10 \leq 33.64298 < 100$ 的范围，公司大气环境风险物质 Q 值属于为 Q2 范围。

6.2.2 生产工艺过程与环境风险控制水平（M）分析

通过评分法对企业生产工艺过程、大气环境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，确认企业生产工业过程与大气环境风险控制水平（M）。企业生产工艺过程与风险控制水平评估指标及分级标准分别见表 6-2。

表 6-2 企业生产工艺过程与环境风险控制水平

工艺过程与环境风险控制水平值（M）	工艺过程与环境风险控制水平
$M \leq 25$	M1 类水平
$25 < M \leq 45$	M2 类水平
$45 < M \leq 60$	M3 类水平
$M > 60$	M4 类水平

（1）工艺评估结果

根据《企业突发环境事件风险分级方法》中表 6-3 评估企业生产工艺情况，具有多套工艺单元的企业，对每套生产工艺分别评分并求和。企业生产工艺最高分值为 30 分，超过 30 分则按最高分计。表 6-3 中的化工工艺名录将根据突发环境事件的发生状况和有关规定适时调整。

表 6-3 企业生产工艺

评估依据	分值	企业现状得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ¹	5/套	0
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ²	5/套	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	0
合计		0

注 1：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 GB20576 至 GB20602《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》所确定的化学物质；
注 2：指根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录》（最新年本）中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。

企业共有三套高温蒸发的工艺，但工艺温度未超过 300°C ，高压指压力容器的设计压力（P）不超过 10.0MPa ，结合企业生产工艺最后合计得分为 0 分。

(2) 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

根据《企业突发环境事件风险分级方法》中 6-4, 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分为 70 分。

表 6-4 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业现状得分
毒性气体泄漏紧急处置装置	1) 不涉及有毒有害气体的; 2) 根据实际情况, 具有针对有毒有害气体 (如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等) 的泄漏紧急处置措施。	0	设气体浓度报警器, 0 分
	不具备有毒有害气体泄漏紧急处置装置的。	25	
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	符合要求, 0 分
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25	
近 3 年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	未发生过突发大气环境事件, 0 分
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15	
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10	
	未发生突发大气环境事件的	0	
合计:			0

结合表 6-3 和 6-4 计算出的分值进行汇总。参照 6-2 内的 4 个类型, 企业生产工艺水平评估, 对本企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况进行评估, 结果各指标累计得分为 0 分, 为 M1 类水平。

6.2.3 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、类型 3 三种类型, 分别以 E1、E2、E3 表示, 见表 6-5。

表 6-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体	本企业情况
类型 1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上, 或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上, 或企业周边 5 公里涉及军事禁区、国家相关保密区域	本公司周边 5 公里范围内人口总数 50000 人以上, 周边 500 米范围有大气环境敏感点, 因此本公司大气环境风险受体敏感程度为 E1 类
类型 2 (E2)	企业周边 5 公里范围内居住、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人	

	口总数 1 万人以上，5 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上，1000 人以下	
类型 3 (E3)	企业周边 5 公里范围内居住、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下	

6.2.4 大气环境事件风险等级

当 Q 值 ≥ 1 时，根据企业周边大气环境风险受体敏感程度 (E)、涉气风险物质数量与临界量比值 (Q) 和生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)，按照表 6-6 确定企业突发大气环境事件风险等级。本项目大气环境风险等级评为较大环境风险等级“较大-大气 (Q2-M1-E1)”。

表 6-6 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体敏感程度 (E)	风险物质数量与临界量比值 (Q)	生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1 (E1)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	较大	重大	重大

6.3 突发水环境事件风险分级

6.3.1 计算涉水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），计算所涉及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《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 中临界量的比值 Q，计算方法同 6.2.1 部分，企业涉水风险物质厂界内存在量和临界量比值表见表 6-2

表 6-7 企业涉水风险物质厂界内存在量与临界量比值

序号	名称	废物类别 /CAS 号	状态	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
----	----	-------------	----	-----------	---------	-----

1	医药废物	HW02	固态/液态	30	200	0.15
2	废药物、药品	HW03	固态/液态	24	200	0.12
3	废有机溶剂与含有机溶剂废物	HW06	固态/液态	58	200	0.29
4	废矿物油与含矿物油废物	HW08	固态/液态	82	2500	0.0328
5	含油废渣	HW08	固态	10	200	0.05
6	油/水、烃/水混合物或乳化液	HW09	液态	122	200	0.61
7	染料、涂料废物	HW12	固态	310	200	1.55
8	废油漆渣、油墨渣	HW12	固态	60	200	0.3
9	有机树脂类废物	HW13	固态	100	200	0.5
10	感光材料废物	HW16	固态	40	200	0.2
11	表面处理废物	HW17	固态	770	200	3.85
12	含铬废物	HW21	固体	10*2.54%	0.25	1.016
13	含铜污泥	HW22	固态	320*2.81%	0.25	35.968
14	含铅废物	HW31	固态/液态	20*2.13%	0.25	1.704
15	无机氰化物废物	HW33	固体	20	50	0.4
16	废酸	HW34	液体	100	10	10
17	废碱	HW35	液体	100	200	0.5
18	含醚废物	HW40	固态	10	200	0.05
19	含镍废物	HW46	固态	10*2.3%	0.25	0.92
20	有色金属冶炼废物	HW48	固态	100*2.81%	0.25	11.24
21	废催化剂	HW50	固态	100	200	0.5
22	其他废物	HW49	固态/液态	270	200	1.35
23	废含油抹布、沾染其他危险废物的手套	HW49	固态	0.5	200	0.0025
24	废活性炭	HW49	固态	0.036	200	0.00018
25	硫酸	7664-93-9	液体	30	10	3
26	液碱	1310-73-2	液体	90	50	1.8
27	盐酸	7647-01-0	液体	60	7.5	8
28	漂水	7681-52-9	液体	10	5（按次氯酸钠计）	0.2
29	氨水	1336-21-6	液体	90	10	9
30	双氧水	7722-84-1	液体	3	50	0.06
合计：						93.36348

注：化学品储存临界量出自《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A

根据《企业突发环境事件风险分级方法》规定：本企业的大气环境风险物质的Q值为93.36348，属于 $10 \leq 93.36348 < 100$ 的范围，公司涉水环境风险物质Q值属于为Q2范围。

6.3.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估

对照下表，从储运系统、公用工程系统、辅助设施及环境保护设施等方面，分别说明每个涉及水环境风险物质的环境风险单元及其水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

环境风险防控措施，包括：截流措施、事故废水收集措施、清净废水系统风险防控措施、雨水排水系统风险防控措施、生产废水处理系统风险防控措施；废水排放去向；厂内危险废物环境管理；近3年内突发水环境事件发生情况等，具体评分结果见下表6-8。

表 6-8 企业水环境风险控制措施及突发水环境事件发生评估

评估指标	评估依据	分值	企业情况	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，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	0	环境风险单元设防雨、防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；装置围堰与初期雨水排口设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故应急池或厂区污水收集池阀门打开；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事故应急池及污水收集池。	0分
	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的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的	8		
事故废水收集措施	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污水处理设施处理。	0	厂区事故应急池为940 m ³ ；有足够容量对事故废水进行收集，企业污水处理设施。	0分
	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的危险废物贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的。	8		
清净废水系统风险防控措施	1) 不涉及清净废水；或 2) 厂区内清净废水均进入废水处理系统；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（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，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；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	不涉及清净废水	0分
	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统防控措施但不符合上述2)要求的。	8		
雨水排水系统风险防控	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；池内设有提升设施或通过自流，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；	0	雨污分流，具有收集初期雨水的收集池，排口设关闭阀门，可防止受污染水体外排；厂区内设1个事故应急池。	0

措施	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； ③如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，或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。			
	不符合上述要求的。	8		
生产废水处理风险防控措施	1) 无生产废水产生或外排；或 2) 有废水产生或外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污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重新处理； 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	有废水产生	0
	涉及废水产生或外排，但不符合上述2) 中任意一条要求的。	8		
废水排放去向	无生产废水外排	0		
	1) 依法获取污水排入排水官网许可，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	依法获取污水许可证	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 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	12		
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分
	不具完善的风险废物贮存、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	近3年内未发生过水污染事件	0分
	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	46		
	未发生突发水环境事件的	0		
合计：				6

结合表 6-6 计算出的分值。参照 6-3 内的 4 个类型，企业生产工艺水平评估，对本企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况进行评估，结果各指标累计得分为 0 分，为 M1 类水平。

6.3.2 水环境风险受体敏感程度（E）评估

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、类型3，分别以E1、E2和E3表示，见表6-9。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。

表 6-9 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体	本企业情况
类型 1 (E1)	1)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）；农村及分散式引用水水源保护区； 2)废水排入接纳水体后 24 小时流经范围（按接纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的	本单位属于类型 1 (E1) 厂区外是茅洲河
类型 2 (E2)	1)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，国家级和地方法级海洋特别保护区，国家级和地方法级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方法级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； 2)企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内及跨省界的； 3)企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区	不涉及
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的	不涉及

6.3.4 涉水环境事件风险等级

当Q值 ≥ 1 时，根据企业周边水环境风险受体敏感程度（E）、涉水风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与水环境风险控制水平（M），按照表6-10确定企业突发水环境事件风险等级。本公司水环境风险等级评为一般环境风险等级“较大-水（Q2-M1-E1）”。

表 6-10 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体敏感程度（E）	风险物质数量与临界量比值（Q）	生产工艺过程与环境风险控制水平（M）			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1 (E1)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	一般	较大	较大

	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	较大	重大	重大

6.3 突发环境事件风险等级确定与调整

6.4.1 突发环境事件风险等级确定

以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突发环境事件风险等级，根据上述分析，确定本单位突发环境事件风险等级为“较大-大气 (Q2-M1-E1) +较大-水 (Q2-M1-E1)”。

6.4.2 突发环境事件风险等级调整

本企业经历年运营情况来看，至今未受到环境保护主管部门处罚，故无需对风险等级进行调整。

6.4.3 突发环境事件风险等级表征定

根据上述分析，深圳市宝安东江环保技术有限公司突发环境事件等级表示为：较大环境风险 [较大-大气 (Q2-M1-E1) +较大-水 (Q2-M1-E1)]。

7. 环境风险评估结论

结合 6.4.1 和 6.4.2 条款的风险等级确认及等级调整所述,本公司环境事件风险等级为:较大环境风险等级 [较大-大气 (Q2-M1-E1) +较大-水 (Q2-M1-E1)]。

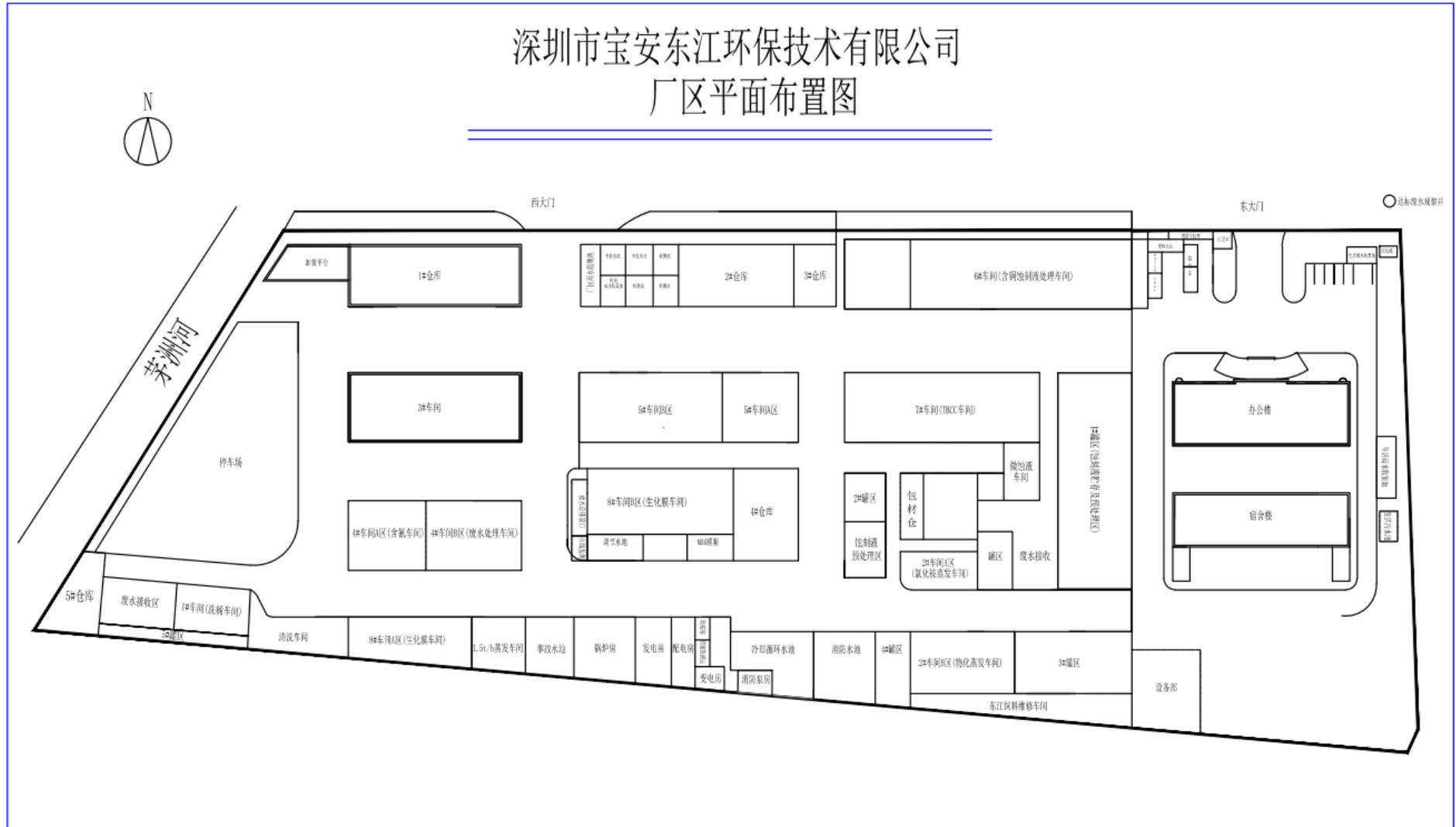
本企业风险等级为较大,但是企业自身还是要提高警惕,安全第一,在通过不断的完善及防控下,事故发生也会存在一定的概率,企业着重需要通过从人、机、料、法、环等方面,搭建环保安全有效机制,通过建立环境安全管理制度、人员培训、环境应急演练、落实安全生产教育、保证应急物资等方面落实并搭建专业、精干、经验丰富的应急处置队伍,加强日常的巡查对企业现场存在的风险隐患进行排查并制定整改措施;通过不断的循环整改机制,持续完善环境风险辨识和隐患排查,通过闭环管理,作好事故预防,并保持高度的风险意识。

8. 附图

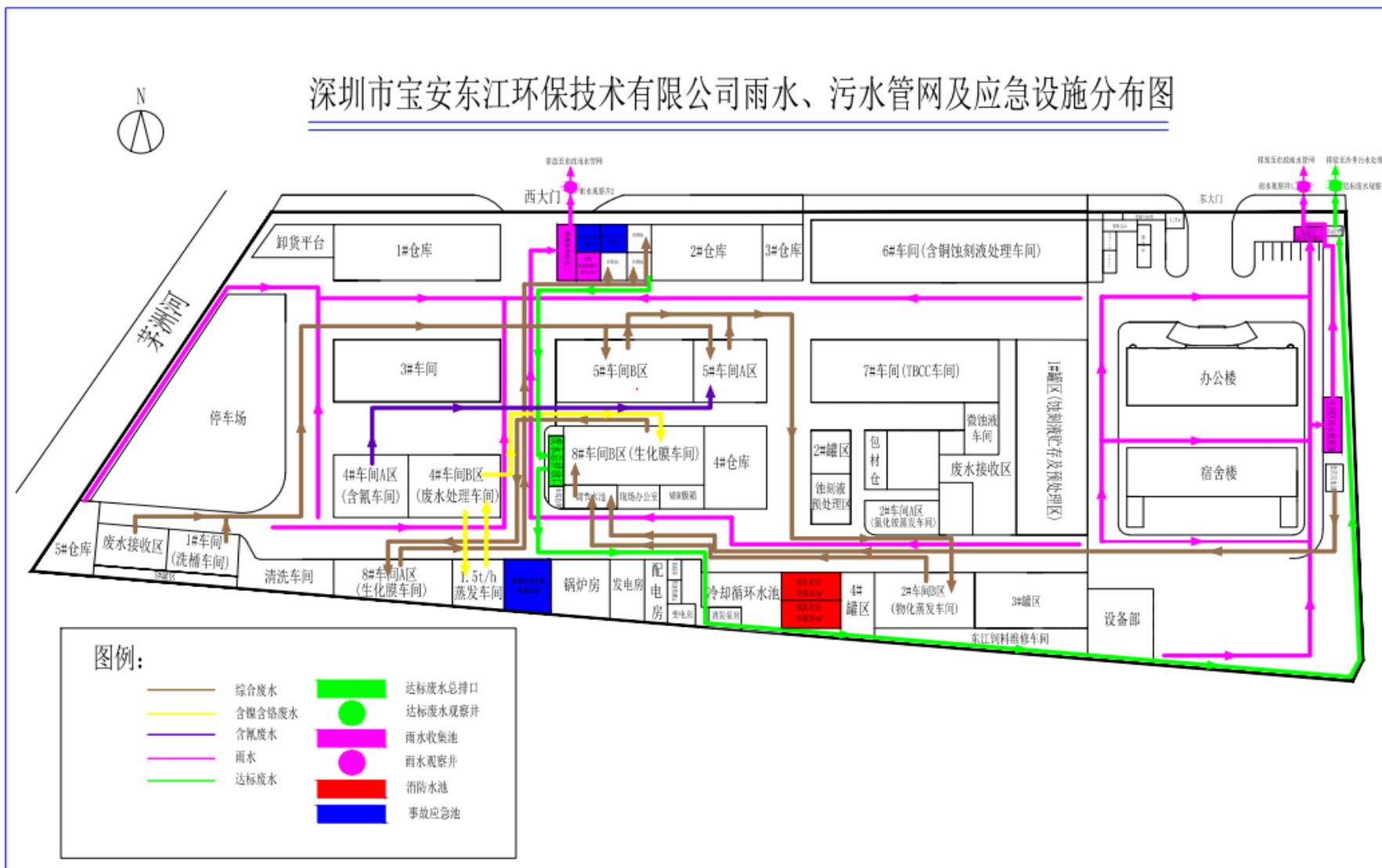
8.1 地理位置图



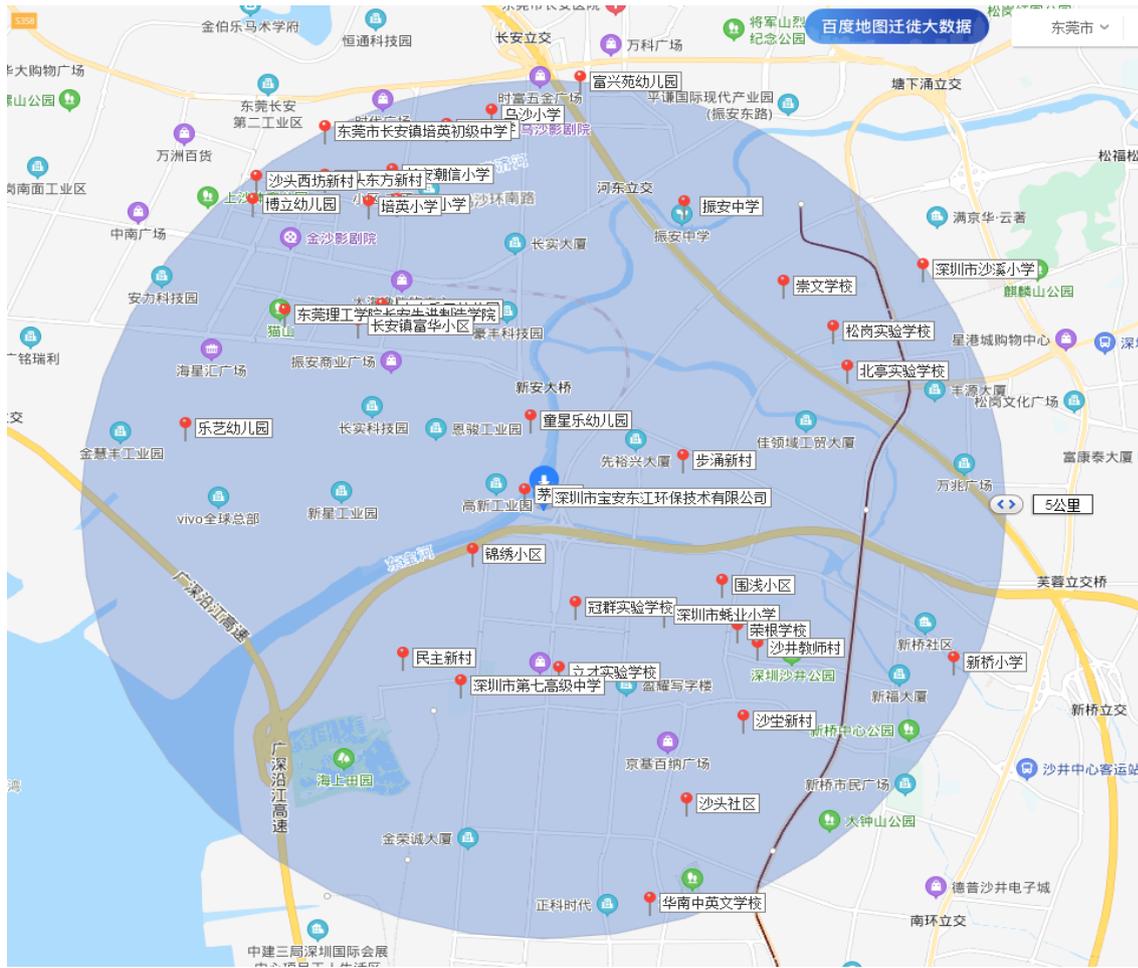
8.2 公司平面图、废水、雨水、污水网管图



深圳市宝安东江环保技术有限公司雨水、污水管网及应急设施分布图



8.3 周边环境风险受体分布图

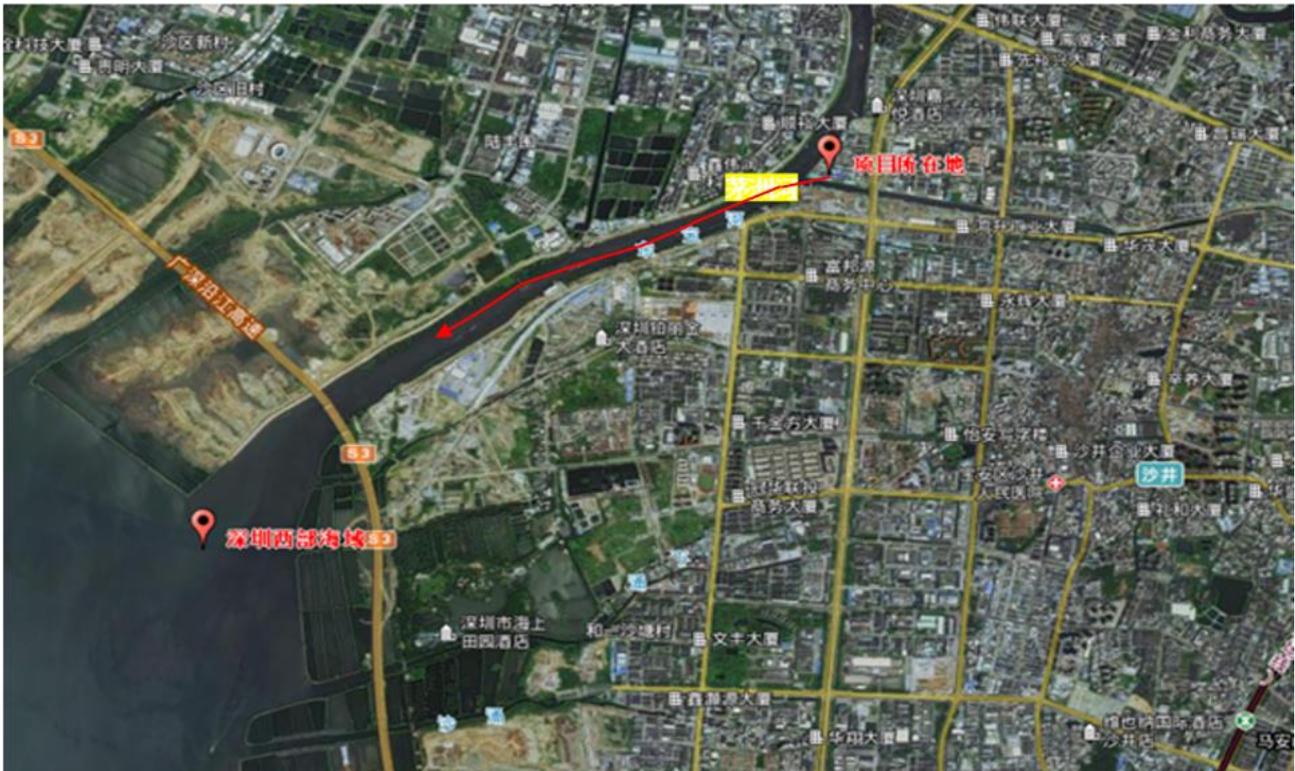


公司周边大气风险受体一览表

序号	名称	距项目方位	距离(m)	性质	影响人数	敏感项目	事故联系方式
1	童星乐幼儿园	西北面	900	幼儿园	500	大气	0755-89504000
2	锦绣小区	西南面	1000	住宅区	600	大气	0755-84712662
3	冠群实验学校	东南面	1300	学校	1300	大气	0755-82345674
4	步涌新村	东北面	1600	自然村	1000	大气	0755-89608005
5	深圳市蚝业小学	东南面	1800	学校	700	大气	0755-89586999
6	围浅小区	东南面	2200	住宅区	600	大气	0755-28892304
7	立才实验学校	东南面	2200	学校	1200	大气	0755-28357860
8	深圳市第七高级中学	西南面	2300	学校	1100	大气	0755-35756897
9	民主新村	西南面	2300	自然村	800	大气	0755-28194111
10	荣根学校	东南面	2600	学校	1600	大气	0755-86545634
11	沙井教师村	东南面	2900	自然村	800	大气	0755-84822333
12	长安镇富华小区	西北面	2900	住宅区	900	大气	0755-33286899
13	人人乐三幼儿园	西北面	2900	幼儿园	800	大气	0755-28194111
14	东莞理工学院长安先进制造学院	西北面	3500	学校	1800	大气	0755-84236574
15	北亭实验学校	东北面	3600	学校	1700	大气	0755-89586999
16	崇文学校	东北面	3600	学校	1500	大气	0755-89506934

17	松岗实验学校	东北面	3700	学校	1700	大气	0755-81718000
18	振安中学	东北面	3700	学校	1900	大气	0755-28190525
19	沙坐新村	东南面	3700	自然村	600	大气	0755-28780808
20	沙头社区	东南面	3900	住宅区	700	大气	0755-26988644
21	乐艺幼儿园	西北面	3900	幼儿园	900	大气	0755-54556415
22	培英小学	西北面	3900	学校	1300	大气	0755-12165456
23	雅正小学	西北面	3900	学校	1100	大气	0755-87894561
24	长安潮信小学	西北面	4000	学校	1800	大气	0755-15648788
25	沙头东方新村	西北面	4300	自然村	900	大气	0755-46578945
26	象山小学	西北面	4400	学校	1300	大气	0755-89755455
27	乌沙小学	西北面	4400	学校	1100	大气	0755-89784151
28	博立幼儿园	西北面	4600	幼儿园	600	大气	0755-68798451
29	沙头西坊新村	西北面	4700	自然村	400	大气	0755-87846547
30	富兴苑幼儿园	东北面	4800	幼儿园	800	大气	0755-48456156
31	东莞市长安镇培英初级中学	西北面	4900	学校	1600	大气	0755-84465498
32	深圳市沙溪小学	东北面	4900	学校	1100	大气	0755-16574894
33	新桥小学	东南面	4900	学校	1200	大气	0755-84651564
34	华南中英文学校	东南面	4900	学校	1900	大气	0755-79454156

公司周边水环境风险受体一览表



序号	名称	距项目方位	距离 (m)	性质	影响人数	敏感项目	联系方式
1	茅洲河	西面	200	地表水V类水体	—	水环境	12369
2	深圳西部海域	西南面	4400	海水III类水质	—	水环境	