

预案版本号:

广东百川化工有限公司 突发环境事件应急预案

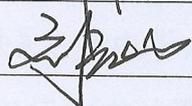
编制单位: 广东百川化工有限公司

协助单位: 佛山市超然环境工程有限公司

颁布日期: 2018年08月



编写、审核及批准

企业名称		签署	日期
 广东百川化工有限公司	编写		2018.06.15
	审核		2018.07.15
	批准		2018.08.08

协助编辑

企业名称		签署	日期
 佛山市超然环境工程有限公司	编写	袁敏婷	2018.06.15

前言

突发环境事件具体发生突然性、扩散迅速、危害范围广的特点，污染物没有固定的排放方式和排放途径，事件对环境可能造成严重污染和破坏，给人民的生命和国家财产造成严重损失。为有效防范突发环境事件的发生，及时、合理处置可能发生的各类重大、特大突发环境事件，保障人民群众安全、健康及正常生产、生活，依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》等法律法规相关规定和广东省环境保护部门的有关要求，公司制定了《广东百川化工有限公司突发环境事件应急预案》。预案主要有突发环境事件预防、响应、应急、报告、处置等内容，重点在加强风险源监控和防范措施，有效减少突发环境事件发生概率的同时，规定应急响应措施，对实际发生的环境污染事件和紧急情况作出响应，及时组织有效的应急处置，控制事故危害的蔓延，最大限度地减少伴随的环境影响，并逐步完善处置突发环境事件的预警、处置及善后工作机制，建立公司防范有力、指挥有序、快速高效和统一协调的突发环境事件应急处置体系。

该预案由广东百川化工有限公司编制，由广东百川化工有限公司总经理批准发布并实施。

发布公告

为贯彻《中华人民共和国突发事件应对法》及其它国家法律、法规及相关文件的要求，有效防范应对突发环境事件。保护人员生命安全，减少单位财产损失，特编制《广东百川化工有限公司突发环境事件应急预案》。该预案是广东百川化工有限公司实施应急救援的规范性文件，用于指导广东百川化工有限公司针对突发环境事件的应急救援行动。

本突发环境事件应急预案，于2018年8月8日批准发布。

于2018年8月9日正式实施。广东百川化工有限公司内所有部门均应严格遵守执行。



目录

1 总纲.....	1
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 适用范围.....	5
1.4 事件分级.....	6
1.5 工作原则.....	6
1.6 应急预案关系说明.....	7
2 企业概况.....	10
2.1 区域环境概况.....	10
2.2 公司周边环境状况及环境功能区划情况.....	13
2.3 企业周边环境风险受体情况.....	22
2.4 公司基本情况.....	24
2.5 公司产品、原辅料及主要设备.....	30
2.6 生产工艺及产污环节.....	36
2.7 污染治理措施分析.....	46
3 环境风险识别.....	50
3.1 物质风险识别.....	50
3.2 重大危险源辨识.....	50
3.3 生产过程风险识别.....	51
3.4 工艺废气治理系统风险识别.....	51
3.5 生产废水收集系统风险识别.....	51
3.6 固体废物处置风险识别.....	51
3.7 运输过程风险识别.....	52
3.8 风险识别小结.....	52
4 突发环境事件及其后果分析.....	54
4.1 风险事故源项分析.....	54
4.2 突发环境事件源强分析.....	55
4.3 风险事故后果预测与评价.....	55
5 应急组织机构与职责.....	63
5.1 应急组织体系.....	63

5.2 应急指挥部的组成及职责.....	63
5.3 应急救援队伍及职责.....	65
6 环境风险预防与预警机制.....	68
6.1 环境风险管理及减缓风险措施.....	68
6.2 预警.....	77
7 突发环境事件应急处置.....	80
7.1 分级响应.....	80
7.2 启动条件.....	81
7.3 前期处置.....	81
7.4 信息报告处理.....	82
7.5 现场指挥与协调.....	83
7.6 污染控制与消除.....	83
7.7 次生危害防范.....	86
7.8 事故应急监测计划.....	86
7.9 应急结束.....	90
7.10 安全防护.....	91
8 突发环境事件后期处置.....	93
8.1 善后处理.....	93
8.2 环境调查与评估.....	96
8.3 环境恢复.....	97
8.4 生产恢复.....	98
8.5 奖励及责任追究.....	98
8.6 经验总结及改进.....	99
9 突发环境事件应急预案监督管理.....	99
9.1 应急保障.....	99
9.2 培训.....	103
9.3 演练.....	104
9.4 预案管理.....	106
10 附则.....	109
10.1 有关名词、术语.....	109
10.2 预案的签署和解释.....	110

10.3 修订情况及实施日期.....	110
附件一 应急救援指挥部成员联系电话.....	111
附件二 外部应急救援单位联系方式.....	113
附件三 应急物资储备清单.....	114
附件四 企业现场处置操作手册.....	118
附件五 突发事件报告单.....	125
附件六 企业营业执照.....	126
附件七 土地使用证.....	127
附件八 公司环保相关文件.....	129
附件九 危险废物处置服务合同.....	141
附图一 项目地理位置图.....	150
附图二 公司所在区域与周边水体环境分布图.....	151
附图三 厂区总平面布置图.....	152
附图四 公司周边环境敏感点分布见图.....	153
附图五 厂区雨污管网分布图.....	154
附图六 厂区应急物资布置及紧急疏散路线图.....	155

1 总纲

1.1 编制目的

为了贯彻落实国家关于突发环境事件应急管理的法律法规，建立健全广东百川化工有限公司（以下简称“广东百川”）突发环境事件应急响应机制，提高突发环境事件防范、应对能力，最大限度控制、减轻和消除突发环境事件及其造成的人员伤亡和财产损失，广东百川化工有限公司有关负责人编制了突发环境事件应急预案。

本次环境应急预案编制主要目的如下：

（1）全面调查了解广东百川化工有限公司的突发环境事件的类型、危险源以及所造成的环境危害，评估确定突发环境事件应急能力；

（2）加强广东百川化工有限公司对突发环境事件的管理能力，全面预防突发环境事件发生；

（3）提高广东百川化工有限公司对突发环境事件的应急能力，确保事故发生时能够及时、有效处理事故源，控制事故扩大，减小事故损失；

（4）降低突发环境事件所造成的环境危害，通过突发环境事件的应急处理、环境应急监测、事故信息的及时发布、受影响人员迅速转移等措施，将事故所造成的危害降至最低。

（5）明确本预案的责任主体为广东百川化工有限公司，对环境安全工作负直接责任，企业主要负责人是环境安全的第一责任人，监管单位为佛山市高明区环境保护局。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律法规、规章

(1) 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令第六十九号，2007年8月）；

(2) 《中华人民共和国消防法》（2008年10月修订）；

(3) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年3月修订）；

(4) 《中华人民共和国安全生产法》（2014年8月修订，2014年12月1日起施行）；

(5) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日十二届人大常委会第八次会议通过修订，主席令第九号颁发，2015年1月1日施行）；

(6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年8月修订，2016年1月1日起施行）；

(7) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；

(8) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年7月修订）；

- (9) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月修订）；
- (10) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》（国发〔1996〕31号文）；
- (11) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号）；
- (12) 《国家突发公共事件总体应急预案》（2006年1月）；
- (13) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发〔2011〕35号；
- (14) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号，2011年5月1日起施行）；
- (15) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号，2012年8月7日）；
- (16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；
- (17) 《关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》（国办函〔2014〕119号）；
- (18) 《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令第32号，2014年12月19日）；
- (19) 《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）；
- (20) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部部令第34号，2015年）；
- (21) 《企业突发环境事件隐患排查治理工作指南（试行）》（环境保护部公告〔2016〕74号）；
- (22) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号，2016年12月修订，2017年9月1日起施行）；
- (23) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年7月16日修订，2017年10月1日实施）；
- (24) 《企业突发环境事件风险分级方法》（环境保护部部令第14号，2018年）；
- (25) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）>的通知》（环办应急〔2018〕8号）；
- (26) 《危险废物转移联单管理办法》（1999年6月）；
- (27) 《危险货物分类和品名标号》（GB6944-2012）；
- (28) 《危险货物物品名表》（GB12268-2012）；
- (29) 《危险化学品安全管理条例》（2013年12月修订）；
- (30) 《重点环境管理危险化学品名录》（2014年4月）；
- (31) 《剧毒化学品品名表》（2015年版）；
- (32) 《危险化学品目录》，2015年版；
- (33) 《危险化学品分类信息表》（国家安监局，2015年5月）；
- (34) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（2015年7月修订）；

- (35) 《危险废物经营许可证管理办法》（2016年2月修订）；
- (36) 《国家危险废物名录》（2016年3月修订，2016年8月1日起施行）；
- (37) 《产业结构调整指导目录》（2011年本及2013年修订本）。

1.2.2 地方法律法规及规章

- (1) 《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（1997年12月）；
- (2) 《广东省珠江三角洲水质保护条例》（1998年12月）；
- (3) 《广东省实施（危险废物转移联单管理办法）规定》（1999年10月）；
- (4) 《广东省人民政府关于进一步加强环境保护工作的决定》（粤府[2002]71号）；
- (5) 《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004~2020年）》（2005年12月）；
- (6) 《广东省环境保护条例》（2005年1月）；
- (7) 《广东省环境保护规划(2006~2020年)》（粤府[2006]35号）；
- (8) 《广东省突发事件应急预案管理办法》（粤府办〔2008〕36号）；
- (9) 《广东省高危废物名录》（粤环[2008]114号）；
- (10) 《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》（2009年2月）；
- (11) 《印发广东省建设项目环境影响评价文件分级审批管理规定的通知》（粤府[2009]104号文）；
- (12) 《广东省突发事件应对条例》（2010年版）；
- (13) 《关于认真贯彻实施突发事件应对条例的通知》（粤府办〔2010〕50号）；
- (14) 《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）；
- (15) 《广东省突发事件总体应急预案》（2011年）；
- (16) 《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51号）；
- (17) 《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案评审技术指南》（粤环办函〔2016〕148号）；
- (18) 《广东省环境保护厅突发环境事件应急预案》（粤环办〔2017〕80号）；
- (19) 《广东省突发环境事件应急预案》（粤府函〔2017〕280号）；
- (20) 《佛山市环境保护局关于印发<佛山市企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）>的通知》（佛环〔2016〕47号）；
- (21) 《佛山市人民政府办公室转发关于进一步加强应急预案管理有关文件的通知》（佛府办函[2016]663号，2016年9月21日）；
- (22) 《佛山市高明区人民政府办公室关于修订<佛山市高明区突发环境事件应急预案>的通知》（明府办〔2017〕8号）；
- (23) 《佛山市人民政府关于修订<佛山市突发环境事件应急预案>的通知》（佛府办函[2017]27号）；

- (24)《佛山市环境保护局突发环境事件应急预案》（2017年修订，佛环[2017]234号）；
- (25)《佛山市环境保护局关于进一步加强我市企业事业单位突发环境事件应急预案管理的通知》（佛环〔2018〕32号）；
- (26)关于引发《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》的通知（环办应急[2018]9号）。

1.2.3 标准技术规范

- (1)《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (2)广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；
- (3)广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
- (4)《工业企业设计卫生标准》（GBZ2.1-2007）；
- (5)《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (6)《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (7)《职业性接触毒物危害程度分级》（GB5044-85）；
- (8)《建筑灭火器配置设计规定》（GBJ140-1990）；
- (9)《有毒作业分级》（GB12311-90）；
- (10)《防止静电事故通用导则》（GB12158-90）；
- (11)《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT3145-1991）；
- (12)《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危害程度分类》（HGJ43-91）；
- (13)《爆炸与火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）；
- (14)《建筑物防雷设计规范》（GB50057-1994）；
- (15)《爆炸危险场所安全规定》（原劳动部发[1995]56号）；
- (16)《常用危险化学品储存通则》（GB15630-95）；
- (17)《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-95）；
- (18)《危险货物运输包装通用技术条件》（GB17916-1999）；
- (19)《危险化学品事故应急救援预案编制导则》（国家安监局危化字[2004]43号）；
- (20)《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB18265-2000）；
- (21)《中华人民共和国国家标准建筑设计防火规范》（2005年）；
- (22)《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）；
- (23)《各类监控化学品名录》（原化学工业部第11号令）；
- (24)《工业场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）；
- (25)《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；

- (26) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- (27) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安监总局令第40号，2011年8月）；
- (28) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2013）；
- (29) 危险化学品单位应急救援物资配备标准（GB30077-2013）；
- (30) 《储罐区防火堤设计规范》(GB 50351-2014)；
- (31) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- (32) 《消防给水及消火栓技术规范》（Gb50974-2014）。

1.2.4 其它技术资料

- (1) 《佛山市高明百川化工有限公司年产6万吨树脂、涂料加工项目（首期）环境影响报告书》（2012年7月，中山大学）；
- (2) 佛山市环境保护局{关于《佛山市高明百川化工有限公司年产6万吨树脂、涂料加工项目(首期)环境影响报告书》的批复}（佛环函[2012]489号，2012年8月）
- (3) 佛山市环境保护局{关于《佛山市高明百川化工有限公司6万吨/年树脂、涂料加工项目（首期）竣工环境保护验收》意见的函}（佛环函[2017]531号，2017年6月）；
- (4) 佛山市高明区环境保护局{关于《佛山市高明百川化工有限公司变更事项》的备案意见}（明环工业更[2017]40号，2017年6月）；
- (5) 《广东百川化工有限公司扩建项目环境影响报告表》（2018年4月，广东高诚环境工程有限公司）；
- (6) 佛山市高明区环境保护局{关于《广东百川化工有限公司扩建项目环境影响报告表》的批复}（明环审[2018]137号，2018年5月）。

1.3 适用范围

本预案适用于广东百川化工有限公司存在的环境风险排查消除、突发环境事件应对处置和事后善后处理，以及对外提供力所能及的环境污染应对处置协助。广东百川化工有限公司为突发环境事故第一责任主体。

本预案不适用非突发环境事件，其生产安全事故的调查处理，不适用于本预案。

本预案适用于广东百川化工有限公司从事生产相关活动发生的以下各类突发环境事件的应急响应：

- 1、火灾爆炸事件：仓库及其他建筑发生火灾爆炸事故引发的环境事故；
- 2、泄漏事件：原辅料和成品等危险化学品发生泄漏事故引发的环境事故；

- 3、污染物事故排放：废气治理设施中的废气超标排放风险；
- 4、自然灾害事件：由于自然条件（暴雨、地震等）造成的突发环境事故；
- 5、其他次生灾害事件：火灾产生废气影响周围大气环境，扑救火灾消防废水等进入附近水体；
- 6、其它突发环境事件。

1.4 事件分级

依据《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）中对突发环境事件信息的报告办法，按照突发事件性质、社会危害程度、可控性和影响范围，公司突发环境事件分为重大（Ⅰ级）、较大（Ⅱ级）和一般（Ⅲ级）三个级别。

1.4.1 重大突发环境事件（Ⅰ级）

指发生重大突发环境事件的情况下，即污染物对厂界外有重大影响事故，废气处理装置故障，污染周围大气环境，工厂火灾无法控制、火灾迅速蔓延，事故应急池及污水处理设施完全出现故障，污染周围水体及土壤，影响范围扩大，公司应急处置能力已无法控制险情，需要地方政府或外单位应急救援队伍支援的。

1.4.2 较大突发环境事件（Ⅱ级）

指发生特别较大突发环境事件的情况下，即发生全厂性事故，有可能影响厂内人员和设施安全。危险化学品储存、厂内运输装卸过程中泄漏事故，事故现场人员未能控制险情，需要公司应急救援队伍支援，而且公司应急处置能力足以控制险情，无须地方政府或外单位应急救援队伍支援的。

1.4.3 一般突发环境事件（Ⅲ级）

指发生一般突发环境事件，即只影响装置本身或某个生产单位。生产废水满溢事件、生产线液槽跑冒滴漏，现场人员利用现场物质可以控制险情，无须公司应急救援队伍支援的。

1.5 工作原则

（1）预防为主，防控结合

企业立足于环境事件的预防、预测、预控，通过向全体职工宣传普及预防突发环境事件知识，提高职工的环保意识和技能，组织开展对消防、危险废物、危险化学品等潜在风险源的辨识活动，认真落实相应的控制措施，降低环境安全风险。

（2）以人为本，减少危害

在突发环境安全事件的防范、应急处置过程中，始终把保障公众健康和生命财产作为首要任务，最大程度地减少突发事件及其造成的人员伤亡和环境危害。

（3）统一指挥，分级负责

企业领导应加强对突发环境事件应急处置工作的领导，统一指挥，完善应急处置运行机制，协调企业相关部门、完善分类管理、分级负责、落实行政领导责任制，整合现有资源，提高应急处置效率，应急工作小组要认真执行应急领导小组的各项决策、指挥，做好突发环境事件应急处置的相关事宜。

（4）快速响应，企业自救

企业承担环境应急工作职责的人员在接到突发事件的信息后，应按程序立即实施应急响应，及时控制事态。

（5）属地管理，信息及时

企业各部门对本部门环境事件的预防与应急响应负责，突发环境事件时，所在部门应在第一时间进行先期处置并报警求助。及时坦诚面对公众、媒体和各利益相关方，提供突发环境事件信息，统一发布，依靠社会各方资源共同应对。

（6）依法办事，联动配合

依照《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国环境保护法》，及其他有关环保和应急法规要求，按照本预案要求进行突发环境事件处置。当出现企业不可控情况时，及时向上级主管部门求救，并积极配合行动。

1.6 应急预案关系说明

1.6.1 公司内部应急预案体系

本应急预案作为公司对突发环境事件预防、预警及处置救援的指导性文件，与公司安全生产管理应急预案内容相互协调，两者相辅相成，共同构成公司突发环境、安全事故的应急预案体系，以确保在发生事故或各类突发事件时能够按照预案体系开展应急救援工作，从而保障本公司及周边人员、财产以及区域环境的安全。

（1）综合应急预案

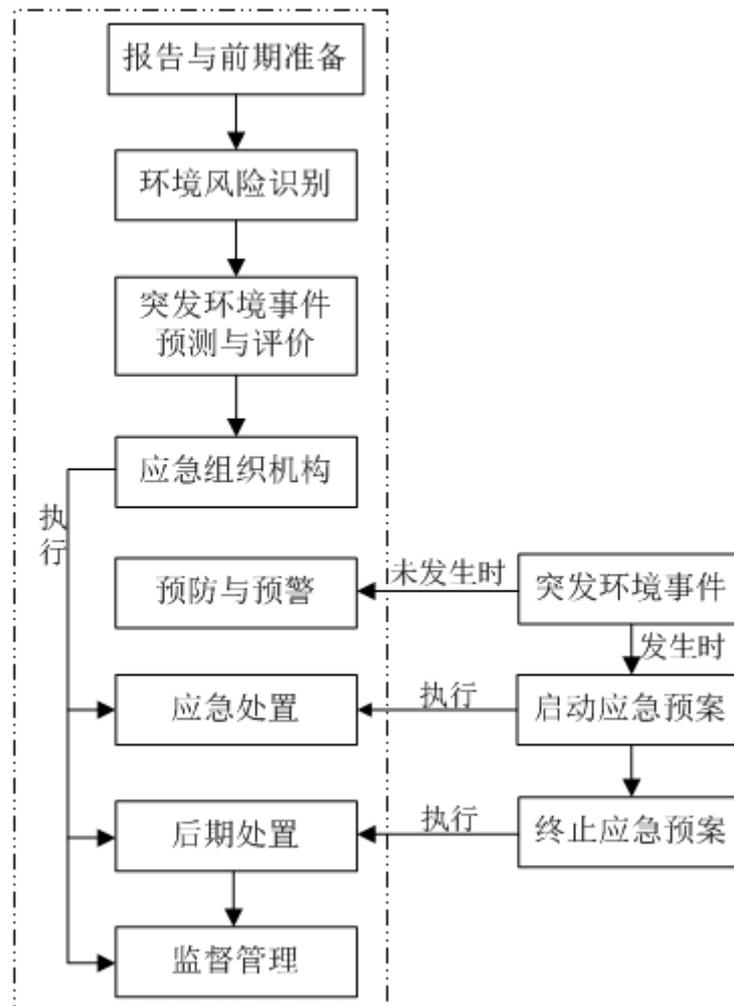
广东百川化工有限公司综合应急预案是从总体上阐述处理事故的应急方针、政策，应急组织机构及相关应急职责，应急行动、措施和保障等基本要求和程序，是应对各类事故的综合性文件。

（2）专项应急预案

专项应急预案主要是广东百川化工有限公司有关部门为应对某一类型或某几类类型突发事件而制定的应急预案。一个专项预案所针对的突发事件一般会存在于多个生产现场的，同一个专项预案可

以对多个工作现场的应急起到指导作用。

本预案属于综合应急预案中突发环境事件应急预案，本预案各组成及其之间的关系详见下图 1.6-1。



备注：虚线框内为应急预案组成部分。

图 1.6-1 公司内部应急预案关系图

(3) 附件

本预案附件包括环境影响报告批复文件，有关应急部门、机构或人员的联系方式，重要物资装备的清单，规范化格式文本，平面布置图、敏感点分布图、关键的路线等。

1.6.2 公司应急预案与外部联动机制

本应急预案应强化企业（周边企业）、区级、市级三级联动的响应计划。本应急预案与佛山市高明区突发环境事件应急预案、佛山市突发环境事件应急预案相衔接，当突发环境事件处于本公司能力可控制范围内时，启动本应急预案对突发环境事件进行处置，并按照程序向高明区环境部门报告；当突发环境事件超出了本公司的应急处置能力时，立即向高明区环境主管部门请求支援，应急指挥权上交，本公司应急力量积极全力配合；同时，也可立即联系周边企业及社区，借助周边企业、社区的应急设施、设备等应急资源及力量对突发环境事件进行处置。相关部门、周边企业及社区等联系方式详

见附件二。通过上下、友邻的通力配合，确保以最短的时间、最少的资源将事件影响、污染水平、公司损失降至最低。应急预案关系如图 1.6-1 所示。

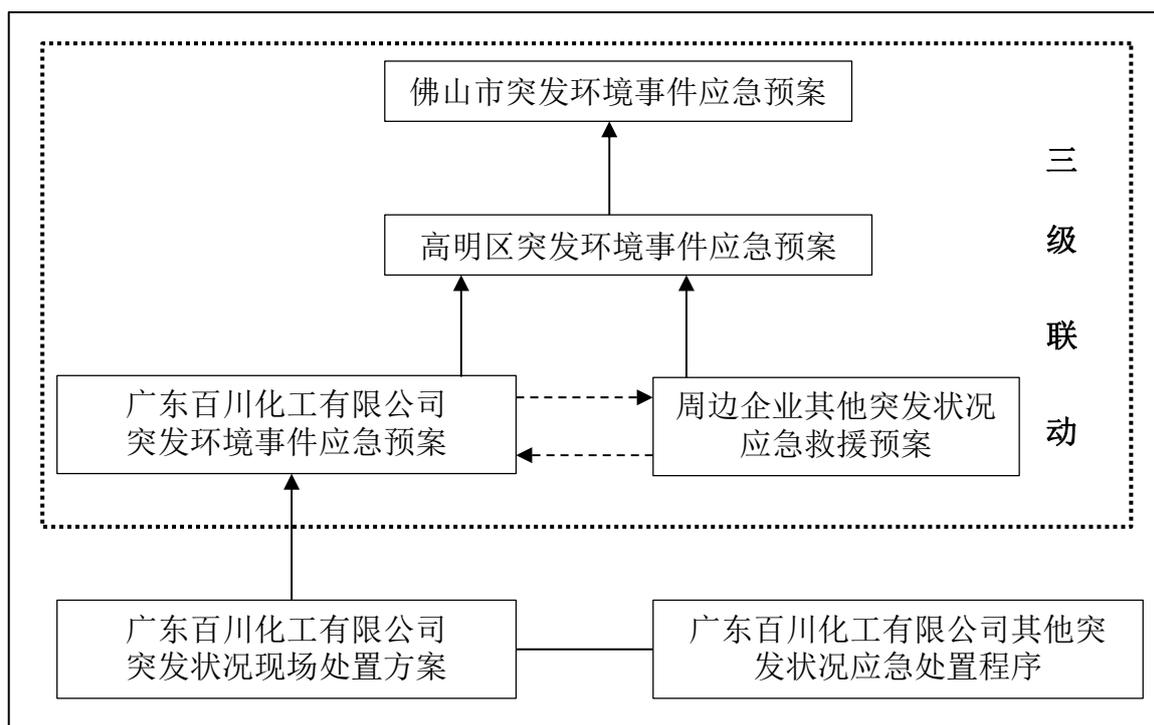


图 1.6-2 本公司与外部应急预案关系图

2 企业概况

2.1 区域环境概况

2.1.1 地理位置

佛山市高明区位于广东省中部、珠江三角洲西部、佛山市西部，东北临西江下游，与三水区、南海区隔江相望，南面和东南与鹤山市相邻，西南与新兴县相连，西北与高要市接壤，东经 112°22'34"~112°55'06"，北纬 22°38'46"~23°01'05"之间。高明区陆路距广州市 66 km、佛山市 46 km。全区东西两端相距 55 km，南北两端相距 42 km，区域面积 960.21 km²。

更合镇位于高明区西部，地处珠江三角洲城镇群东西两翼交汇的中轴位置，至高明中心城区荷城 35 公里，北接高要，南邻鹤山，西连新兴，有省道广高线纵贯两镇，是佛山连接粤西的重要通道，也是佛山市的西大门。

广东百川化工有限公司位于佛山市高明区更合镇小洞工业园区，合成大道北侧（112°31'5.26"E，22°46'25.29"N），用地性质为工业用地。

2.1.2 区域环境概况

自然环境概况

一、地形地貌

高明区区域形状狭长，东西最长处达 55 km，东北最宽处 42 km。地势西高东低，西、南部和中、北部的部分地区为低山、丘陵及台地，东部和东北部为广阔的冲积平原，形成西、南、北三面环山，西南向东北倾斜的狭长地形。大部分地区为低山丘陵台地，其次为冲积平原。其中东北部为西江和高明河冲积平原，包括三洲、人和、西安、富湾和荷城及明城的一小部分地区，由河流沉积物形成，属堆积地貌。其余地区丘陵、台地、低山广布，间有较宽阔的河谷平原，大致呈“六山一水三分田”的格局。低山丘陵台地区包括合水、更楼、杨梅、新圩及明城大部分地区，为大量花岗岩侵入形成，属侵蚀地貌。区内最高山峰为杨梅皂幕山主峰海拔 805 m，为佛山市最高点。合水的老香山海拔 699 m，明城鹿洞山、更楼托盘顶、西安凌云山海拔分别为 476 m、434 m、414 m。其余多为坡度在 30 度左右的低山丘陵。

二、地质条件

高明区地处珠江三角洲断陷盆地西部西江右岸，盆地北侧主要受近东西向罗浮山断裂带控制，东西两侧主要受北西向的珠江口断裂带和西江断裂带控制。盆地内第四纪沉积最早距今约 3.7 万年，属晚期更新世中晚期以来的堆积。珠江三角洲断陷盆地主要断裂构造发育有：从化恩平断裂带，由从化

向南西经广州二兀里、局明、开平、恩平延至阳江海陵岛潜入南海；高明—海陵岛断裂，北起高明三洲向南西经杨梅、开平苍城延至阳江海陵岛后进入南海；西江断裂，沿三水盆地西缘发育北起高要的牛岷山，沿西江向南东经马口岗、龙池、潭窖山、了歌山、星槎至均安直入磨刀门隐伏于南海。

高明区为训度地震设防区。珠江三角洲地区历史上曾发生 4 级以上地震 9 次，最大震级为 1905 年在澳门西南磨刀门发生的 5.5 级。自 1962 年以来，共发生破坏性地震 8 次，最大为 1962 年 6.1 级。1997 年 9 月 23 日三水发生 4.3 级地震，震中烈度 6 度。

三、水文条件

高明区内主要有横贯东西的高明河（沧江）及其 15 条支流，水系比较集中。高明河发源于合水镇的老香山托盘顶，全长 82.4 公里，干流流经合水、更楼等镇（街），于海口塔侧注入西江。其主要支流有更楼河，发源于更楼镇鬼顶岗，长 17.84 公里，干流于白石桥附近汇入高明河。深步水水库位于更楼镇西南约 6 公里处，集雨面积 30.9 平方公里，总库容 1540 万立方米，是灌溉、发电、养殖综合利用的中型水库。高明河明城以上河段，饮用水源水质达到国家地面水环境质量二类标准。

高明河在下游荷城东南边缘建有沧江水利枢纽工程，由沧江水闸、沧江泵站、沧江船闸三部分组成，是一项以防洪、排涝为主，集灌溉、航运多功能综合性大型水利工程，受益面积 1.03 万公顷，人口 20 多万。其中沧江水闸的功能是汛期抵挡西、北江洪水向高明河倒灌，平时当高明河流域出现较大降雨时开闸泄洪，枯水期关闸蓄水，满足高明河下游地区灌溉用水。沧江泵站的功能是在汛期关闸时从沧江排涝。沧江船闸按 VI 等船闸等级设计，设计通航船舶 100 吨，最高通航水位 6.0m/3.0m(外水位/内水位)。

高明河穿越高明城区，最后汇入西江。由于水土流失严重，高明河河床不断淤积而抬高，除丰水期外，高明河城区段已基本丧失通航能力。河岸两侧为新修的 20 年一遇标准的防洪堤。

高明河丰水期受潮汐影响小，基本上为单向流；枯水期受潮流影响明显，为往复式流态，在一天内两次退潮，平均涨潮历时约 9 小时，平均退潮约 15 小时。位于沧江泵站位置的高明水闸常年开闸，仅在洪水发生时闭闸防洪。

《高明河水污染控制与水源保护规划》报告书根据历年降雨资料，得出 90%保证率年降水量为 1261.7mm，由径流系数计算得高明河 90%保证率下最枯月平均流量为 6.147m³/s。

本项目所处位置与高明河相距较远，不直接向高明河排放污水。

四、气象条件

佛山市高明区地处珠江三角洲腹地，气候类型为南亚热带海洋性季风气候，气候温和，雨量充沛，冬天可见霜，不见雪，属于亚热带气候，靠近南海，受海洋影响大，有显著的海洋性季风气候特征，春季多雨、潮湿；夏季炎热、时有暴雨；秋季晴多云、气候干爽；冬季较暖、光线充足、雨量充足。

全年日照时数在 1797 小时左右，无霜期达 350 天以上，年平均气温为 21.6°C，年最高气温为

37.5°C，年最低气温为 0°C。降水充沛，降水大于蒸发，形式以雨为主，少有冰雹，终年无雪。降水有明显的季节变化，主要集中在 4~9 月，约占全年降水量的 80%，尤其夏季受台风和低气槽影响有暴雨和大暴雨，局部有特大暴雨降水过程；降水的年际变化也较大，最大降水年份约为最小年份的 2.3 倍，因而洪、涝、旱是影响本地区的自然灾害，冬季的寒潮及早春的低温阴雨也对农业生产构成一定的影响。年最大降雨量为 2976mm，年最小降雨量为 1061mm，年平均降雨量为 1690.2 mm，年平均蒸发量 1216.4 mm。

此外，对本区影响较大还有台风，多集中于 7~9 月间。常年主导风向以北风为主，平均风速 1.7m/s，最大风速为 24m/s，夏季主导风向为东南风，冬季主导风向为东北风。

五、自然资源

高明区土地资源丰富，土地总面积为 9.735 万公顷，其中：耕地 211676.4 亩；园地 48758.7 亩；林地 766268.3 亩；居民点及工矿用地 129644.8 亩；交通用地 15017.5 亩；水域 213662.3 亩；未利用地 34427.5 亩。总水资源量为约 8.9 亿 m³，过境水量约为 1887 亿 m³。水资源利用率仅为 1.9%。矿产资源丰富，已探明的有原煤、石灰石、花岗石、独居石、高岭土稀土以及金、银、铜、锌、锰、铝、钨、钴等。其中更合镇原始森林，荷城唐代龙窑遗址、灵龟塔，杨和镇西坑水库、万宝山庄、阜幕凌云是其主要景点。

六、土壤植被及水土流失状况

高明区内土壤划分为 6 个土类，即：水稻土、红壤土、赤红壤土、堆壤土、菜园土和潮沙泥土，红壤土或赤红壤土分布较广。区内除耕作地带的植被为人工栽培的农作物外，其余山地植被多为次生草木植物群落、灌木林和稀疏乔木或由人工栽培的用材林、经济林及其他林木。地表植被以芒箕为主，藤类也较多，草木植物以鹧鸪草居多，其次是黄草。全区林业用地面积有 77.17 万亩，占全区面积 53.58%，多为人工种植，主要种植湿地松、加勒比海松等。

由于高明区内红壤土或赤红壤土分布较广，此类土壤易于风化分解，在干旱季节，受阳光暴晒，变得松散，不利于植物生长，容易造成水土流失。高明区水土流失面积为 34.9 km²，占区域总面积的 3.64%，侵蚀强度不高，侵蚀区面积不大且分散，多集中在高明河中上游及支流流域。自然侵蚀面积 22.22 km²，其中杨梅河流域 4.3 km²，更楼河流域 2.6 km²，高明河流域 15.32 km²。人为侵蚀面积 12.69 km²，其中杨梅河流域 5.2 km²，更楼河流域 2.9 km²，高明河流域 4.59 km²。自然侵蚀以面蚀形式居多，人为侵蚀以采石、取土侵蚀为主。

社会经济概况

一、行政区划和人口

佛山市高明区辖一街三镇，全区总面积 960.21 平方公里，人口约 30 万。高明区东北隔西江与南海区、三水区相望，南与鹤山市相邻，西南与新兴市相连，西北与高要市接壤。荷城街道位于区境东

部，是全区政治、经济、文化中心，东距佛山禅城区 47 公里，离广州市区 68 公里，西上肇庆市区 64 公里，南下江门市区 65 公里，距香港 101 海里，距澳门 74 海里。

二、社会经济发展概况

2017 年，面对复杂的经济形势，高明区认真贯彻落实党的十八大、十九大精神，坚持以习近平总书记对广东工作重要指示批示精神为统领，牢固树立新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，着力破困局、聚动能、打基础、惠民生，开创了经济社会发展新局面，实现了本届政府的良好开局。

2017 年，高明预计全区实现地区生产总值 830 亿元，增长 8.4%；地方一般公共预算收入 36.37 亿元，增长 15.1%（可比口径）；投资、消费、进出口分别增长 18.4%、10.0%和 6.1%。综合实力持续提升，2017 年在全国科学发展百强区排名 43 位，全国工业百强区名列第 19 位。与此同时，新形势下全区经济社会发展不平衡不充分问题仍较突出：地区生产总值高、人均可支配收入低，工业产值高、税收贡献低，发展质量效益有待提升等等，需要采取更有力措施，认真解决。

2.2 公司周边环境状况及环境功能区划情况

2.2.1 公司与外环境关系

公司东面：现状厂址东面为广东雄塑环保板业有限公司，厂址东边界与高明河支流小洞涌最近距离约 900m，与天然气站相距约 1814m，再往东为规划中发展用地和更楼河（相距约 5103m），厂址东面 3km 范围内分布村庄为小洞村，5km 范围内为蒸枝园、陀程村、罗丹村和中山村，与村庄最近距离为 1.06km，系小洞村管辖下的麦边村。

公司北面：现状厂址北面为山丘，系规划中工业区，厂址北面广明高速最近距离 372m，隔山 3km 范围内村庄分布有新田村，龙湾村、松围村和瑶村，5km 范围内有广建村、古城村、黄村、良村、蛇塘村和鹤咀等，厂址北边界与高明河最近距离为 2.2km，与村庄最近距离为 1.71km，系宅布村管辖下的新田村。

公司西面：现状厂址西面隔空地与广茂加油站相距 90m，与广明高速最近距离为 360m，与变电站相距约 500m，接壤规划中工业区西边界，厂址西面 3km 范围内分布村庄为塘花、万屋、高汉，5km 范围内有石贝、马鞍、军田等，与村庄最近距离为 1.37km，系界村管辖下的塘花村。

公司南面：与 S113 合和大道相距约 40m，合和大道往南为规划中工业区，目前已建企业为佛山中德不锈钢有限公司，在建企业若干家，厂址东面 3km 范围内分布村庄为洋吉塘，5km 范围内为黄金坑等，与村庄最近距离为 1.25km，系洋吉塘。

公司四至图详见图 2.2-1、图 2.2-2。



图 2.2-1 公司四至图



图 2.2-2 公司四邻实景图

2.2.2 公司所在区域环境功能区划

1、地表水环境功能区及饮用水源保护区

近期，公司除去酯化废液和循环冷却系统定期排放含盐水的其他生产废水（包括初期废水）和生活污水由污水管网汇入自建污水处理站处理（设计规模：50m³/d），采用“物化+生化”处理工艺（详见环境保护措施章节），处理达《水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后的尾水排入附近内河涌（小洞涌），最终汇入高明河（更合段）。远期，待公司纳入更合镇第二污水处理厂范围后，公司废水经自建污水处理站处理达标后，由市政污水管网汇入更合镇第二污水处理厂集中处理。

根据《佛山市高明区环境保护规划（2006~2020年）》中高明区水体功能区划，小洞涌属于IV类水，水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准。高明河位于项目北侧，属于高明河从高明托盆顶至高明明城敬老院河段，根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号），高明河从高明托盆顶至高明明城敬老院河段长约54.3km，主要功能属综合用水功能，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据《佛山市生活饮用水地表水源保护区划分方案》（粤府函[1999]88号）、《印发佛山市饮用水水源保护规划的通知》（佛府函[2007]108号）和《关于调整佛山市西江水系饮用水源保护区的批复》（粤府函[2008]58号），高明区的饮用水地表水源保护区均设在西江高明段，具体为下表2.2-1。

表 2.2-1 高明区饮用水水源保护区情况一览表

名称	规划水源保护区范围		
	分类	水域范围	陆域范围
高明水厂	一级保护区	西江干流三水白坭镇解放沙至高明大桥河段内，以河道中涨线为界，水厂取水口上游1000m、下游500m的水域（含浚涂地），水质保护目标为II类。	水厂取水口一侧相应一级保护区河堤面中心线向陆域纵深150m陆域范围。
	二级保护区	西江干流三水白坭镇解放沙至高明大桥河段，水厂取水口上游3000m、下游2000m除一级保护区水域范围之外的水域（含滩涂），水质保护目标为II类。	相应二级保护区水域两岸河堤面中心线向陆域纵深1000m和一级保护区陆域边界线外延至1000m的陆域范围。
合水水厂	一级保护区	水厂取水口上游1000米，下游500米，五年一遇洪水所能淹没的宽度。	沿河两岸相应的一级保护区水域长度及沿岸纵深与河岸的水平距离150米的区域。
	二级保护区	从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸2000米，一级保护区下游边界往下游延伸1500米；水域宽度为防洪堤内十年一遇洪水所能淹没的区域	相应二级保护区水域两岸河岸线，沿岸纵深范围1000米。
杨梅水厂	一级保护区	三亩石水库出水口处半径300米范围内的水域；西坑水库出水口处半径300米范围内的水域。	三亩石水库出水口侧正常水位线以上200米内或一定高程线以下的陆域，但不超过流域分水岭范围；西坑水库出水口侧正常

		水位线以上 200 米内但不超过流域分水岭界限的范围。
二级保护区	三亩石水库上游边界向上游延伸 2000 米，五年一遇洪水所能淹没区域；西坑水库一级保护区边界外的水域面积。	三亩石水库二级保护区：宜结合地形条件分析确定，其边界不超过相应流域的分水岭范围；西坑水库宜结合地形条件分析确定，其边界不超过相应流域的分水岭范围。

公司所在区域与周边水体环境分布图详见附图二。

2、地下水环境功能区

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），公司所在区域属于珠江三角洲佛山高明地下水水源涵养区（H074406002T03），具体指“地下水开采利用价值不大的山丘区”，地下水类型为裂隙水，水质保护目标为 III 类，水位保护目标为“维持较高的地下水水位”。公司所在区域不属于集中式饮用水水源地准保护区、补给径流区，不属于特殊地下水资源保护区（热水，矿泉水、温泉等）。

3、环境空气质量功能区

根据《佛山市环境空气质量功能区划分图》，项目选址位于二级功能区内，执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）及其修改单（环发[2000]1号）中的二级标准。环境空气一级功能区桫椤自然保护区距离公司位置 5km 以上，距离公司大气环境评价范围边界 2.5km 以上。

4、声环境功能区

公司所在区域以工业生产为主，周边 1km 范围无居民点分布，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），厂界周围声环境执行 3 类。

5、建设项目所在区域环境功能属性

公司所在区域环境功能属性见下表。

表 2.2-2 公司所在区域环境功能属性

编号	项目	功能属性
1	地表水水功能区	小洞涌为IV类水功能区，高明河（更合段）为III类水功能区
2	地下水水功能区	珠江三角洲佛山高明地下水水源涵养区
3	环境空气质量功能区	二类
4	声功能区	3类
5	是否基本农田保护区	否
6	是否饮用水源保护区	否
7	是否自然保护区、风景名胜区	否
8	是否重点流域、重点湖泊	否
9	是否水土流失重点防治区	否
10	是否珍惜动植物栖息地	否

11	是否两控区	是
12	是否森林公园、地质公园	否
13	是否人口密集区	否
14	是否污水处理厂集水范围	远期属于更合镇第二污水处理厂纳污范围

2.2.3 公司环境质量现状

1、地表水环境质量现状

公司纳污水体为附近内河涌（小洞涌），最终汇入高明河（更合段），内河涌和高明河（更合段）分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类和III类水质标准。

本次评价引用《佛山市高明安华陶瓷洁具有限公司迁扩建项目环境影响报告书》中广州华清环境监测有限公司于2017年6月6日-6月8日连续3天对小洞涌、高明河（更合段）进行的水质监测，其监测数据统计结果见下表。

表 2.2-3 项目所在地地表水环境质量监测结果（单位：mg/L PH 除外）

监测点	监测日期	监测项目及结果（单位：mg/L，除水温：℃、pH：无量纲外）									
		水温	pH	SS	CODcr	氨氮	BOD ₅	DO	TP	石油类	LAS
安华陶瓷公司排污口上游500m（小洞涌）	2017.6.6	29.2	6.96	22	33	0.673	7.8	7.26	0.13	ND	0.08
	2017.6.7	29.5	7.05	20	32	0.667	8.2	7.19	0.15	ND	0.11
	2017.6.8	29.8	7.07	18	35	0.653	7.6	7.05	0.18	ND	0.07
安华陶瓷公司排污口下游500m（小洞涌）	2017.6.6	29.5	7.06	36	36	0.604	8.5	6.26	0.17	ND	0.12
	2017.6.7	29.2	7.11	38	38	0.611	8.7	6.32	0.18	ND	0.14
	2017.6.8	28.8	7.09	33	35	0.625	8.9	6.18	0.23	ND	0.16
IV类标准		/	6~9	100	30	1.5	6	3	0.3	0.5	0.3
安华陶瓷公司排污口下游5000m（高明河）	2017.6.6	28.6	7.11	52	47	0.274	11.2	6.79	0.25	0.09	0.15
	2017.6.7	29	7.15	48	46	0.265	10.8	6.83	0.29	0.11	0.13
	2017.6.8	29.6	7.14	55	49	0.258	10.7	6.73	0.27	0.1	0.15
III类标准		/	6~9	100	20	1	4	5	0.2	0.05	0.2

由上述监测结果可知：小洞涌的监测断面 CODcr、BOD₅、DO 等指标都不同程度的超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV标准，高明河（更合段）的监测断面 CODcr、BOD₅、DO、TP、石油类都不同程度的超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。超标原因是由于流域内部分地区农业面源等的综合影响，对周围水体及高明河造成一定程度的不利影响。

随着高明区河涌整治工作的推进，包括加强工业污染源监管、提升生活污水处理效果、控制城市面源和农村源、清理河道内源、修复河涌生态等综合整治措施。重点河涌整治工作涉及多项具体工程，包括有畜禽养殖污染防治管理工作，通过农业生产污染源的控制及把关，减少农业方面对河涌的污染；

加强河涌沿线工业企业排污监控；加快河涌沿线的污水处理厂及管网建设；河涌本身的清淤、保洁等工作，新建的污水处理厂继续投入使用、各污水处理厂管网建设不断进行，本项目纳污水体的水质将得到进一步的改善。

2、地下水环境质量现状

本公司所在地水质保护目标为III类，地下水水位保护目标为维持较高水位，属于地下水保护区中的“珠江三角洲佛山高明地下水水源涵养区”，不属于集中式饮用水水源地准保护区、补给径流区，不属于特殊地下水资源保护区（热水，矿泉水、温泉等）。

本次评价引用《佛山市高明安华陶瓷洁具有限公司迁扩建项目环境影响报告书》中广州华清环境监测有限公司于2017年6月7日对麦边村水井（位于公司东面约1.1km）的监测数据，监测数据统计结果见下表：

表 2.2-4 项目所在地地下水环境质量监测结果（单位：mg/L PH 除外）

采样日期	pH 值	高锰酸盐指数	氨氮	硫酸盐	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	总硬度	总大肠杆菌
2017.6.7	7.09	1.62	0.062	25.7	6.85	ND	93.8	1.8×10⁴
标准值	6.5~8.5	3.0	0.2	250	20	0.02	450	3.0

由上述监测结果可见，麦边村的地下水环境除总大肠杆菌外，其余指标均符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）中的 III 类水质标准。

3、环境空气质量现状

根据《印发佛山市环境空气质量功能区划的通知》（佛府[2007]154号），公司所在区域的大气环境属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本次评价引用《广东雄塑环保板业有限公司扩建项目环境影响报告表》中广东中润检测技术有限公司于2017年3月20日至2017年3月26日连续7天对小洞村（位于公司东南面约1.2km）的监测数据，监测数据统计结果见下表。

表 2.2-5 项目所在地空气环境质量监测结果表（单位：mg/m³）

监测点位	监测时间	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀	PM _{2.5}	TVOC
		1h 平均	24h 平均	1h 平均	24h 平均	24h 平均	24h 平均	8h 平均
小洞村	2017.3.20	0.011	0.011	0.027	0.026	0.075	0.038	0.118
	2017.3.21	0.011	0.011	0.026	0.025	0.071	0.036	0.134
	2017.3.22	0.011	0.012	0.027	0.027	0.068	0.039	0.109
	2017.3.23	0.011	0.011	0.027	0.026	0.063	0.038	0.108
	2017.3.24	0.011	0.011	0.026	0.025	0.065	0.036	0.104
	2017.3.25	0.011	0.012	0.027	0.027	0.071	0.039	0.106
	2017.3.26	0.012	0.011	0.026	0.026	0.068	0.039	0.101
标准值		0.5	0.15	0.2	0.08	0.15	0.075	0.60

从上述监测结果可见，项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 均符合《环境空气质

量标准》（GB3095-2012）规定的二级标准的要求，项目所在区域环境空气质量较好。

2.2.4 公司污染物排放标准

1、水污染物排放标准

公司外排废水经自建污水处理站处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，排入附近内河涌（小洞涌），最终流入高明河（更合段）。

表 2.2-6 废水排放标准

污染物	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	≤90	≤20	≤60	≤10	≤10

2、大气污染物排放标准

①、导热油炉废气

导热油加热炉采用清洁能源天然气作为燃料，烟气达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）A 区新建燃气锅炉标准相应限值经 1 根 25m 高排气筒 1#排放。

②、树脂车间废气

树脂车间配套 1 套 SD-YQ 型废液废气焚烧装置综合处理树脂车间产生有机废气和醋化废液，采用直接燃烧法，助燃燃料采用天然气，焚烧装置技术性能指标需达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）要求，焚烧尾气中 NO_x、CO 等常规污染物达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）表 3 中“300~2500kg/h 焚烧容量”对应最高允许排放浓度限值，总 VOCs 达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段及无组织排放监控点浓度限值后，焚烧尾气通过 1 根 35m 高排气筒 2#达标排放。

③、涂料车间废气

厂区涂料车间（A1 和 A2）产生的有机废气共用 1 套“脉冲除尘+活性炭吸附”装置，处理后尾气中总 VOCs 达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段及无组织排放监控点浓度限值后，通过 1 根高 15m 的排气筒 3#排放。

厂区水性涂料车间（A4）有机废气和粉尘设 1 套“脉冲滤筒除尘器+UV 光解+活性炭吸附”装置，处理后总 VOCs 达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段及无组织排放监控点浓度限值、粉尘颗粒物达到《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值后，通过 1 根高 15m 的排气筒 4#排放。

厂区 UV 涂料车间（A5-2）产生的有机废气和粉尘用 1 套“脉冲滤筒除尘器+UV 光解+活性炭吸附”装置，处理后总 VOCs 达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段及无组织排放监控点浓度限值、粉尘颗粒物达到《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值后，通过 1 根高 15m 的排气筒 5#排放。

厂区 3D 喷涂车间 (A5-1) 产生的有机废气、粉尘和喷房内经水帘柜处理后的漆雾共用 1 套“紫外光氧化+活性炭吸附”装置, 处理后总 VOCs 达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第 II 时段及无组织排放监控点浓度限值、粉尘颗粒物达到《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值后, 通过 1 根高 15m 的排气筒 6# 排放。

④、3D 喷涂车间 (A5-1) 打磨粉尘

3D 喷涂车间设 1 个打磨房, 并依靠打磨设备配套的集尘器对粉尘进行收集, 其余未被收集粉尘经打磨房阻隔后自然沉降在地面上, 沉降部分需及时清理。打磨粉尘经上述措施能确保其排放达到《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

⑤、食堂废气

食堂采用天然气作为燃料, 烟气经高效静电油烟机治理后达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中“小型”油烟净化设施排放标准通过 1 根 15m 高排气筒 7# 排放。

⑥、储罐区呼吸废气

储罐采用固定顶卧式储罐, 采用密闭收发油技术, 减少呼吸损耗, 其他无组织排放源通过加强管理得以改善, 厂区无组织排放污染物厂界浓度均达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织监控浓度、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中相应限值。

⑦、备用发电机废气

厂区使用 1 台 750kw 备用柴油发电机, 柴油燃料应符合《普通柴油》(GB252-2011) 标准, 运行时烟气排放达到《大气污染物排放限值》(GB44/27-2001) 第二时段二级标准相应限值通过 1 根 15m 高排气筒 8# 达标排放。

表 2.2-7 废气排放标准

污染物来源	污染因子	有组织		无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	执行标准	排气筒
		最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h			
导热炉燃烧烟气	SO ₂	300	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010) A 区新建燃气锅炉标准	25m 的排气筒 1#
	NO ₂	300	/	/		
	烟尘	50	/	/		
	烟气黑度	林格曼黑度: 1 级		/		
焚烧尾气	SO ₂	300	/	/	《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001) 表 3 中“300~2500kg/h 焚烧容量	35m 的排气筒 2#
	NO ₂	500	/	/		
	烟尘	80	/	/		
	CO	80	/	/		
	总 VOCs	30	2.9	2.0	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》	

					(DB44/814-2010)第II时段及无组织排放浓度限值	
涂料车间(A1和A2)有机废气	总VOCs	30	1.45	2.0	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段及无组织排放浓度限值	15m的排气筒3#
水性涂料车间(A4)有机废气	总VOCs	30	1.45	2.0	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段及无组织排放浓度限值	15m的排气筒4#
水性涂料车间(A4)投出料口粉尘	颗粒物	120	1.45	1.0	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放浓度限值	
UV涂料车间(A5-2)有机废气	总VOCs	30	1.45	2.0	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段及无组织排放浓度限值	15m的排气筒5#
UV涂料车间(A5-2)投出料口粉尘	颗粒物	120	1.45	1.0	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放浓度限值	
3D喷涂车间(A5-1)有机废气	总VOCs	30	1.45	2.0	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段及无组织排放浓度限值	15m的排气筒6#
3D喷涂车间(A5-1)喷房漆雾	颗粒物	120	1.45	1.0	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放浓度限值	
食堂	油烟	2.0	/	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准	15m的排气筒7#
备用发电机烟气	SO ₂	2.1	/	0.40	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放浓度限值	15m的排气筒8#
	NO ₂	0.64	/	0.12		
	颗粒物	2.9	/	1.0		
	烟气黑度	林格曼黑度: 1级		/		
无组织废气	3D喷涂车间打磨粉尘	/	/	1.0	《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值	/
	甲苯	/	/	2.4		/
	二甲苯	/	/	1.2		/
	苯乙烯	/	/	5.0	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/
	TVOC	/	/	2.0	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段	/

3、噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

表 2.2-8 噪声排放标准

序号	标准名称	项目名称	单位	标准限值
1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准	昼间	dB (A)	65
2		夜间	dB (A)	55

4、固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单有关规定。

2.3 企业周边环境风险受体情况

2.3.1 大气环境风险受体

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)，大气环境风险受体是指以企业厂区边界计，周边 5km 范围内的居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施、企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等。根据现场调研，公司周边 5km 范围内的主要环境受体分布情况具体见下表和附图四。

表 2.3-1 项目所在地主要环境保护目标基本情况

序号	所属行政区/村	敏感点	性质	相对项目方位	与厂界最近距离	人口 (人)	联系方式
1	小洞村	麦边村	居民点	SE	1.06km	约 500	(0757) 88871265
2		盘石村	居民点	SE	1.28km	约 1500	
3		塘角村	居民点	SE	1.61km	约 900	
4		悦塘村	居民点	SE	1.65km	约 450	
5	宅布村	新田村	居民点	N	1.71km	约 300	(0757) 88871235
6		瑶村	居民点	NE	2.65km	约 1000	
7		龙湾村	居民点	N	2.08km	约 400	
8		松围村	居民点	N	2.47km	约 500	
9		上宅村	居民点	NE	2.81km	约 300	
10		下宅村	居民点	NE	3.13km	约 850	
11		凤岭村	居民点	NE	3.40km	约 500	
12		广建村	居民点	NE	3.93km	约 650	
13		下堂新村	居民点	NE	2.81km	约 400	
14		古城村	居民点	NE	3.65km	约 700	
15		黄村	居民点	NE	4.01km	约 600	
16		荔枝园	居民点	NE	4.43km	约 350	
17		平塘村	陀程村	居民点	SE	4.19km	

18		罗丹村	居民点	E	3.95km	约 800	88844277
19		中山村	居民点	SE	3.64km	约 2350	
20		黄金坑	居民点	SE	3.18km	约 100	
21	界村	洋吉塘	居民点	SW	1.25km	约 500	/
22	巨泉村	万屋村	居民点	SW	2.99km	约 500	(0757) 88871432
23		石贝村	居民点	SW	2.57km	约 500	
24		高汉村	居民点	SW	2.80km	约 600	
25		马鞍村	居民点	SW	4.25km	约 250	
26		巨泉村	居民点	SW	4.52km	约 750	
27		巨塘村	居民点	SW	4.48km	约 500	
28	界村	界村	居民点	W	3.34km	约 500	(0757) 88871405
29		军田村	居民点	W	3.85km	约 1000	
30		都权	居民点	W	3.93km	约 600	
31		鹤咀村	居民点	W	3.38km	约 700	
32		塘花村	居民点	W	1.37km	约 800	
33		良村	居民点	NW	3.77km	约 1500	
34		蛇塘村	居民点	NW	3.96km	约 1000	
35	布练村	黄象	居民点	NW	4.30km	约 320	/
36		塘边	居民点	NW	4.21km	约 250	/
37	学校	更合中心幼儿园	学校	NW	3.86km	约 650	(0757) 88841525
38		高明第三小学	学校	NW	3.90km	约 500	/
39	布练村	坑口	居民点	NW	3.65km	约 580	/
40		布练坑尾	居民点	NW	4.12km	约 1000	
41	学校	更合中学	学校	NW	2.75km	约 2200	(0757) 88871288
42		更和第五中学	学校	N	2.86km	约 500	/
43		更合小学	学校	NW	2.91km	约 340	/
44		合水小学	学校	NW	3.44km	约 750	(0757) 88871501
45	医院	合水医院	医院	NW	3.37km	约 900	(0757) 88871233

2.3.2 水环境风险受体

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018), 应取企业雨水排放口(含泄洪渠), 清净下水排口、废水总排口下游 10km 范围作为水环境风险受体评估的范围(包括饮用水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等)。

公司实行雨污分流, 雨水由雨水管道汇入市政雨水管网, 公司生产废水和生活污水经公司自建废水处理站处理达标后排入附近内河涌(小洞涌), 最终流入高明河(更合段)。待项目纳入污水处理

厂范围后，污水经公司自建废水处理站处理后纳管进入更合镇第二污水处理厂统一处理。

企业雨水总排口、废水总排口下游 10km 的受纳水体为小洞涌、高明河更河段。企业周边水环境风险受体为合水水厂。公司周边水环境风险受体分布见下表，公司所在区域与周边水体环境分布图详见附图二。

表 2.3-2 水环境风险受体表

序号	环境风险受体名称	位置	距厂界直线距离	敏感因素	备注
1	小洞涌	东	900m	河涌	IV类水质
2	高明河（更合段）	北	2.2km	江河	III类水质
3	合水水厂	西北	3.40km	水源保护区	--
4	杨梅水厂	西北	21km	水源保护区	--
5	高明水厂	东南	39km	水源保护区	--

2.4 公司基本情况

2.4.1 公司概况

广东百川化工有限公司原名为佛山市高明百川化工有限公司，选址佛山市高明区更合镇小洞工业园北面，厂房中心地理坐标为：东经 112°31'25.26"，北纬 22°46'25.29"。公司成立于 2009 年 4 月，总投资 15000 万元。公司总占地面积 71538.46m²，主要从事树脂、涂料和涂装展示品的加工生产，年产涂装展示品 300 件、树脂产品 16300 吨和涂料产品 73700 吨。

广东百川化工有限公司已按国家法律法规规定，对环境保护负责，领有排污许可证，废气及废水有处理设施，经处理达标后排放。对危险废物收集、贮藏以至转移到有资质回收的企业综合处理都按规范进行。广东百川化工有限公司基本情况见下表。

表 2.3-3 公司基本情况表

企业名称	广东百川化工有限公司		
建设地点	广东省佛山市高明区更合镇小洞工业园北面		
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）	法人代表	刘广灿
联系人	欧伟豪	联系方式	13535640804
传真	0757-29226808	邮政编码	528522
注册资本	1000 万元	固定资产总值	—
占地面积	71538.46m ²	绿化面积	—
建厂日期	2009 年 4 月	正式投产日期	2012 年 7 月
总投资	15000 万元	环保投资	300 万元
产品规模	涂装展示品 300 件/年、树脂产品 16300 吨/年、涂料产品 73700 吨/年		

行业类别及代码	C2641 涂料制造		
职工总数	170 人	专职环保人员	3 人
工作制度	年工作 280 天，一天二班，每班生产 8 小时		

广东百川化工有限公司主要建设内容的组成情况详见下表。

表 2.3-4 主要建设内容组成情况一览表

类别	名称	工程内容
主体工程	涂料车间	设 3 栋单层涂料车间；
	树脂车间	设 1 栋 3 层树脂车间；
	综合车间	设 1 栋单层车间，划分为 3D 喷涂车间和 UV 涂料车间；
公用工程	给水系统	供水为市政自来水，分生活、生产、消防三套给水系统；
	排水系统	近期，公司除去酯化废液和循环冷却系统定期排放含盐水的其他生产废水（包括初期废水）和生活污水由污水管网汇入自建污水处理站处理达标后，尾水排入附近内河涌（小洞涌），最终汇入高明河（更合段）。 远期，待公司纳入更合镇第二污水处理厂范围后，公司废水经自建污水处理站处理达标后，由市政污水管网汇入更合镇第二污水处理厂集中处理。
	供热系统	设导热油加热炉 1 台，配导热油管、高低位槽、油泵等设备，燃料为天然气；
	供气系统	氮气（瓶装）和压缩空气组成；
	冷却系统	设循环冷却系统，配循环水池、冷却塔；
	供电系统	市政电网供给，设 1 栋单层变配电房，设 1 台柴油发电机为备用电源；
	消防系统	设 1 栋消防泵房，1 个消防水池，储罐、甲类仓库、成品仓库均设自动喷淋灭火系统；
储运工程	原料罐区	设 1 个原料罐区（13 个地上卧式储罐）
	仓库	设 2 栋单层成品仓库，3 栋单层甲类仓库，1 栋单层剧毒品仓库，1 栋单层乙类仓库，1 栋单层丙类仓库
	运输工程	原料由供应商负责运送，出厂产品按类别由专业公司运输，厂内罐区物料由管道输送，其他由推车和叉车运输，设装车区 1 个
其它	办公楼	设 1 栋 3 层；
	综合楼	设 1 栋 5 层（其中一栋的 1 层为食堂，2-5 层为员工宿舍）；
	门岗	设单层门岗 1 个和 2 层门岗 1 个；
	实验楼	1 栋单层；
环保工程	废气治理	①2 栋涂料车间（A1 和 A2）共用 1 套“脉冲除尘+活性炭吸附”装置； ②树脂车间（A3）设 1 套废气废液焚烧装置直接燃烧处置后高空排放； ③导热油炉采用清洁能源天然气为燃料，燃烧后直接高空排放； ④水性涂料车间（A4）设 1 套“脉冲除尘+UV 光解+活性炭吸附”

		装置： ⑤3D 喷涂车间（A5-1）有机废气与经水帘柜处理后的喷房漆雾共用 1 套“紫外光氧化+活性炭吸附”装置； ⑥UV 涂料车间（A5-2）设 1 套“脉冲除尘+UV 光解+活性炭吸附”装置。
	废水治理	近期，公司除去酯化废液和循环冷却系统定期排放含盐水的其他生产废水（包括初期废水）和生活污水由污水管网汇入自建污水处理站处理（设计规模：50m ³ /d），采用“物化+生化”处理工艺（详见环境保护措施章节），处理达《水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后的尾水排入附近内河涌（小洞涌），最终汇入高明河（更合段）。 远期，待公司纳入更合镇第二污水处理厂范围后，公司废水经自建污水处理站处理达标后，由市政污水管网汇入更合镇第二污水处理厂集中处理。
	固废处置	危险废物暂存后委托有危险废物处理资质的惠州东江威力雅环境服务有限公司回收，原辅料包装材料纸皮、包装袋交供应商回收利用，生活垃圾分类收集后由环卫部门清运

2.4.2 总平面布置及主要建（构）筑物

1、总平面布置

整个厂区总占地面积约为 71538.46m²，建筑物占地面积为 26945.55m²，公司总平面布置图详见附图三。

厂区按照生产、办公辅助区分原则，设置有办公区和生产辅助区，两区之间建有围墙分隔，围墙设置有 8m 宽的隔离门，厂区四周建有 2.2m 的围墙。办公区设置在厂区西南角，包括有员工活动广场、办公楼和综合楼。生产及辅助区设置在厂区中部和东北部，包括生产车间、仓库、储罐区和公用工程。厂区设有 3 各出入口，分别为 2 个物流出入口和 1 个人流出入口。厂区内主要道路宽度为 10m（不包括建筑物周边绿化带），各建筑物之间均建有 5~7m 的满足运输和消防的通道（不包括建筑物周边绿化带），建筑物周边进行绿化布置，绿地以草皮为主，配以低灌木、花卉。

2、主要建（构）筑物

厂区共布置有 24 栋建筑物，分别设有门岗、办公楼、综合楼、成品仓库、生产车间、实验楼、机修间、消防泵房、电房和导热油炉房等，厂区主要建（构）筑物情况见下表。

表 2.3-5 主要建设内容组成情况一览表

一、建筑物明细							
编号	名称	层数	层高 m	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	耐火等级	火宅分类
A1	涂料车间	1	8.1	2200	2440	二级	甲
A2	涂料车间	1	8.1	1650	2054.75	二级	甲

A3	树脂车间		3	15.0	1650	4736.19	一级	甲
A4	水性涂料车间		1	5.65	1440	1440	二级	丙
A5	综合车间	3D 喷涂车间	1	5.65	1260	1260	二级	丙
		UV 涂料车间	1	5.65	924	924	二级	丙
B1	成品仓库		1	6.0	1494	1494	二级	甲
B2	成品仓库		1	6.0	1494	1494	二级	甲
B3	甲类仓库		1	6.0	1494	1494	二级	甲
B4	甲类仓库		1	6.0	1494	1494	二级	甲
B5	仓库		1	6.0	525	525	二级	乙
B6	乙类仓库		1	6.0	1950	1950	二级	乙
B7	丙类仓库		1	6.0	2600	2600	二级	丙
B8	乙类仓库		1	6.0	1026	1026	二级	乙
B9	丙类仓库		1	5.65	1147	1147	二级	丙
C1	办公楼		3	12.0	1046.55	3150.53	一级	/
C2	综合楼		5	19.5	435	1902.03	一级	/
C3	综合楼		5	19.5	435	1902.03	一级	/
C4	检验车间		3	12.0	675	2025	一级	丙
C5	门岗		1	3.3	24	24	一级	/
C6	门岗		2	3.3	96	192	一级	/
D1	压缩空气		1	5.4	200	200		丙
	机修房		1		200	200		
			1		200	200		
	变配电房及发电机房		1		270	270	/	
	锅炉间		1		180	180	/	
D2	焚烧炉房		1	4.5	189	189	一级	丙
D3	消防泵房		1	4.5	140	140	一级	丙
D4	一般固废暂存间		1	5.65	255	255		
	危险废物暂存间		1	5.65	252	252		
合计					26945.55	37160.53		

二、构筑物明细

编号	名称	尺寸 m	占地面积 m ²	容量 m ³	火险分类	备注
E1	消防水池	43×53	2279	4558	/	消防水量 720 立方
E2	应急池	27×8	216	790	/	/
E3	原料罐区	53.4×16.9	902	/	甲类	/
E4	循环水池	24.5×12	294	/	/	/

E5	露天泵区	12×4	48	/	丁类	循环水泵用地
	合计		3739			

2.4.3 消防系统

厂区消防主要采用水消火栓和泡沫消火栓灭火系统，其中，在成品仓库、甲类仓库设置自动泡沫-水喷淋系统；罐区采用固定式冷却水系统和固定式泡沫灭火系统进行灭火；在建（构）筑物配备有效的灭火装置，包括手提式或推车式干粉灭火器、消防灭火器、灭火砂和防毒面罩、消防自救过滤呼吸器等急救逃生工具。在厂区设 1 座消防泵房，配套消防水泵、消防泡沫泵、消防稳压泵、稳压水罐，并在厂区北面设 1 个占地面积为 2279m²，容量为 4558m³ 的消防水池保证消防用水。

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 及《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014，《泡沫灭火系统设计规范》GB50151-2010，公司的消防用水量 and 泡沫液量按厂区内同一时间着火一处和一次灭火最大用水量和泡沫液量计，

①车间（以树脂车间 A3 计）：室外消防用水量 20L/s，室内消防水量 10L/s，火灾延续供时间 3h，一次水量为 324m³。

②仓库（以丙类仓库计）：室外消防用水量 15L/s，室内消防水量 10L/s，火灾延续供时间 3h，一次水量为 270m³。

③成品仓库/甲类仓库：室外消火栓用水量 15L/s，室内消火栓用水量 10L/s，火灾延续时间为 3h；仓库同时设置泡沫-水喷淋系统，每个防火分区 498m²，供给强度 8L/min.m²，计算供给流量 67L/s，泡沫喷淋供给时间 10min，水喷淋供给时间 50min，考虑设置一支 PQ8 泡沫枪同时使用，扑救流散火灾，连续供给时间按 10min 考虑，延续时间所需泡沫混合液量约为 45m³（其中水量为 42.3m³，泡沫液为 2.7m³），喷淋消防水量 201m³，室内外消火栓用水量 270m³。

④卧式罐区：按一个最大着火罐着火，邻近 4 个罐冷却考虑，喷水强度为 6L/(min·m²)，固定式冷却流量为 33L/s，火灾延续时间为 4h，一次固定式冷却消防用水量为 475.2m³；室外消火栓设计流量 15 L/s，火灾延续时间为 4h，消火栓用水量为 216m³；储罐采用固定式低倍数泡沫灭火系统，泡沫混合液供给强度 6L/(min·m²)，考虑设置 2 个 PC4 的固定式泡沫产生器，实际流量为 8 L/s，连续供给时间为 40min,同时考虑设置一支 PQ8 辅助泡沫枪，连续供给时间为 10min,储罐泡沫混合液总用量为 24m³（其中泡沫液量为 1.5m³，水量为 22.5m³）。

综上所述，公司厂区范围内的最大消防用水量为 475.2m³，抗溶性泡沫液量不小于 4m³（考虑管网消耗）。

厂区设置 1 个消防水池（半地上式），水池的有效容积为 790m³；均分为两格，并设满足最低有效水位的连通管（带阀门），每格消防水池从市政给水管网接入 DN100 管道作为消防补充水源。

公司在消防泵房内设置消防水主泵（型号：XBD5.8/50-150G-410；参数：Q=50L/s，H=58m，N=55kw）两台，一用一备；水消防气压罐稳压装置（型号：WX0.75/5-0.45-2；参数：Q=5L/s，H=75m，N=7.5kw）一套，泡沫水主泵（型号：XBD8/80-200×4；参数：Q=80L/s，H=80m，N=110kw）两台，一用一备，泡沫消防气压罐稳压装置（型号：WX0.8/3.33-0.45-2；参数：Q=3.33L/s，H=90m，N=5.5kw）一套，贮罐隔膜压力式空气泡沫比例混合装置一套，（型号：PHYM-L-80/40-1；参数 Q=0~80L/s，其中泡沫 6%的抗溶性氟蛋白泡沫液储量 $V=4.0m^3$ ），消防水泵和泡沫水泵采用自灌式吸水。

厂区消防管道沿消防道路敷设，水消防系统管网和泡沫混合液管网环状敷设，并在管网上设置分段阀和水泵接合器，消防水管网主管管径 DN200；泡沫液系统管网干管管径 DN200。厂区设室外消火栓，消火栓间距不大于 120m，罐区室外消火栓间距不大于 60m，并需满足被保护建、构筑物的室外消防用水量。消火栓旁配简易消防箱一个，箱内配有 $\phi 19mm$ 直流喷雾水枪两支（有泡沫栓时，配 PQ8 泡沫枪一支）和 25m 的衬胶消防水带三条。

其中储罐设固定式消防冷却水系统和固定泡沫灭火系统，储罐上设冷却喷水环状管网，喷头采用膜式喷头，喷头均匀布置，每个储罐环状管网引两条给水管道至防火堤外，并设独立的控制阀；储罐设置固定式泡沫产生器，泡沫产生器均匀布置，每个泡沫产生器应用独立的混合液管道引至防火堤外并设置独立的控制阀，同时在堤外设置带闷盖的管牙接口。

车间、仓库、综合楼、办公楼和公用间设置室内水消火栓箱，甲、乙类车间、甲、乙仓库同时设置室内泡沫消火栓箱，在消火栓箱内配 SN65 的消火栓一个、 $\phi 19mm$ 直流喷雾水枪一支（泡沫栓时，配 PQ8 泡沫枪）和 25m 衬胶消防水带一条，箱旁设有消防启泵按钮和消防警铃（防爆区域用防爆型）。室内栓的布置满足有两股水柱同时到达任何部位的要求。

成品仓库、甲类仓库同时设置固定式泡沫-水喷淋系统。系统设计的保护最大作用面积 $498m^2$ （按最大防火分区）考虑，每个雨淋阀控制一个区域的泡沫-水喷头，雨淋阀与此区域的探测器连锁。

2.4.4 排水系统

公司排水系统采用清、污分流制，排水系统由厂区雨水收集系统、办公及生活污水收集系统、生产污水的收集系统组成，设办公及生活污水、生产废水和雨水三套管网。

①办公及生活污水收集管网：办公污水主要来源于厂区职工办公及生活用水。公司办公及生活污水拟由厂内办公及生活污水管网收集后排入厂内自建污水处理站进行处置。

②生产废水收集管网：树脂车间产生的酯化废液焚烧处置，其余生产污水主要来源于实验废水、罐区计量泵冷却废水、滤布冲洗废水、设备冲洗废水、洗车废水、车间地面冲洗水，由生产污水管网收集后排入厂内自建污水处理站进行处理。

③雨水收集管网：污染区初期雨水由厂内雨水管网收集后暂存于 $300m^3$ 集水池(即污水处理站配套)，分批进入污水处理站处理，考虑到初期降雨后雨水中污染物含量明显降低，公司厂区集水池设

有控制阀，初期降雨过后即关闭控制阀，截停清洁雨水进入污水处理站，减轻污水处理站负荷，厂区已在雨水总排口处设有截断阀门措施，雨水管网详见附图 5 厂区雨污管网分布图，分别接入市政雨水检查井，排放口设置截留阀，当发生环境事故时可以关闭阀门，防止污染扩散到厂区外。

2.5 公司产品、原辅料及主要设备

2.5.1 产品及生产规模

公司主要生产涂料、树脂和涂装展示品，其中涂料和树脂总产量约 90000t/a。涂料产品占总产品量的 81.89%，包括不饱和聚酯高固含涂料、聚氨酯高固含涂料、天冬矿物质涂料、水晶耐磨涂料、UV 木器清漆、UV 木器底漆、乳胶漆、水性木器漆、UV 木器清漆和 UV 木器底漆。树脂产品占产品量的 18.11%，包括不饱和聚酯树脂、醇酸树脂及配套的 7110 甲聚氨酯固化剂，详见下表。

表 2.5-1 产品方案、生产规模及储运方式

序号	产品类型	产品名称	产量 (t/a)	形态	包装形式	储存场所	最大储量(t)	运输方式
1	树脂	不饱和聚酯树脂	4800	液态	桶装	成品仓库	100	汽车
2		醇酸树脂	3000	液态	桶装	成品仓库	60	汽车
3		7110 甲聚氨酯固化剂	8500	液态	桶装	成品仓库	200	汽车
4		树脂产品合计	16300				360	
5	涂料	不饱和聚酯高固含涂料	5000	液态	桶装	成品仓库	100	汽车
6		聚氨酯高固含涂料	5000	液态	桶装	成品仓库	100	汽车
7		天冬矿物质涂料	5000	液态	桶装	成品仓库	100	汽车
8		水晶耐磨涂料	10000	液态	桶装	成品仓库	200	汽车
9		乳胶漆	12900	液态	桶装	成品仓库	250	汽车
10		水性木器漆	24300	液态	桶装	成品仓库	200	汽车
11		UV 木器清漆	5750	液态	桶装	成品仓库	100	汽车
12		UV 木器底漆	5750	液态	桶装	成品仓库	100	汽车
13		涂料产品合计	73700					
小计			90000				1510	
14		涂装展示品	300 件	固态	/	丙类仓库	50	汽车

2.5.2 原辅材料消耗量及储运方式

根据公司提供的配方数据，各类产品原料消耗情况见表 2.5-2~表 2.5-4。

表 2.5-2 产品产量及原材料消耗情况 (单位: t/a)

序号	项目	树脂 (包括固化剂)			高固体分涂料				水性涂料		辐射固化涂料		合计
		不饱和聚酯树脂	醇酸树脂	7100 甲聚氨酯固化剂	不饱和聚酯高固体涂料	聚氨酯高固体涂料	天冬矿物质涂料	水晶耐磨涂料	水性木器漆	乳胶漆	UV 木器清漆	UV 木器底漆	
1	油酸	/	426.89	/	/	/	/	/	/	/	/	/	426.89
2	苯甲酸	/	273.41	/	/	/	/	/	/	/	/	/	273.41
3	月桂酸	/	485.50	/	/	/	/	/	/	/	/	/	485.50
4	己二酸	/	32.33	/	/	/	/	/	/	/	/	/	32.33
5	二甘醇	/	349.24	/	/	/	/	/	/	/	/	/	349.24
6	乙二醇	690.97	139.88	/	/	/	/	/	/	/	/	/	803.08
7	丙二醇	673.84	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	646.77
8	季戊四醇	/	409.37	/	/	/	/	/	/	/	/	/	409.37
9	顺酐	1012.78	74.62	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1046.71
10	苯酚	150.58	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	150.58
11	苯酐	1227.32	425.68	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1603.69
12	甲苯	/	/	1269.03	/	/	/	/	/	/	/	/	1269.03
13	二甲苯	/	192.15	1269.03	50.10	50.10	100.20	200.40	/	/	/	/	1861.97
14	苯乙烯	427.57	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	410.39
15	不饱和聚酯树脂	/	/	/	3256.51	/	/	/	/	/	/	/	3256.51
16	醇酸树脂	/	/	/	/	4709.42	/	8016.03	/	/	/	/	12725.45
17	天冬二脲树脂	/	/	/	/	/	4358.72	/	/	/	/	/	4358.72
18	环氧丙烯酸酯	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2880.75	2424.60	5305.35
19	乙酸乙酯	/	/	1577.11	/	/	/	/	/	/	/	/	1577.11
20	乙酸丁酯	/	/	546.18	/	50.10	/	/	/	/	/	/	596.28
21	三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	/	/	/	/	/	/	/	/	/	869.04	501.46	1370.5
22	三炳二醇二丙烯酸酯	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1267.53	1282.26	2549.79
23	丙烯酸羟丙酯	/	/	/	/	/	/	/	/	/	489.75	426.34	916.09
24	TDI	/	/	3020.23	/	/	/	/	/	/	/	/	3020.23
25	三羟甲基丙烷	853.13	93.96	844.03	/	/	/	/	/	/	/	/	1791.12
26	N,N-二甲基乙醇胺	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	172.88	172.88
27	粉类	/	/	/	1603.21	/	/	1603.21	6964.43	6597.21	/	596.15	17364.21
28	助剂	/	118.13	8.53	100.20	200.40	50.10	200.40	9417.02	3081.02	259.52	333.00	13768.32
29	石英砂	/	/	/	/	/	501.00	/	/	790.27	/	/	1291.27
30	乳液	/	/	/	/	/	/	/	4928.09	417.09	/	/	5345.18
31	水	/	/	/	/	/	/	/	3008.91	2027.33	/	/	5036.24
原料合计		4833.84	5036.20	8534.14	5010.02	5010.02	5010.02	10020.04	24318.45	12912.91	5766.69	5736.69	90208.16
产量		4800.00	4800.00	8500.00	5000.00	5000.00	5000.00	10000.00	24300.00	12900.00	5750.00	5750	90000.00
收得率 (%)		99.30	95.31	99.60	99.80	99.80	99.80	99.80	99.92	99.90	99.71	99.77	99.77

说明: 1.粉类主要为钛白、老粉、蜡粉、滑石粉和重钙粉, 粉类消耗情况见表 3-4; 2.涂料生产中使用助剂种类较多, 助剂消耗情况见表 3-5; 3.此部分水为原料水, 不计项目其他用水

表 2.5-3 粉类、助剂消耗情况 (单位: t/a)

序号	项目	树脂 (包括固化剂)			高固体分涂料				水性涂料		辐射固化涂料		合计
		不饱和聚酯树脂	醇酸树脂	7100 甲聚氨酯固化剂	不饱和聚酯高固体涂料	聚氨酯高固体涂料	天冬矿物质涂料	水晶耐磨涂料	水性木器漆	乳胶漆	UV 器清漆	UV 木器底漆	
粉类													
1	滑石粉	/	/	/	/	/	/	/	/	1944.10	/	596.15	2540.25
2	玻璃粉	/	/	/	/	/	/	1604.65	/	/	/	/	1604.65
3	钛白粉	/	/	/	1604.49	/	/	/	/	241.40	/	/	1845.89
4	老粉	/	/	/	/	/	/	/	/	907.51	/	/	907.51
5	蜡粉	/	/	/	/	/	/	/	1266.93	/	/	/	1266.93
6	重钙粉	/	/	/	/	/	/	/	5697.50	3502.22	/	/	9199.72
7	粉类合计	/	/	/	1604.49	/	/	1604.65	6964.43	6595.23	/	596.15	17364.95
助剂													
1	抗氧化剂	/	123.08	8.73	/	/	/	/	/	/	/	/	131.81
2	分散剂	/	/	/	50.14	25.08	/	100.29	/	/	/	17.33	192.84
3	消泡剂	/	/	/	25.07	25.08	25.07	50.15	147.34	/	17.33	17.33	307.37
4	催干剂	/	/	/	25.07	/	25.07	50.15	/	/	/	/	100.29
5	消光剂	/	/	/	/	150.45	/	/	/	/	/	/	150.45
6	流平剂	/	/	/	/	/	/	/	318.57	/	11.50	/	330.07
7	消光剂	/	/	/	/	/	/	/	17.01	/	/	/	17.01
8	润湿剂	/	/	/	/	/	/	/	51.09	/	/	/	51.09
9	防腐剂	/	/	/	/	/	/	/	70.53	1.29	/	/	71.82
10	增稠剂	/	/	/	/	/	/	/	3234.16	2623.12	/	/	5857.28
11	成膜助剂	/	/	/	/	/	/	/	5434.84	453.11	/	/	5887.95
12	pH 调节剂	/	/	/	/	/	/	/	143.48	2.58	/	/	146.06
13	光引发剂	/	/	/	/	/	/	/	/	/	230.69	298.34	529.03
14	助剂合计		123.08	8.73	100.28	200.60	50.15	200.58	9417.02	3080.10	259.52	333.00	48502.97

表 2.5-4 原材料消耗量及储运方式

序号	类别	原料	用量(t/a)	性质	包装方式	贮存场所	贮存天数	最大储存量(t)	运输方式	来源
1	有机酸	油酸	426.89	液体	桶装	丙类仓库	7	10	货车	市场
2		苯甲酸	273.41	固体	袋装	乙类仓库	7	5	货车	市场
3		月桂酸	485.50	固体	袋装	丙类仓库	7	10	货车	市场
4		己二酸	32.33	固体	袋装	乙类仓库	7	1	货车	市场
5	醇类	二甘醇	349.24	液体	储录	储罐区	7	50	槽车	市场
6		乙二醇	803.08	液体	储录	储罐区	7	50	槽车	市场
7		丙二醇	646.77	液体	储录	储罐区	7	50	槽车	市场
8		季戊四醇	409.37	液体	桶装	甲类仓库	7	10	货车	市场
9	苯系物	顺酐	1046.71	液体	桶装	丙类仓库	7	20	货车	市场
10		苯酚	150.58	液体	袋装	乙类仓库	7	5	货车	市场
11		苯酐	1603.69	固体	桶装	丙类仓库	7	30	货车	市场
12		甲苯	1269.03	液体	储录	储罐区	7	100	槽车	市场
13		二甲苯	1861.97	固体	储录	储罐区	7	5	槽车	市场
14		苯乙烯	410.39	液体	储录	储罐区	7	50	槽车	市场
15	树脂	不饱和聚酯树脂	3256.51	液体	桶装	甲类仓库	7	60	货车	全部自供，自产剩余外销
16		醇酸树脂	12725.45	液体	桶装	甲类仓库	7	250	货车	部分自供，部分外购
17		天冬二脲树脂	4358.72	液体	桶装	甲类仓库	7	100	货车	市场
18		环氧丙烯酸酯	677.03	液体	桶装	甲类仓库	7	15	货车	市场
19	酯类	乙酸乙酯	1577.11	液体	储录	储罐区	7	150	槽车	市场
20		乙酸丁酯	596.28	液体	储录	储罐区	7	50	槽车	市场
21		三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	1370.5	液体	桶装	甲类仓库	7	5	货车	市场
22		三炳二醇二丙烯酸酯	2549.79	液体	桶装	甲类仓库	7	5	货车	市场
23		丙烯酸羟丙酯	916.09	液体	桶装	甲类仓库	7	2	货车	市场
24		TDI	3020.23	液体	桶装	仓库	7	5	货车	市场
25	其它	三羟甲基丙烷	1791.12	液体	桶装	乙类仓库	7	35	货车	市场
26		N,N-二甲基乙醇胺	172.88	液体	桶装	乙类仓库	7	1	货车	市场
27		苯酚	150.58	固体	袋装	甲类仓库	7	0.3	货车	市场
28		石英砂	1291.27	液体	袋装	丙类仓库	7	25	货车	市场
30		乳液	5345.18	液体	桶装	丙类仓库	7	25	货车	市场
31		水	5036.24	液体	—	—	—	—	自来水管	市政
32		过氧化甲乙酮	100	液体	桶装	甲类仓库	7	2	货车	外购后仅营销存放，不加工
33		次磷酸	5	液体	桶装	甲类仓库	7	0.1	货车	外购后仅营销存放，不加工
34		粉类	滑石粉	2540.25	固体	袋装	丙类仓库	7	40	货车
35	玻璃粉		1604.65	固体	袋装	丙类仓库	7	30	货车	市场
36	钛白粉		1845.89	固体	袋装	丙类仓库	7	35	货车	市场
37	老粉		907.51	固体	袋装	丙类仓库	7	20	货车	市场
38	蜡粉		1266.93	固体	袋装	丙类仓库	7	5	货车	市场
39	重钙粉		9199.72	固体	袋装	丙类仓库	7	100	货车	市场
40	助剂	抗氧化剂	131.81	液体	袋装	丙类仓库	7	3	货车	市场
41		分散剂	192.84	固体	袋装	丙类仓库	7	4	货车	市场
42		消泡剂	307.37	液体	袋装	丙类仓库	7	3	货车	市场
43		催干剂	100.29	固体	袋装	丙类仓库	7	2	货车	市场
44		消光剂	150.45	液体	袋装	丙类仓库	7	3	货车	市场
45		流平剂	330.07	液体	袋装	丙类仓库	7	1	货车	市场
46		润滑剂	17.01	固体	袋装	丙类仓库	7	1	货车	市场
47		消光剂	51.09	液体	袋装	丙类仓库	7	1	货车	市场
48		润湿剂	71.82	固体	袋装	丙类仓库	7	1	货车	市场
49		防腐剂	5857.28	固体	袋装	丙类仓库	7	1	货车	市场
50		增稠剂	5887.95	固体	袋装	丙类仓库	7	65	货车	市场
51		成膜助剂	146.06	液体	袋装	丙类仓库	7	30	货车	市场
52		pH调节剂	529.03	液体	袋装	丙类仓库	7	1	货车	市场
53		光引发剂	131.81	液体	袋装	丙类仓库	7	1	货车	市场
54	合计		85978.77					349.1		市场

2.5.3 主要生产设备

厂区主要生产设备见下表。

表 2.5-5 主要生产设备

序号	设备名称	型号和规格	数量	安装位置
1	不饱和聚酯树脂反应釜	10 m ³	4	树脂车间
2		5 m ³	1	
3	不饱和聚酯树脂兑稀釜	15 m ³	4	
4		7.5 m ³	1	
5	醇酸树脂反应釜	20 m ³	1	
6		5 m ³	1	
7	醋酸树脂兑稀釜	30 m ³	1	
8		7.5 m ³	1	
9	固化剂反应釜	5 m ³	3	
10		3 m ³	1	
11	固化剂兑稀釜	6.5 m ³	3	
12		4.5 m ³	1	
13	固化剂滴加釜	1.5m ³	1	
14		3m ³	3	
15	齿轮泵	5.5KW	10	
16	隔膜泵	S20B	6	
17	温度中转罐	20m ³	3	
18	计量槽	/	16	
19	粉料输送机	/	1	
20	热油泵	15KW	3	
21		7.5KW	4	
22	冷油储油槽	6m ³	1	
23	冷油换热器	75m ²	1	
24	热交换器	5m ³	1	
25	冷油泵	15KW	4	
26	电动葫芦	/	6	
27	地磅	2T	4	
28	自动灌装机	/	8	
29	压滤机	/	6	
30	平台分散机	3 m ³	3	
31		5 m ³	9	
32	单轴高速分散机	28 kw	5	
33		22 kw	4	
34	双轴高速分散机	37 kw	5	
35	分散机	22KW	12	
36		37KW	14	
37	砂磨机	/	5	

38	调漆罐	30 m ³	8		
39	自动灌装机	/	15		
40	压滤机	/	8		
41	溶剂中转槽	/	12		
42	地磅	2T	8		
43		3T	5		
44	电动葫芦	1t	5		
45	物料输送泵	11KW	8		
46	固化剂包装机	/	2		
47	包装机	/	2		
48	三辊研磨机	/	2		
49	平台分散机	5m ³	5		
50	过滤机	0.25m ²	5		
51	电动葫芦	1T	2		
52	自动灌装机	/	5		
53	升降平台	3t	3		
54	过滤机	/	5		树脂、涂料车间
55	打磨机	/	1		3D 喷涂车间
56	喷房	/	1 间		
57	喷房水帘柜	5*1.8*2	1		
58	喷枪	/	2 支		
59	晾板房	/	1 间		
60	UV 辊涂机	/	1		
61	UV 淋涂机	/	1		
62	红外流平线	/	2 条		
63	紫外光固化机	/	1		
64	静电喷涂线	/	1 条		
65	往复喷涂机	/	1		
66	有机溶剂储罐	60 m ³	13		储罐区
67	隔膜泵	S20B	13		
68	防爆化工管道泵	5.5KW	6		
69	防爆自吸式离心泵	5.5KW	2		
70	液氮储罐	20m ³	1		公用工程
71	空压机	55KW	1		
72		37KW	1		
73	真空泵	11kw	3		
74	真空缓冲罐	2m ³	2		
75	压缩空气储罐	2m ³	3		
76		1m ³	1		
77	发电机	400KW	1		
78	循环水泵	110KW	2		
79		45KW	1		

80		5.5KW	1	
81	导热油加热炉	YY(Q)W-4100Y(Q)	1	加热炉房
82	焚烧炉	/	1	废气处理设施
83	冷却塔	300 m ³	1	车间、仓库
84	烟火报警系统		1	——
85	消防系统		1	——
86	防雷系统		1	——
87	废水处理站	50 m ³ /d	1	厂区西部

2.6 生产工艺及产污环节

2.6.1 树脂（包括固化剂）生产工艺流程

公司树脂生产包括不饱和聚酯树脂，醇酸树脂和 7110 甲聚氨酯固化剂，采用溶液法自由基聚合反应生产，所有反应在密闭式反应釜内完成，不同树脂采用原料有所不同，但主要的设施及反应过程相似，主要工艺过程及产污节点见图 3-1 所示。

1、生产工艺流程简要说明

进料：反应用量较大的溶剂通过设在罐区泵房的计量泵计量后，从储罐经输液管送入高位槽或直接汇入反应釜；其它单体物料和用量少的溶剂和引发剂人工加入反应釜，其中液体料由设在树脂车间的真空泵送料，在高位槽内按配方配好料后，滴入密闭式反应釜。人工投料口设置集气罩收集投料过程挥发的有机气体。

加热：在反应釜筒体外层夹套内设有导热油管，经加热炉加热后的导热油通过导热油管循环经过反应釜，对反应釜供热。

聚合反应：物料在密闭式反应釜内发生聚合反应，产生的蒸气（含溶剂和反应产生的水分）从釜顶排出，经冷凝器、分离器后，溶剂经回流孔返回反应釜参加反应或进入下一次反应，分离出的水为废水。经冷凝处理回收绝大部分溶剂，排出的尾气主要成分为易挥发溶剂，由真空泵抽吸到有机废气处理塔处理排空。

冷却：聚合反应完成后，在反应釜筒体外层夹套内设有冷水管，把反应釜温度降至出料温度。冷却水经闭循环通过冷却塔冷却。

出料及装桶：反应釜内的树脂经冷却后通过出料阀送入过滤器过滤后装桶。出料口、过滤器和装桶处设置集气罩收集出料过程挥发的有机气体。

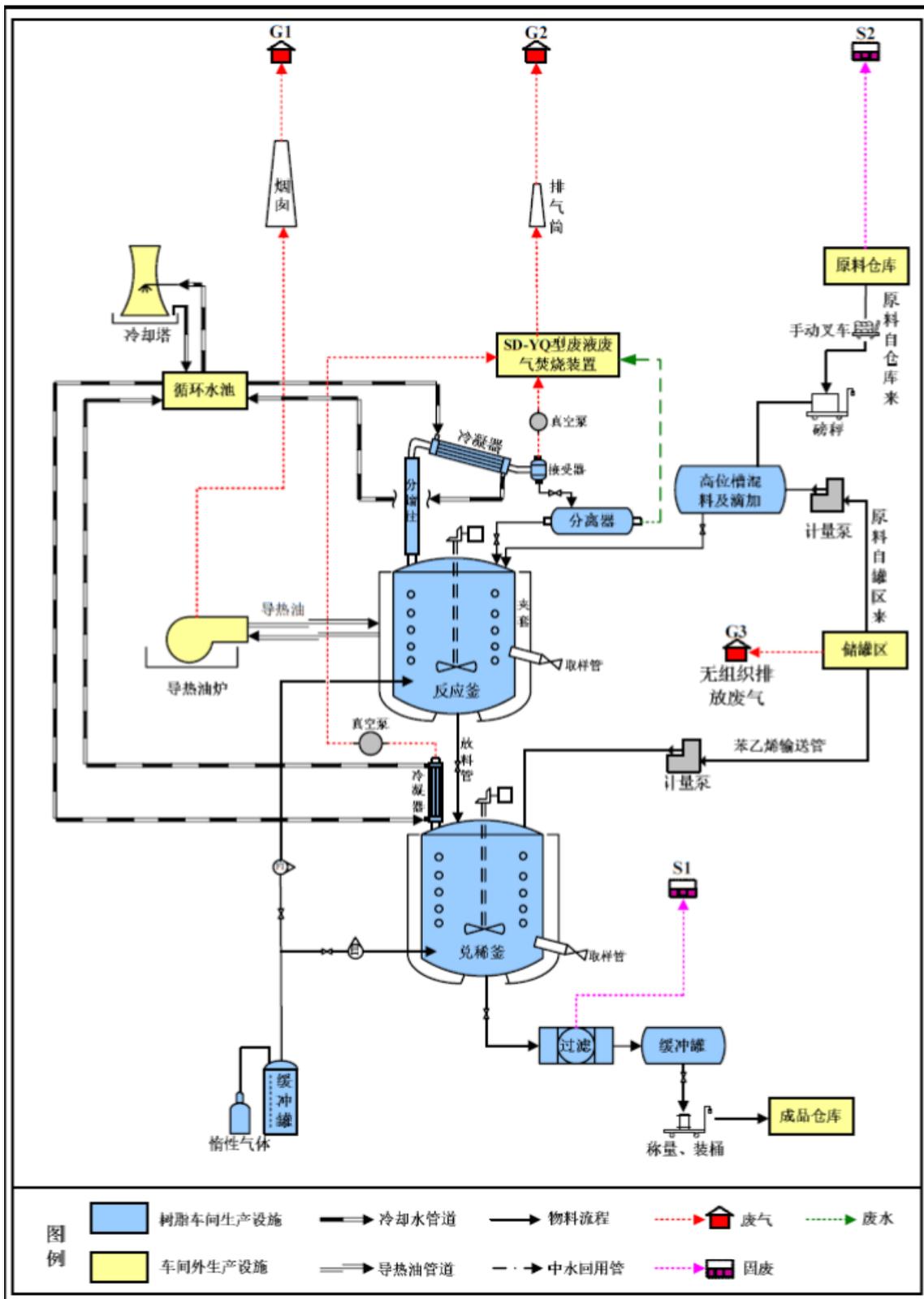


图 2.6-1 树脂生产工艺流程和产污节点图

2、生产主要产污环节简要说明

废水：主要为冷凝液经分离器分离产生的酯化废液，送树脂车间配套 SD-YQ 型废液废气焚烧炉处置。

废气：主要为导热油炉燃料加热过程中产生的烟气，经 35m 高烟囱达标排放（G1）；反应过程产生冷凝尾气，通过树脂车间配套 SD-YQ 型废液废气焚烧炉处置后排空（G2）；投料和出料过程产生的有机气体，经集气罩收集后通过树脂车间有机废气处理装置处理后排空（G2），无法收集部分通过加强车间通风无组织排放；储罐区无组织排放废气（G3）。

固废：主要为过滤危废（S1）；原料仓库产生的废包装袋和包装桶（S2）。

噪声：主要为各种泵、电机、风机和冷却塔产生的噪声。

2.6.2 涂料生产工艺流程

根据产品组成和性质分析，公司 8 种涂料产品中，高固体分涂料产品为 4 种，辐射固化涂料产品为 2 种，水性涂料产品为 2 种。公司涂料均采用高速分散机进行生产，生产过程主要物理混合过程，各种原料之间基本不发生化学反应，不同种类涂料采用的原料有所不同，但主要的设施和生产过程类似，主要工艺过程及产污节点见图 3-2。

1、生产工艺流程简要说明

进料：反应用量较大的溶剂通过设在罐区泵房的计量泵计量后，从贮罐经输液管送入高位槽或直接汇入分散机的分散缸；其它单体物料和用量少的溶剂和助剂人工计量后加入搅拌罐。人工加料口设置集气罩收集进料过程挥发的有机气体。

分散：把各种原辅料加入分散机的分散缸后充分分散，使粉末固体表面所吸附的空气浮出，整体混合均匀。分散过程中分散缸处于密闭状态，通过盖子自带通风管与废气处理塔吸风系统相通，根据生产产品类型不同，分散时间有所不同。

研磨：为了保证涂料具有一定的细度，需要将分散好的浆料通过管道转移至研磨机内进行研磨，研磨机使用夹套循环冷却水保持温度在 40~50℃，防止产生高温出现火灾爆炸的危险，研磨机在工作时处于密闭状态，通过盖子自带通风管与废气处理塔吸风系统相通，研磨过程约持续 45 分钟。

过滤：根据产品研磨的效果，部分产品需要通过过滤器进行过滤，防止未被研磨细的颗粒进入成品中，被过滤器截留的较大的颗粒物定期清理，截留物重新进入研磨工序进行研磨，没有物料的浪费和固体性污染物产生。

调漆：按品种和规格要求，在调漆罐中用溶剂调节整体的色度和粘度，调漆罐在工作时处于密闭状态，通过盖子自带通风管与废气处理塔吸风系统相通。

出料和装桶：调漆罐内的涂料经检验合格后从调漆罐底部出料装桶。出料口、装桶处设置集气罩收集出料过程挥发的有机气体。

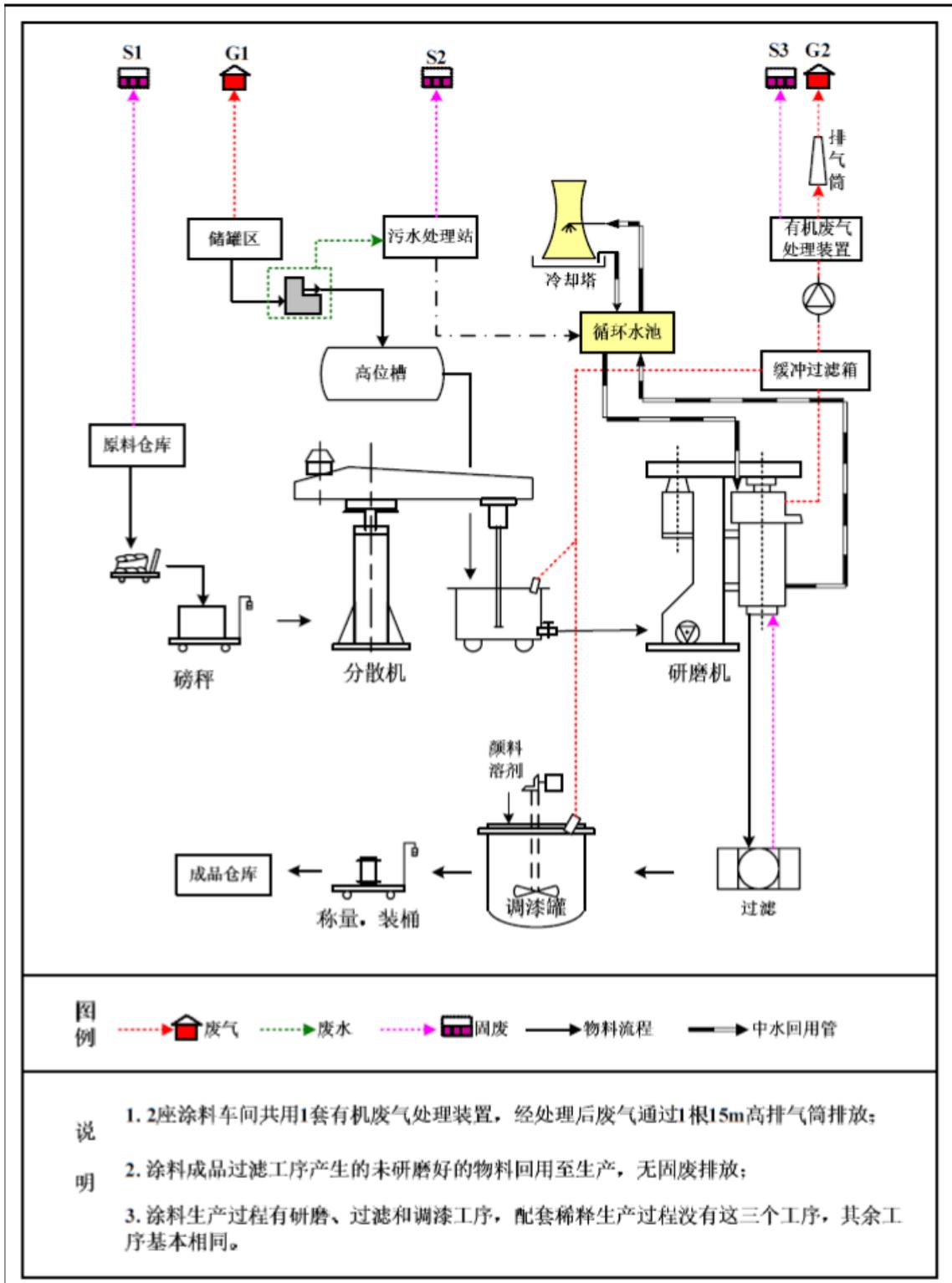


图 2.6-2 涂料生产工艺流程和产污节点图

2、生产主要产污环节简要说明

废水：涂料车间生产过程基本不产生废水。

废气：主要来源于分散缸、研磨机和调漆罐产生的有机废气，分散机、研磨机和调漆罐工作时均为密闭状态，通过设备盖子连通有机废气收集管道，设备内产生废气通过真空泵抽吸，

经涂料车间有机废气处理装置治理后经 15m 高排气筒达标排放 (G2); 投料和出料过程产生的有机挥发气体, 集气罩收集后通过涂料车间有机废气处理装置处理后排空 (G2), 无法收集部分通过加强车间通风无组织排放; 储罐区无组织排放废气 (G1)。

固废: 主要为原料仓库产生的废包装袋和包装桶 (S1); 废水处理站产生的污泥(S2), 有机处理装置产生的饱和活性炭 (S3)。涂料车间生产过程中过滤机的截留物重新进入研磨工序进行研磨, 没有固体废物的产生。

噪声: 主要为各种泵、电机、风机和冷却塔产生的噪声。

2.6.3 涂装展示品生产工艺流程

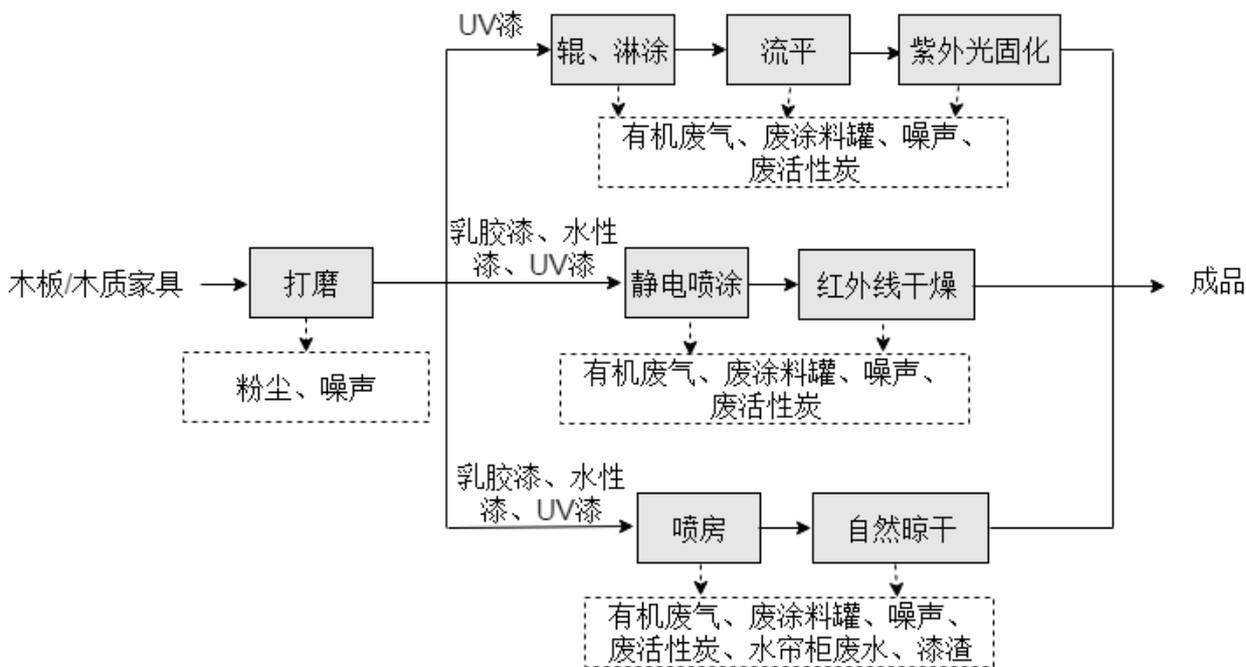


图 2.6-3 涂料生产工艺流程和产污节点图

外购的木板和木质家具把表面打磨光滑后, 根据使用涂料品种、工件尺寸外形分别进行不同喷涂工艺后, 即为成品。其中, 按涂料品种、工件尺寸可分 3 种喷涂工艺, ①平板且尺寸较大工件且单纯使用 UV 漆的经 UV 淋涂、辊涂线进行喷漆、流平消泡 (使表面更加平整)、紫外线干燥 (工况温度: 50℃) 工艺; ②外形不规则工件且可使用 UV 漆或水性漆或乳胶漆的, 进行静电喷涂、红外线干燥 (工况温度 50℃) 工艺; ③尺寸较小工件可使用 UV 漆或水性漆或乳胶漆的, 则在喷房进行喷漆、在晾板房常温自然晾干。本涂装展示品不使用油性涂料。

产污环节:

废水: 生活污水, 设备、车间地面冲洗废水, 滤布冲洗废水、喷房水帘柜循环废水;

废气：涂料车间有机废气及粉尘、打磨工序工艺粉尘、喷涂车间有机废气和喷房漆雾、食堂油烟、废水处理站恶臭；

噪声：生产设备及治理设备运行产生的噪声；

固废：打磨及涂料生产进出料口收集的粉尘，原料废包装物、废涂料桶、废气治理设备产生的废活性炭、水帘柜循环废水、漆渣、废水处理站污泥。

2.6.4 产污环节汇总

根据对该项目生产工艺的分析，确定公司主要污染因子为废水、废气、噪声、固废等。其产污环节如下：

一、废水

(1)树脂车间酯化废液

(2)循环冷却系统定期排放含盐水

(3)滤布冲洗废水

(4)设备冲洗废水

(5)洗车废水

(6)车间地面冲洗废水

(7)实验废水

(8)办公和生活废水

(9)绿化及道路洒水废水

(10)初期雨水

(11)消防废水

二、废气

(1)有组织排放废气

①导热油加热炉燃烧废气；

②树脂车间有机废气和酯化废液焚烧尾气；

③涂料车间有机废气和 3D 喷涂车间漆雾；

④食堂烟气；

⑤备用发电机废气。

(2)无组织排放废气

①罐区“大、小”呼吸排放的有机废气；

-
- ②加热系统导热油损失无组织排放；
 - ③仓库物料存放产生的无组织有机废气；
 - ④物料转运过程产生的有机废气；
 - ⑤废水处理站无组织排放恶臭；
 - ⑥3D 喷涂车间打磨粉尘。

三、噪声

- (1)罐区计量泵等产生的机械噪声；
- (2)生产车间真空泵噪声；
- (3)高位槽及反应釜；
- (4)高速分散机搅拌电机噪声；
- (5)废气处理塔各类泵噪声；
- (6)加热炉房风机噪声；
- (7)冷却塔噪声。

四、固体废物

- (1)各类原辅料使用后遗弃的包装桶或包装袋；
- (2)树脂生产中成品过滤产生的滤渣；
- (3)有机废气处理塔定期更换活性炭产生的固废；
- (4)废水处理站产生的污泥；
- (5)食堂厨卫垃圾；
- (6)办公生活垃圾。

2.6.5 污染源强统计

一、废水

表 2.6-4 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			
		核算方法	产生废水量 (m³/d)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 (%)	核算方法	排放废水量 (m³/d)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (kg/h)
酯化废液	pH	类比法	1.73	/	/	“SD-YQ”型废液废气焚烧炉雾化燃烧装置处理	≥99.9	/	0	0	0
	CODcr			15000	0.0032						
	NH ₃ -N			150	0.0003						
	甲苯			100	0.0002						
	二甲苯			150	0.0003						
循环冷却系统定期排放含盐水	/	类比法	12	/	/	雨污管网直接排放	/	/	12	/	/
滤布冲洗废水	CODcr	类比法	0.03	2000	0.06	自建污水处理站，处理工艺“物化+生化”	/	/	39.17	/	/
	NH ₃ -N			80	0.002						
设备冲洗废水	CODcr	类比法	0.27	1000	0.3						
	NH ₃ -N			40	0.01						
洗车废水	CODcr	类比法	0.64	250	0.2						
	NH ₃ -N			20	0.01						
车间地面冲洗废水	CODcr	类比法	1.06	800	0.8						
	NH ₃ -N			30	0.03						
实验废水	CODcr	类比法	0.2	1000	0.2						
	NH ₃ -N			20	0.004						
办公和生活废水	CODcr	类比法	18	500	9						
	NH ₃ -N			50	0.9						
初期雨水	CODcr	类比法	19	800	15.2						
	NH ₃ -N			30	0.57						

表 2.6-5 自建污水处理站废水污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			
		产生废水量 (m ³ /d)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (kg/h)	工艺	综合处理 效率(%)	核算方法	排放废水量 (m ³ /d)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (kg/h)
自建污水 处理站	CODcr	39.17	/	25.76	“物化+生 化”	/	实测法	39.17	14	0.5484
	NH ₃ -N		/	1.526					0.567	0.0222

二、废气

表 2.6-6 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物		污染物产生				治理措施		污染物排放			
			核算方 法	废气产生 量 Nm ³ /h	产生浓度 mg/Nm ³	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方 法	废气排 放量 Nm ³ /h	排放浓度 mg/Nm ³	排放量 t/a
导热炉排 气筒 1#	燃烧烟气	烟气量	产污系 数法	9967.84	/	5.42E+07	直接排放	/	排污系 数法	9967.84	/	5.42E+07
		SO ₂			8.81	0.48					8.81	0.48
		NO _x			55.49	3.01					55.49	3.01
		烟尘			21.14	1.15					21.14	1.15
树脂车间 (A3) 排气筒 2#	焚烧尾气	烟气量	产污系 数法	4639.64	/	2.52E+07	SD-YQ 型废 液废气焚烧	/	排污系 数法		/	2.52E+07
		SO ₂			2.16	0.054					2.16	0.054
		NO _x			100	2.502					100	2.502
		烟尘			4.31	0.109					4.31	0.109
		TVOC			0.56	0.014					0.56	0.014
		CO			80	2.019					80	2.019
涂料车间 (A1 和 A2) 排气筒 3#	有机废气	烟气量	产污系 数法	20000	/	1.09E+08	脉冲除尘+ 活性炭吸附	90%	排污系 数法	20000	/	1.09E+08
		TVOC			739.87	80.497					73.99	8.050
		二甲苯			19.36	2.106					1.94	0.211
水性涂料 车间 (A4) 排气筒 4#	有机废气	总 VOCs	产污系 数法	/	145.94	14.01	脉冲除尘 +UV 光解+ 活性炭吸附	90	排污系 数法	/	13.13	1.26
	投出料口 粉尘	颗粒物			6.46	0.62		99.3			0.042	0.004

UV 涂料车间 (A5-2) 排气筒 5#	有机废气	总 VOCs	产污系数法	/	313.54	30.1	脉冲除尘+UV 光解+活性炭吸附	90	排污系数法	/	76.50	2.71
	投出料口粉尘	颗粒物			1.61	0.155		99.3			0.010	0.001
3D 喷涂车间 (A5-1) 排气筒 6#	有机废气	总 VOCs	产污系数法	/	1.08	0.052	紫外光氧化+活性炭吸附	90	排污系数法	/	0.168	0.005
	喷房漆雾	颗粒物			1.04	0.05		50			0.048	0.024
食堂排气筒 7#	油烟废气		产污系数法	/	0.893	0.004	高效静电油烟机	85	排污系数法	/	0.06	0.0006
备用发电机排气筒 8#	烟气	SO ₂	实测法	/	7.8	/	直接排放	/	实测法	/	7.8	/
		NO ₂			75.53	/					75.53	/
		颗粒物			54.18	/					54.18	/
罐区无组织排放	“大小呼吸”	二甘醇	产污系数法	/	/	0.0228	直接排放	/	排污系数法	/	/	0.0228
		乙二醇			/	0.1272					/	0.1272
		丙二醇			/	0.0026					/	0.0026
		甲苯			/	0.2894					/	0.2894
		二甲苯			/	0.1313					/	0.1313
		苯乙烯			/	0.0308					/	0.0308
		乙酸丁酯			/	0.0725					/	0.0725
		乙酸乙酯			/	0.8975					/	0.8975
		TVOC			/	1.5741					/	1.5741
导热油损失	非甲烷总烃		产污系数法	/	/	0.68	直接排放	/	排污系数法	/	/	0.68
进出料无组织挥发	TVOC			/	/	4.05				/	/	4.05
仓库无组织挥发	TVOC			/	/	3.6732				/	/	3.6732
污水处理站恶臭	NH _s			/	/	0.0007				/	/	0.0007
	H ₂ S		/	/	0.1338	/	/	0.1338				

三、噪声

公司主要声源的噪声源强见下表。

表 2.6-7 噪音源强一览表

序号	发声源	测点距离(m)	噪声值[dB(A)]	序号	发声源	测点距离(m)	噪声值[dB(A)]
1	罐区计量泵	1	85	4	废气处理塔	1	85
2	真空泵	1	88~90	5	加热炉风机	2	80
3	搅拌电机	3	75	6	冷却塔	5	75

四、固体废物

公司各类固废产生情况汇总见下表。

表 2.6-8 固废产生量汇总表

产生位置	固废类型	固废性质	产生量(t/a)	处置方式
仓库	包装物	危险废物 (HW49, 900-041-49)	4.5	委托有资质的单位处理
树脂车间	过滤残余物	危险废物 (HW13, 265-103-13)	1.69	委托有资质的单位处理
3D 喷涂车间	漆渣	危险废物 (HW12, 900-250-12)	0.019	委托有资质的单位处理
3D 喷涂车间	水帘柜循环废水	危险废物 (HW12, 264-013-12)	17.76	委托有资质的单位处理
有机废气处理塔	废活性炭	危险废物 (HW06, 900-406-06)	145	委托有资质的单位处理
废水处理站	废水处理污泥	危险废物 (HW06, 900-410-06)	196.668	委托有资质的单位处理
办公、生活	办公生活垃圾	一般固废	47.6	环卫部门统一清运处理
合计	产生总量		413.24	
	其中	一般固废	47.6	
		危险废物	365.64	

2.7 污染治理措施分析

2.7.1 废水处理措施

1、酯化废液处置措施

厂区酯化废液中含有高浓度有机物，主要污染物为苯系物、醇类等，酯化废液不与厂区产生的其它生产、生活污水混合处置，单独送至树脂车间配套 SD-YQ 型废液废气焚烧炉雾化燃烧处置。

2、循环冷却系统定期排放含盐水处置措施

厂区冷却形式均为间接冷却，冷却水在生产设备夹套中对物料进行冷却，不直接与物料接触，循

环冷却系统在多次循环后需定期排放一定量的含盐水以维持循环冷却水盐度防止结垢，此部分含盐水为清洁下水，经厂区雨水管网排入市政雨水管网。

3、其它生产、生活废水处置措施

近期，公司除去酯化废液和循环冷却系统定期排放含盐水的其他生产废水（包括初期废水）和生活污水由污水管网汇入自建污水处理站处理（设计规模：50m³/d），采用“物化+生化”处理工艺（详见环境保护措施章节），处理达《水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后的尾水排入附近内河涌（小洞涌），最终汇入高明河（更合段）。远期，待公司纳入更合镇第二污水处理厂范围后，公司废水经自建污水处理站处理达标后，由市政污水管网汇入更合镇第二污水处理厂进行终端处置，最终排放到高明河。

2.7.2 废气处理措施

厂区废气排放包括有组织排放废气和无组织排放废气。有组织排放废气包括导热油加热炉燃烧废气、树脂车间有机废气和酯化废液焚烧尾气、涂料车间有机废气、食堂烟气、备用发电机废气。无组织排放废气包括：罐区“大、小”呼吸排放的有机废气、加热系统导热油损失无组织排放、仓库物料存放产生的无组织有机废气、物料转运过程产生的有机废气、废水处理站无组织排放恶臭。所采取废气处理策略如下：

1、导热油炉废气

导热油加热炉采用清洁能源天然气作为燃料，烟气达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）A区新建燃气锅炉标准相应限值经1根25m高排气筒1#排放。

2、树脂车间废气

树脂车间配套1套SD-YQ型废液废气焚烧装置综合处理树脂车间产生有机废气和酯化废液，采用直接燃烧法，助燃燃料采用天然气，焚烧装置技术性能指标需达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）要求，焚烧尾气中NO_x、CO等常规污染物达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）表3中“300~2500kg/h焚烧容量”对应最高允许排放浓度限值，总VOCs达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段及无组织排放监控点浓度限值后，焚烧尾气通过1根35m高排气筒2#达标排放。

3、涂料车间废气

厂区涂料车间（A1和A2）产生的有机废气共用1套“脉冲除尘+活性炭吸附”装置，处理后尾气中总VOCs达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段及无组织排放监控点浓度限值后，通过1根高15m的排气筒3#排放。

厂区水性涂料车间（A4）有机废气和粉尘设1套“脉冲滤筒除尘器+UV光解+活性炭吸附”装置，

处理后总 VOCs 达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段及无组织排放监控点浓度限值、粉尘颗粒物达到《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值后，通过 1 根高 15m 的排气筒 4#排放。

厂区 UV 涂料车间（A5-2）产生的有机废气和粉尘用 1 套“脉冲滤筒除尘器+UV 光解+活性炭吸附”装置，处理后总 VOCs 达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段及无组织排放监控点浓度限值、粉尘颗粒物达到《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值后，通过 1 根高 15m 的排气筒 5#排放。

厂区 3D 喷涂车间（A5-1）产生的有机废气、粉尘和喷房内经水帘柜处理后的漆雾共用 1 套“紫外光氧化+活性炭吸附”装置，处理后总 VOCs 达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段及无组织排放监控点浓度限值、粉尘颗粒物达到《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值后，通过 1 根高 15m 的排气筒 6#排放。

4、3D 喷涂车间（A5-1）打磨粉尘

3D 喷涂车间设 1 个打磨房，并依靠打磨设备配套的集尘器对粉尘进行收集，其余未被收集粉尘经打磨房阻隔后自然沉降在地面上，沉降部分需及时清理。打磨粉尘经上述措施能确保其排放达到《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

5、食堂废气

食堂采用天然气作为燃料，烟气经高效静电油烟机治理后达到《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）中“小型”油烟净化设施排放标准通过 1 根 15m 高排气筒 7#排放。

6、储罐区呼吸废气

储罐采用固定顶卧式储罐，采用密闭收发油技术，减少呼吸损耗，其他无组织排放源通过加强管理得以改善，厂区无组织排放污染物厂界浓度均达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应限值。

7、备用发电机废气

厂区使用 1 台 750kw 备用柴油发电机，柴油燃料应符合《普通柴油》（GB252-2011)标准，运行时烟气排放达到《大气污染物排放限值》（GB44/27-2001)第二时段二级标准相应限值通过 1 根 15m 高排气筒 8#达标排放。

2.7.3 噪声处理措施

厂区生产过程中的噪声源主要有：罐区计量泵等产生的机械噪声、生产车间真空泵噪声、高位槽及反应釜、高速分散机搅拌电机噪声、废气处理塔各类泵噪声、加热炉房风机噪声、冷却塔噪声等，设备噪声在 75-90dB(A)之间，厂区采用以下措施防治噪声污染：

①及时更新老化设备，改进机器精度，定期添加润滑油，降低设备运行时机件撞击、摩擦而产生的噪声；

②采用泡沫塑料等多孔吸声材料屏蔽强声源，如各类风机，起到吸声从而降低噪声源强的目的；

③对机械设备加固并保持平衡，在机器的基座与地板，墙壁连接处安装隔振或减振装置，起到降低噪声的效果；

④生产车间采用双层玻璃，建筑材料选用加气混凝土，以减少生产车间整体对厂区的噪声污染。

采用噪声处理设备后，本公司厂界噪声均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，即：昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

2.7.4 固体废物处置措施

厂区的生产固废主要来源有：各类原辅料使用后遗弃的包装桶或包装袋、树脂生产中成品过滤产生的滤渣、有机废气处理塔定期更换活性炭产生的固废、废水处理站产生的污泥、水帘柜沉淀的漆渣、水帘柜定期更换的循环废水、打磨粉尘、食堂厨卫垃圾和办公生活垃圾等。其中，打磨粉尘交由废品回收单位处理，食堂厨卫垃圾和办公生活垃圾交由市政卫生填埋，其余废包装桶或包装袋、滤渣、漆渣和循环废水均属危险废物交由有资质的单位进行处置或回收。

此外，厂内设有一栋固废暂存间，分别设有一般固废暂存间和危废暂存间，位于厂区东北角，能把日常产生的生活垃圾、一般固废和危险废物临时存放在厂内，定期由有资质的单位上门收集处理。

以上固废临时存放的场所均由铺设有混凝土地面的建筑物所组成，因而项目产生的固体废物经以上措施处理后，不会因直接与地表接触而发生腐蚀、渗漏地表而造成对土壤、地下水水质产生不利的影晌。

3 环境风险识别

风险识别范围包括生产过程所涉及物质危险性识别和生产设施风险识别。物质危险性识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：包括项目的主要生产装置、储运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

根据石化项目的特点和有毒有害物质放散起因，事故风险类型分为火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏三种。

3.1 物质风险识别

1、产品种类及性质

公司主要生产涂料、树脂和涂装展示品，公司产品列入《危险化学品目录》和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的危险特性详见下表 3.1-1。

表 3.1-1 建设项目产品危险特性

物质名称	危险性类别	危险货物编号	火灾危险性	
树脂	醇酸树脂	第 3.3 类高闪点易燃液体	32197	甲类
	不饱和聚酯树脂	第 3.3 类高闪点易燃液体	33645	乙类
	7110 甲聚氨酯固化剂	第 3.2 类易燃液体	32198	甲类
	不饱和聚酯高固体涂料	第 3.2 类易燃液体	32198	甲类
	聚氨酯高固含涂料	第 3.2 类易燃液体	32198	甲类

2、原辅料种类及性质

根据《危险化学品目录》和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），公司列入名单的原辅料有 11 种，分别是：1.苯酐；2.甲苯；3.二甲苯；4.苯乙烯；5.乙酸乙酯；6.甲苯-2,4-二异氰酸酯（TDI）；7.N,N-二甲基乙醇胺；8.乙酸丁酯；9.苯酚；10.过氧化甲乙酮；11.次磷酸。其中，各危险特性详见表 2.11-2，各危险化学品的理化性质详见附件 6。由于生产过程中的化学反应属聚合反应，除部分产品会产生少量水外，排放的物质均为原料，不产生新的有毒和易燃、易爆物质。

表 3.1-2 公司原材料危险特性一览表

危险性类别	化学品名称
第 3.2 类中闪点易燃液体（ $-18^{\circ}\text{C}\leq\text{闪点}<23^{\circ}\text{C}$ ）	甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯
第 3.3 类高闪点易燃液体（ $23^{\circ}\text{C}\leq\text{闪点}<61^{\circ}\text{C}$ ）	二甲苯、苯乙烯、N,N-二甲基乙醇胺
第 5.2 类有机过氧化物	过氧化甲乙酮
第 6.1 类毒害品	甲苯-2,4-二异氰酸酯（TDI）、苯酚
第 8.1 类酸性腐蚀品	苯酐、次磷酸

3.2 重大危险源辨识

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），根据风险评估报告章节 2.11，公司储存的各类危险化学品构成重大危险源。

3.3 生产过程风险识别

根据风险评估报告章节 2.11，公司生产使用的物料较多，在储存、泵料、配料、投料、搅拌等操作过程时，当二甲苯、甲苯等有机溶剂挥发后，一旦遇到点火源，可能会发生火灾事故，当其浓度达到爆炸极限范围内时，则可能发生爆炸事故。

3.4 工艺废气治理系统风险识别

根据风险评估报告章节 2.11，公司废气设施运行良好，符合环保要求，且废气装置及排放口均已设置明显标识，故企业废气处理系统现有的防控措施已满足要求，只需做好日常的管理工作，定期维修，减少设施故障发生可能性。根据公司每年自己组织的监测报告数据可知，公司生产废气经废气处理措施处理后均能达到标准要求，对周围大气环境的影响不大，若系统出现故障会导致车间内环境空气质量恶化，对人体健康产生一定危害。

3.5 生产废水收集系统风险识别

根据风险评估报告章节 2.11，公司自建污水处理站运行良好，符合环保要求，且污水排放口已设置明显标识、截断阀门，故企业废水处理系统现有的防控措施已满足要求，只需做好日常的管理工作，定期维修，减少设施故障发生可能性。根据公司每年自己组织的监测报告数据可知，公司生产废水经自建污水处理站处理后均能达到标准要求，对周围水体环境的影响不大。

3.6 固体废物处置风险识别

根据风险评估报告章节 2.11，公司在厂区东北角设置了一栋固废暂存间，分别设有一般固废暂存间和危废暂存间，用于储存公司产生的生活垃圾、一般固废和危险废物。固废暂存间为独立围蔽的，已设置地面硬底化、缓坡和雨棚等防渗透防泄漏措施，各类废物按性状分类规范存放，同时产品上、仓库内墙上以及仓库外显眼位置对各种固废贴有明确的固废理化性质、安全警示和危险废物标识牌。同时固废暂存间附近配备一定量的灭火器和消防沙等消防器材和应急物资。

企业危废暂存区存在的环境风险主要为：

- ①管理人员巡检不到位，或废弃物在搬运、贮存过程中可能存在散落泄漏现象；
- ②危险废物保管不当或供应商未及时回收时，存在危废泄漏、散落的风险。

3.7 运输过程风险识别

根据风险评估报告章节 2.11，公司加工和生产物料均为易燃易爆物质，运输过程对运输路线周边敏感点存在一定的潜在风险，主要为运输车辆翻车造成物料泄漏扩散，运输车辆着火造成爆炸、火灾和火灾次生污染，影响到交通安全和运输路线周边敏感点环境空气质量。

3.8 风险识别小结

(1) 潜在环境风险物质

通过对企业涉及的风险物质危险性、生产过程中各单元所存在的潜在风险识别，确定出企业的潜在环境风险物质，其详细情况见表 3.8-1。

表 3.8-1 潜在环境风险物质识别结果

序号	潜在环境风险物质	潜在风险因素
1	树脂产品、涂料产品	可燃性，泄露会给周边土壤、水环境造成污染。
2	甲苯、乙酸乙酯、二甲苯、苯乙烯、醇酸树脂、不饱和聚酯树脂、N,N-二甲基乙醇胺、乙酸丁酯	易燃，刺激性，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，泄露会给周边土壤、水环境造成污染。
3	苯酚	酸性腐蚀品，遇强酸、强碱、强氧化剂和强还原剂等会发生剧烈反应，泄露会污染周边土壤、水环境或者影响人身安全。
4	次磷酸	酸性腐蚀品，遇强碱、强氧化剂等会发生剧烈反应，泄露会污染周边土壤、水环境或者影响人身安全。
5	过氧化甲乙酮	易燃，刺激性，遇明火、高热、还原剂、促进剂、有机物、可燃物等会发生剧烈反应，有燃烧爆炸危险。泄露会污染周边土壤、水环境或者影响人身安全。
6	甲苯-2,4-二异氰酸酯（TDI）、苯酚	毒害品，可燃，刺激性，火中伴生毒气，泄露会污染周边土壤、水环境或者影响人身安全。
7	危险废物（废包装物、废活性炭、废水处理污泥、漆渣等）	毒害品，泄露会污染周边土壤、水环境。

(2) 潜在环境风险单元

对企业的具体工艺及使用和暂存的危险化学品的情况进行综合的分析，初步判别企业潜在的一般风险单元、较大风险单元如表 3.8-2 所示。

表 3.8-2 潜在风险单元识别结果

序号	风险级别	单元名称	潜在风险因素
1	潜在一般环境风险源	全厂	火灾事故引发次生环境污染。
2		污水处理站	泵站、管网等发生事故，导致废水无法及时收集。
3		废气处理系统	设施故障导致废气逸散和，危害人体健康，污染环境空气；
4		生产车间	废气处理设施出现故障导致废气散发，污染大气环境及人体健康；
5		生产车间	生产车间原辅料泄露引发火灾事故产生次生环境污染。
6		危废暂存区	储存的危险废物泄漏，污染土壤和水环境。
7		仓库	化学品物料发生泄漏，遇水外渗到雨水管网、消防废水携带化学品污染环境。 化学品物料遇水遇酸会发生强烈反应，产生大量热能，可引燃附近易燃物，引发火灾。
8		全厂	管理不当，员工意识薄弱，操作失误等人为过失，易发生火灾、爆炸事故。
9	潜在较大环境风险源	储罐区	管道或泵房输送、进料等环节如发生化学品泄漏，遇水外渗到雨水管网、消防废水携带化学品污染环境。 化学品物料遇水遇酸会发生强烈反应，产生大量热能，可引燃附近易燃物，引发火灾。
10		锅炉房	输送管道超压爆炸，或管道泄漏等，可引发火灾、爆炸等事故，污染大气环境及人体健康，引发次生环境污染。

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 风险事故源项分析

结合企业环境风险识别和前述国内同类型企业事故案例，根据公司目前生产规模和生产特点，在生产过程、储运过程及环保工程等各个环节中，均可能发生泄漏、火灾、爆炸等风险事故，其后果是直接对周围环境和人体健康产生较大危害，主要表现为火灾爆炸事故、泄漏、事故废水外溢。本公司事故类型（即突发环境事件情景源项分析）见表 4.1-1。

表 4.1-1 公司可能发生的突发环境事件情景源项分析表

序号	情景假设	事故造成的环境风险	现有防控措施	历史事故	事故释放途径	环境事件发生概率
1	化学品泄漏	①化学品泄露遇水反应产热，可引燃易燃物导致火灾。 ②化学品泄漏遇火花、明火等容易引发火灾爆炸事故，导致次生污染。 ③有毒有害化学品泄漏会污染周边土壤、水体环境。	①车间、仓库等均已设置防渗防泄漏等措施，防控措施基本符合要求。	同类企业发生过此类事故	泄漏物料、废物、废水等污染物经雨水管网进入水环境。	中
2	危险废物泄漏	④事故下使用过的消防沙等危险废物未妥善处理而影响环境。 ⑤有毒有害危险废物泄漏会污染周边土壤、水体环境。	②制定巡检制度，安排人员定时巡检；			
3	生产废水泄漏	污水处理站故障导致生产废水未经处理外排，会污染周边水体环境。	已设置污水总排口截断阀和事故应急池措施。		废水经管道排入水环境	低
4	事故废水外溢	公司进行灭火时，含化学品的消防废水产生，四处流溢，通过雨水管网排入地表水环境。	已设置污水总排口截断阀、雨水总排口截断阀和事故应急池措施。		灭火产生的消防废水经雨水管网进入水环境；	低
5	废气泄漏	废气处理设施故障导致废气逸散，危害人体健康，污染环境空气；	停止生产		废气积聚在车间并扩散到环境空气中	低

序号	情景假设	事故造成的环境风险	现有防控措施	历史事故	事故释放途径	环境事件发生概率
6	火灾爆炸事故	①公司进行灭火时，含化学品的消防废水产生，四处流溢，通过雨水管网排入地表水环境。 ②在火灾过程中大量有毒有害烟气（CO、SO ₂ ）产生，污染大气环境。	①制定危险源巡检制度，安排人员定时巡检； ②全厂设较完善的消防设施、消防车道和防火间距。		消防废水经雨水管网进入水环境； 废气污染物扩散至周边大气环境。	中

4.2 突发环境事件源强分析

4.2.1 泄露事故源强分析

根据风险评估报告章节 3.2，公司最大环境风险单元为储罐区。考虑储罐区进料时输液损坏或脱落时，因应急不当造成甲苯、二甲苯或乙酸丁酯泄漏，蒸发产生的蒸汽扩散到厂区外，对厂界外的环境造成威胁。采用《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的大气环评软件 EIAProA2008 的风险预测部分进行预测，甲苯的总蒸发率为 17.1g/s，二甲苯的总蒸发率为 25.7g/s，乙酸丁酯的总蒸发率为 24.2g/s。

4.2.2 火灾事故源强分析

根据风险评估报告章节 3.2，类比广东某合成树脂生产厂的安全评价报告书结果，经定量分析，在没有采取安全措施前，储罐区（以甲苯为代表性物质）的火灾爆炸危险指数为 98.6，火灾爆炸危险等级为“中等”，经采用安全措施补偿后，火灾爆炸指数降为 83.8，火灾爆炸危险等级为“较轻”，采取安全措施可有效降低火灾爆炸危险。安全措施包括工艺控制、物质隔离和防火措施等三类，这些措施不仅能预防严重事故的发生，也能降低事故的发生概率和危害。

4.2.3 最大可信事件确定

根据风险评估报告章节 3.2，公司最大可信事故确定为储罐区设备或管道损坏脱落时，因应急不当造成甲苯、二甲苯或乙酸丁酯等危险化学品泄漏，蒸发产生的蒸汽扩散到厂区外，对厂界外的环境造成威胁。

4.3 风险事故后果预测与评价

4.3.1 化学品泄漏事故环境影响分析

公司生产涉及的危险化学品有苯酚、甲苯、二甲苯、苯乙烯、不饱和聚酯树脂、硝基木器清漆等，这部分危险化学品在运输、储存、使用过程中可能发生泄漏，进入水环境将导致环境中有毒物质浓度升高，对水生生态产生破坏作用；在储、运输或生产过程中化工原料泄漏时，直接接触人体，可发生强烈腐蚀性，或挥发到大气中，通过呼吸、皮肤接触进入人体，对身体健康造成危害；渗入事故发生地的土壤中，造成土壤污染，进一步渗透进入地下水将对地下水造成污染。

4.3.2 废水外泄污染环境风险分析

公司存在的另外一种环境风险就是输送管道破裂造成废水外泄可能对外环境产生的污染。一般而言，输送管道破裂的可能性较小，但一旦破裂可能造成管道中的污水直接外泄，就公司而言影响包括：

1、外泄废水直接渗入土壤，污染土壤，厂区废水部份偏碱性，会造成土地盐碱化，同时其中的有害成分可通过土壤进入植物，进而通过食物链影响人体健康。

2、外泄废水通过土壤的下渗进入地下水，影响地下水水质，并通过地下水补给地表水的形式污染地表水体。

3、大量有机物进入水体将消耗溶解氧，破坏生态平衡，危害鱼类生存。沉于水底的有机物，将因厌氧分解而产生恶臭气体硫化氢。

4、雨水、污水排放口位置、数量、布置情况见附图五厂区管网布置图，结合附图二可知废水最可能排入小洞涌，最终汇入高明河，故企业应加强对小洞涌的常规监测和应急监测。但就公司实际情况而言，外泄废水直接进入纳污水体的可能不大。

当污发生火灾或泄漏事故时，会造成大量未处理达标的污水直接排入小洞涌，将对小洞涌的水环境造成较大的危害。

因此，为了杜绝事故废水的排放，广东百川化工有限公司在发生火灾或泄漏事故时，应及时将事故池的废水抽出储存，并交给有资质单位处理。

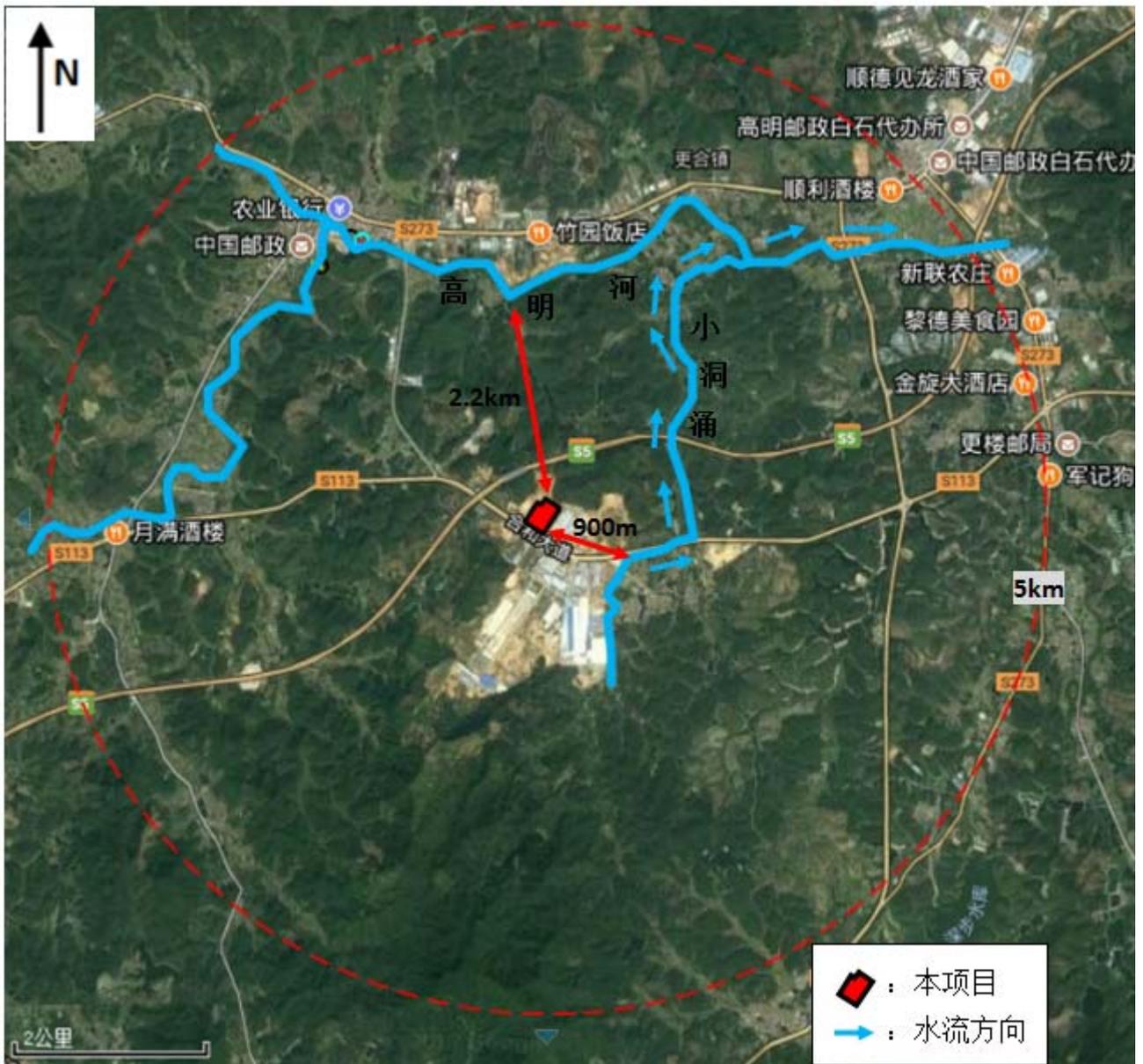


图 4.2-1 事故废水外泄途径

4.3.3 废气事故性排放对大气环境影响分析

项目废气处理设施正常运行时，可以保证有机废气中甲苯、二甲苯经处理后可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）工艺废气大气污染物排放限值第二时段二级标准。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的有机废气直接排入空气中，对周边环境空气质量造成明显的影响，因此要避免废气的事故排放。

4.3.4 事故连锁效应分析

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

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

4.3.5 事故伴生/次生污染影响分析

公司产品和原辅料中均含有多种易燃物质，这些易燃物质泄漏可能引起火灾、爆炸事故。厂区发生火灾、爆炸时可能对周围环境和人群的身体健康和财产造成伤害，同时，还会同时产生消防废水、伴生废气污染。

1.火灾消防水污染

根据前面公司基本情况的计算，公司厂区最大消防用水量为 475.2m³。公司设置了容量为 790m³的事故应急池，可在紧急情况下储存事故排放的消防废水，保证污水短时间内不排放到环境，同时事故应急池设有备用水泵和管道，一旦消防废水量大于事故应急池容量时，应急救援小组将开启水泵将消防废水抽到提前准备好的储存容器中储存。其污染风险在于应急水池满溢而污染周围水体、土壤。

2、伴生废气污染

①火灾事故伴生废气污染分析

公司发生火灾时主要发生氧化反应，可燃性物料与空气中的氧气发生强烈的氧化反应，若完全燃烧则生成 CO₂ 和 H₂O，部分来不及燃烧的产生一氧化碳及其他中间体有毒物质。根据项目储存物料的性质，公司发生火灾时，最大可信事故为原料燃烧不完全产生 CO 并扩散至大气环境，根据原辅材料储存一览表可以计算出燃烧产生最大 CO 排放量。计算公式如下：

$$G_{CO}=Bc \times M$$

式中：G_{CO}——氧化碳排放速率（kg/s）；

B——原料燃烧量（kg/s）；

M——单位质量原料生成 CO 的质量。

由此计算得到发生火灾次生污染时产生的 CO 源强见下表。

表 4.2-1 各原料储罐发生火灾事故时 CO 源强

设施名称	甲苯储罐	二甲苯储罐	乙酸丁酯储罐
原料燃烧速（kg/m ² *s）	0.082	0.86	0.058
液池面积（m ² ）	374.1	365.9	370.4
原料燃烧速率（kg/s）	30.68	31.47	21.48
CO 释放速率（kg/s）	65.3	66.5	31.1
持续时间（s）	52.95	50.95	75.68
释放高度（m）	33.16	34.02	26.84

甲苯、二甲苯、乙酸丁酯燃烧过程中会产生大量的 CO、CO₂ 等污染物，会对周围居民和环境产生影响。本次评价考虑泄漏发生火灾次生污染产生的 CO 对周围环境的影响。评价采用多烟囱排放模

式，计算 B、D、E 三种稳定度，小风、有风条件下的下风向最大落地浓度见表 4.2-2~表 4.2-5。

表 4.2-2 甲苯储罐火灾事故情况下 CO 下风向地面轴线浓度增值预测结果(mg/m³)

距离(m) 条件	有风			小风		
	B 类	D 类	E 类	B 类	D 类	E 类
20	0	0	0	6387	924.35	13.888
50	0.003	0	0	4042.1	1643.6	36.4
100	428.14	0.0371	0	1254.6	759.23	27.932
200	1661.3	239.46	0.7698	107.67	1.3533	0.0308
300	163.28	7.7493	0.0933	2.9612	0	0
400	16.283	0.036	0	0.0244	0	0
500	2.4141	0.0003	0	0.0001	0	0
600	0.4945	0	0	0	0	0
700	0.131	0	0	0	0	0
800	0.0422	0	0	0	0	0
900	0.0158	0	0	0	0	0
1000	0.0067	0	0	0	0	0
1500	0.0002	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0
2500	0	0	0	0	0	0
3000	0	0	0	0	0	0
3500	0	0	0	0	0	0
4000	0	0	0	0	0	0
4500	0	0	0	0	0	0
5000	0	0	0	0	0	0

表 4.2-3 二甲苯储罐火灾事故情况下 CO 下风向地面轴线浓度增值(mg/m³)

距离(m) 条件	有风			小风		
	B 类	D 类	E 类	B 类	D 类	E 类
20	0	0	0	6020.1	808.11	10.219
50	0.0012	0	0	3859.6	1445.8	26.801
100	335.42	0.0169	0	1220.4	685.05	20.841
200	1572.1	189.7	0.4238	108.42	1.2461	0.0235
300	160.58	6.9496	0.0685	2.9943	0	0
400	16.21	0.0339	0	0.0247	0	0
500	2.4152	0.0003	0	0.0001	0	0
600	0.4959	0	0	0	0	0
700	0.1315	0	0	0	0	0
800	0.0424	0	0	0	0	0
900	0.0159	0	0	0	0	0
1000	0.0067	0	0	0	0	0
1500	0.0002	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0
2500	0	0	0	0	0	0
3000	0	0	0	0	0	0
3500	0	0	0	0	0	0

4000	0	0	0	0	0	0
4500	0	0	0	0	0	0
5000	0	0	0	0	0	0

表 4.2-4 乙酸丁酯储罐火灾事故情况下 CO 下风向地面轴线浓度增值(mg/m³)

距离(m) 条件	有风			小风		
	B 类	D 类	E 类	B 类	D 类	E 类
20	0	0	0	5461.8	1334.5	61.709
50	0.7015	0	0	2909.6	2196.1	160.07
100	1104.8	3.4213	0	834.78	816.32	107.62
200	1260.1	592.14	20.762	54.513	1.2512	0.0975
300	96.919	8.4999	0.3813	1.4775	0	0
400	8.933	0.0287	0	0.0121	0	0
500	1.2838	0.0002	0	0	0	0
600	0.2592	0	0	0	0	0
700	0.0684	0	0	0	0	0
800	0.0221	0	0	0	0	0
900	0.0083	0	0	0	0	0
1000	0.0035	0	0	0	0	0
1500	0.0001	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0
2500	0	0	0	0	0	0
3000	0	0	0	0	0	0
3500	0	0	0	0	0	0
4000	0	0	0	0	0	0
4500	0	0	0	0	0	0
5000	0	0	0	0	0	0

表 4.2-5 火灾事故 CO 最大超标范围

CO	评价浓度 (mg/m ³)	甲苯超标距离 (m)	二甲苯超标距 离 (m)	乙酸丁酯超标 距离(m)
超 LC50。(半致死浓度)	1807	100	100	100
超 IDLH(30 分钟健康伤害浓度)	1500	300	300	100
超 PC-STEL(职业接触限值)	30	400	400	400
环境质量标准	10	500	500	400

注：甲苯、二甲苯环境质量标准执行《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)标准，乙酸丁酯执行前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度。

通过计算可知，在各类天气情况下，各火灾事故中 CO 下风向地面轴线浓度增值最大 LC₅₀(半致死浓度)超标距离均为 100m，IDLH(30 分钟健康伤害浓度)最大超标距离为 300m，超 PC-STEL(职业接触限值浓度)最大超标距离为 400m，厂区原料储罐距离厂界最近为 11m，最远距离为 229m，发生泄漏并引发火灾次生灾害事故时，将对厂界内环境造成严重的影响，因此，当发生火灾事故时，应及时疏散场内工作人员并及时启动应急预案，防治中毒事故的发生，并对已吸入有毒气体并出现中毒症状的员工进行及时的救护。



图 4.2-2 厂区原料储罐区周边范围图

另一方面，根据对泄漏事故下对敏感点的预测分析结果，距离项目最近敏感点麦边村与罐区距离为 1.3km，其浓度增值未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准要求，其他敏感点 CO 浓度增值基本为零，不会对其他敏感点造成不利的影 响。因此，当厂区泄漏发生火灾事故时，对下风向 500m 范围内存在一定的影响，当火灾扑灭时，这种影响随即消失，属于事故性的影响，只要在企业运营过程中，切实做好管理预防工作，在事故发生时候及时迅速启动应急方案，则能够把火灾情况下对周围环境的影 响降到最低程度。

②化学品发生化学反应伴生废气分析

公司厂区的原料次磷酸、甲苯二异氰酸酯（TDI）等化学品在一定条件下可发生化学反应产生伴生废气，次磷酸伴生污染物为剧毒气体磷化氢，甲苯二异氰酸酯（TDI）产生有毒烟雾或有毒气体异氰酸甲酯（CH₃-NCO）等，异氰酸甲酯还可以进一步分解产生氰化氢（HCN）。这些伴生废气的产生量小，危险性较大，少量气体就会危害人体健康，故在次磷酸存放仓库及甲苯二异氰酸酯（TDI）存放仓库安装有毒气体报警器，当空气中的有毒气体达到危害人体健康或者环境时，有毒气体报警器就会报警，此时可根据事件的严重程度启动响应应急预警和应急响应。

4.3.6 运输过程环境风险后果评价

本项目加工和生产物料均为易燃易爆物质，运输过程对运输路线周边敏感点存在一定的潜在风险，主要为运输车辆翻车造成物料泄漏扩散，运输车辆着火造成爆炸、火灾和火灾次生污染，影响到交通安全和运输路线周边敏感点环境空气质量。

对于运输过程环境风险评价，本评价主要采用类比的方式进行，经资料和文献收集，历年来典型的运输风险案例如下：

(1)1998年3月，一辆2吨栏板车，装运硝酸，为活动罐，在行驶途中为避让横穿马路的自行车而紧急刹车，刹车的惯性使活动罐体撞破驾驶室后窗玻璃，硝酸从罐体的注入口，喷进驾驶室，将驾驶员等3人严重化学灼伤。

(2)1999年12月，南京长江大桥桥头附近，一辆装运环氧己烷的24吨罐车发生事故，罐体与车体脱离后翻滚掉下10余米处，罐体破裂环氧己烷大量泄漏，随时有发生燃烧、爆炸或使人员中毒的事故，也严重威胁到长江大桥的安全，后经军民全力抢救虽没有发生爆炸事故，但造成15名官兵中毒，大桥南北车辆堵塞达到万辆，车辆排成了50公里的长龙。

(3)2001年11月，长吉高速公路两辆载有18吨二硫化碳的槽车先后发生翻车事故，其中一辆车发生燃烧、爆炸，另一辆车二硫化碳发生泄漏，经消防、环保、急救多个部门和大量军民的全力抢救，才避免了更大事故的发生。

(4)2002年2月，一辆装有30吨柴油的油罐车经过湖北松滋刘家场严家崖时，不慎撞在安全墙上引起车内起火，又引起油罐漏油起火，司机从车窗逃生而两名货主被烧死，油罐车被烧毁，经消防人员近四小时抢救才将大火扑灭。

(5)2001年11月，河南洛宁县境内发生一起翻车事故，车上的10.67吨氰化钠溶液全部泄漏进入河中，造成牲畜死亡，河水污染，毒水流经的几十公里河水不能取用。有数千名官兵参加了事故的应急抢险工作。这起事故不仅造成了巨大的人身财产损失，也对河南省造成了不良的国际影响，这种潜在的危害是无法计算的。

(6)2002年3月6日，一辆核载8吨而实载20.9吨氰化钠的个体运输货车，在运往贵州途中发生翻车事故，车上80桶氰化钠被抛出车外。

综上，运输过程发生的翻车、撞车等事故引发的爆炸、火灾、泄漏等环境风险首先对驾驶员和乘务员产生了最直接的伤害，其次是对行驶在事发现场的车辆造成连带损害并对公路通行产生影响，再者对抢救人员产生危害，个别情况下，事故现场若有河流穿越，还可能对河流水质产生污染。在发生运输过程环境风险的情况下，后果往往较为严重，除了堵塞交通带来社会环境影响外，还将对周边环境产生短时间的不良影响。

5 应急组织机构与职责

5.1 应急组织体系

企业针对突发环境事件专门设立了应急组织机构，应急组织架构见图 5-1。为使企业更好的应对和处置突发环境事件，明确各应急处理小组的负责人，完善应急组织机构。应急救援专业队伍由六个现场应急处理组组成，分别为通讯警戒保卫组、应急抢险组、医疗救护组、疏散引导组、设备设施排险组、物资抢救组。应急组织具体人员名单见附件一。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。

III 级事故：当企业突发环境事件没有超出部门控制范围单元级环境事件，由部门负责人负责应急预案处理，同时部门负责人需要通知公司的应急指挥部，企业应急指挥部随时关注事件，防止事件升级。同时启动应急预案。

II 级事故：当企业突发环境事件超出部门控制范围的企业级环境事件时，由企业负责人负责应急预案处理，要通知公司的应急指挥部，应急指挥部确认事件，通知全厂区准备应急状态，各个应急救援队伍进入准备救援，启动应急预案；随时关注事件，防止事件升级。

I 级事故：当事故扩大、超出企业控制范围的，发生社会级突发环境事件时立即上报环保局和当地人民政府，企业的负责人担任总指挥，决定启动相关预案、并采取相应的应急措施。当环保局成立现场应急指挥部时，企业总指挥移交指挥权并介绍事故情况和已采取的应急措施，企业应急队伍统一听从政府指挥部调度，且配合政府事故后处置工作。

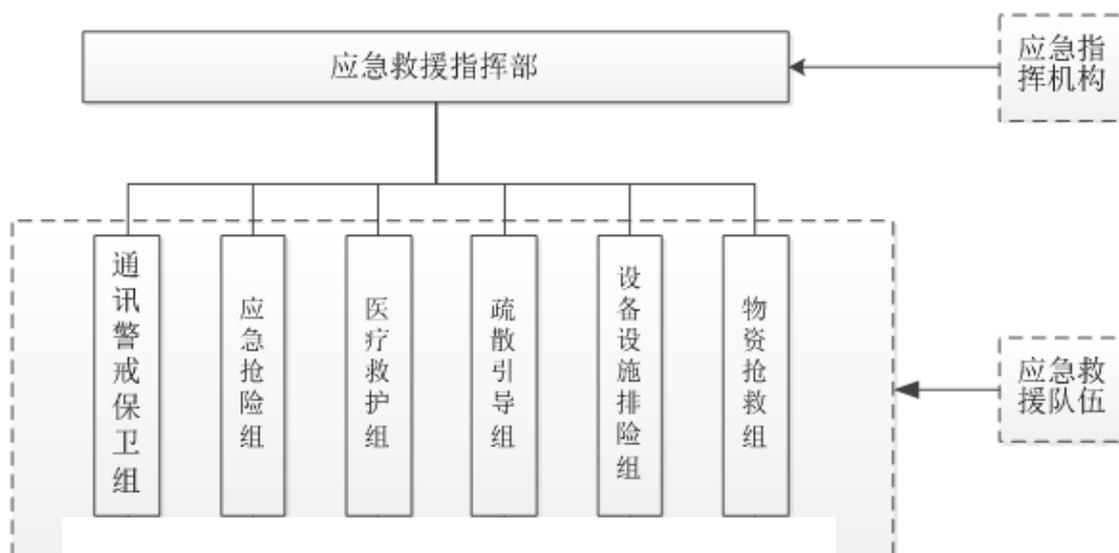


图 5.1-1 应急组织体系图

5.2 应急指挥部的组成及职责

应急指挥部是突发环境事件应急的核心，其组成和分工如下：

总指挥：刘广灿；

副总指挥：胡少虎；

组员：王丽雅、胡敬宽、莫荣飞、贾飞。

5.2.1 总指挥的主要职责

(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件发生和应急救援的方针、政策及有关规定；

(2) 组织制定、修改突发环境事件应急预案，组建突发环境事件应急救援队伍，有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训和演习；

(3) 审批并落实突发环境事件应急救援所需的防护器材、救援器材等的购置；

(4) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作；

(5) 指挥和协助作业单位处理现场突发事件，在事故状态下制定详细的应急方案，处置管辖范围的其他突发事件；

(6) 对三级以上的事故进行判断，并进行预警发布；批准应急救援的启动和终止；

(7) 及时向佛山市高明区环境保护局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，联合当地政府部门向当地媒体及公众发布信息；

(8) 组织、指导企业突发环境时间的生产应急救援培训工作，协调指导应急救援队伍的管理和救援能力评估工作；

(9) 协调事故现场有关工作协助政府有关部门进行环境恢复、事故调查、经验教训总结。

5.2.2 副指挥的主要职责

(1) 总指挥不在企业时，全面接替总指挥的指挥工作，直至总指挥到场后进行交接；

(2) 协助指挥和协助作业单位处理现场突发事件，在事故状态下制定详细的应急方案，处置管辖范围的其他突发事件；

(3) 组织、指导企业突发环境事件的生产应急救援培训工作，协调指导应急救援队伍的管理和救援能力评估工作；

(4) 负责对厂区内员工进行应急知识和基本防护方法的培训。

(5) 接到报警后，立即通知应急组织机构相关人员待命；

(6) 迅速通知企业各救援专业队及有关部门，查明事故源发生部位及原因，采取紧急措施，防止事故扩大；

(7) 承担突发环境应急预案的管理工作；

(8) 检查抢险抢修、个人防护、医疗救护、通信联络等仪器装备器材等的配备情况，检查是否符合事故应急救援的需要。确保器材始终处于完好状态，保证在事故发生时，能有效投入使用；

(8) 负责员工的应急救援教育以及应急救援演练；

(9) 负责与外部有关部门的应急救援的协调、信息交流工作；

(10) 应急事故中，检查消防和医疗救护人员是否到位以及防止事故蔓延扩大的措施落实情况。

5.2.3 应急指挥部应备资料

1) 应急救援装备/物资数据库：应急救援装备/物资名称、数量、型号大小、存放地点、负责人。

2) 危险单元和危险源示意图，图中应注明：存放大量危险物质的地方；

3) 职工名单表；关键岗位人员的地址和联系方式；

4) 本市政府和应急服务机构的地址和联系方式（包括和附近的有关应急救援单位，如：医院、消防队、供电部门、供水部门、环保部门等）；

5) 专家咨询组的相关信息。

5.3 应急救援队伍及职责

各应急处理小组是突发环境事件应急的骨干力量，其任务主要是担负厂内突发环境事件的救援及处置。各救援队伍组成和分工如下：

5.3.1 通讯警戒保卫组

1、组长：黄颖

2、组员：陈贤、陆严芳、邓绮明、冼晓明

3、职责：

1) 通讯联络

①负责通知公司应急指挥部、各救援专业队及有关部门，确保应急指挥部及与各应急救援队伍之间信息畅通；

②通过广播系统，指导人员的疏散和自救；

③当事故有扩大趋势，负责及时上报给所在区域政府，并请求相关部门的支援。

④及时根据上级指令，及时联系外部救援力量，请求支援。

2) 现场警戒与人员保卫

①在危险源区域（危废储存间、化学品仓库等）设置警示标牌；

- ②划分危险隔离区，设置警戒线；
- ③设置警示标，拉起警戒线，维护现场交通秩序，禁止无关车辆进入；
- ④负责组织对事故及灾害现场的保卫工作。

5.3.2 应急抢险组

1、组长：张德胜

2、副组长：刘正伟、董祥虹

3、组员、练福文、谭静友、李爱华、朱勇平、郭光华、江辉良、王永亮、孟双午、邓岳锋、王在讯、夏振聪、覃广铃、李永红、杜前军、张骞、尹海涛、王剑

4、职责：

①根据上级的指令，迅速集合现场应急小组奔赴现场，及时了解事故及灾害的原因及经过，根据事故情形正确配戴个人防护用具，切断事故源；

②有计划、有针对性地预测设备、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；

③配合消防、救援人员进行事故处理、救援；

④协同有关部门保护好现场，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。

5.3.3 医疗救护组

组长：钟东娣

组员：梁宇诗、林嘉欣、严敏仪、邓伟、陈达强

职责：

①事故发生时负责携带医疗急救设备以及个人防护设备赶往事故现场，对伤员进行医疗救护、转送事故中的受伤人员；

②根据人员伤亡情况，及时将受伤人员救护情况向上级报告，请求外部支援；

③定期开展对公司人员的应急自救互救培训，负责日常的医疗卫生工作。

5.3.4 疏散引导组

1、组长：黄杰谦

2、组员：黄锋、刘飞、钟国标、王智林、夏超杰、邓海洪

3、职责：

①当出现易燃易爆、有毒有害物质泄漏，可能发生重大火灾爆炸或人员中毒时，根据上级的指令，

通知相关人员立即撤离现场；

②根据上级的指令，及时疏散危险区人员；

③对事故现场以及周边人员进行人数清点，确保所有人员安全。

5.3.5 设备设施排险组

1、组长：谢建明

2、组员：邓风、陈海宝、罗永红

3、职责：

1) 管网控制

根据上级指令以及事故的态势，及时对发生气体、液体泄漏事故的管道、阀门进行相应的关闭，控制事故影响范围的扩大；根据上级指令以及事故的态势，及时堵住厂区雨水总排放口，使事故废水和消防废水逆流进入事故应急池，防止事故污水、废水通过雨水管道进入地表水体，导致事故的蔓延。

2) 危险源控制

根据上级指令以及事故态势，采取相应措施对危险源进行控制，包括切断附近火源、转移周围易燃易爆物品等，避免事故进一步蔓延。

3) 泄漏源控制

①对发生泄漏的管道，容器进行排查，寻找泄漏位置；

②对泄漏位置进行堵漏，尝试修复泄漏口；

③对泄漏物进行处理，防止蔓延和外流。

5.3.6 物资抢救组

组长：胡建明

组员：廖文祥、韦玉国、税隆兴、王德富、覃恩国、李远生、谢和贞

职责：负责清运可以转移的场区内物资，转移可能引起新危险源的物品到安全地带。

6 环境风险预防与预警机制

6.1 环境风险管理及减缓风险措施

6.1.1 企业总图布置与环境风险防范

在厂区内的总平面设计上，严格按照《工业企业总平面设计规范》的要求，进行建筑物、厂区道路、给排水系统、供电通讯、消防设计、安全与卫生防护、绿化等平面与竖向布置，使其满足国家相关规范、标准和规定的内容。

该项目的风险事故防范体系分为多级。共计为四级防范，包括原料储罐的围堰、厂区的应急池、厂区外的截流、纳污小涌水闸。

在厂区内的储罐区外设围堰，是确保风险事故时泄露或者爆炸所溢出的化学品以及消防废水等不流出储罐区的保证。围堰设置要考虑极端风险事故时所需的最大容积以及保险系数等。

在厂区内设置应急池、初期雨水储存池是处理风险事故的必要措施。

在厂区外设置安全截流设施，在厂区雨水、污水排口设置截断装置，确保风险事故时各种废水污水不汇入纳污小溪而影响环境水体。截流废水由厂内应急池等事故集水装置储存，也可租借期间的水塘存放。该截流阀门设置为全封闭式，仅有在排放雨水时开闸，平时处于关闭状态。

6.1.2 风险源监控

(1) 现状情况

针对厂区风险源，公司建立了应急监控系统，对重要设备的运行情况、重点区域的人员活动情况进行适时监控，监控方式主要为人员监控。

a) 公司设置安全责任人，管理人员严格按照分级危险点巡回检查，厂部分管领导每月巡查不得少于2次，并做好检查记录，发现事故隐患应立即整改，不能立即整改的，立即上报并落实整改方案。

b) 仓库有专人管理，定期检查；化学品出入库，进行检查登记，建立相关的档案记录；对车间进行定期查看，检查是否装置有泄漏，岗位人员每小时进行一次巡查检查。

c) 加强设备管理，将每台设备的维护、保养的责任落实到人，岗位人员每小时进行一次巡查检查。

d) 设置人员24小时值班监控。

e) 应急物资至少每月保养、维护一次，并做好登记，发现应急物资损坏、破损以及功能达不到要求的，要及时进行更换，确保应急物资种类、数量满足应急救援的需要。

6.1.3 加强企业自身安全检查

《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安监局第10号令）对危险化学品生产企业的安全生产条件进行了规定，本项目属于危险性较高的合成树脂、涂料类企业，应对照安全检查表落实安全生产基本条件。安全生产检查表的基本内容见表6.1-1。

表 6.1-1 安全生产检查表内容

序号	检查项目
1	是否建立、健全主要负责人、分管负责人、安全生产管理人员、职能部门、岗位安全生产责任制
2	是否制定从业人员的安全教育、培训、劳动防护用品、安全设施、设备，作业场所防火、防毒、防爆和职业卫生，安全检查、隐患整改、事故调查处理，安全生产奖惩等规章制度。
3	是否根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原材料、辅助材料、产品的危险性编制岗位操作安全规程（安全操作法）和制定符合有关标准的作业安全规程。
4	安全生产投入是否符合安全生产要求。
5	是否设置安全生产管理机构和配备专职安全管理人员。
6	企业主要负责人、安全生产管理人员的安全生产知识和管理能力是否经考核合格。
7	特种作业人员是否经有关业务主管部门考核合格，取得特种作业操作资格证书。
8	从业人员是否按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格。
9	是否依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。
10	危险化学品生产、储存是否符合国家和省、自治区、直辖市的规划和布局。
11	危险化学品生产、储存是否在设区的市规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内。
12	危险化学品的生产装置和储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施，与下列场所、区域的距离是否符合有关法律、法规、规章和标准的规定： (1)居民区、商业中心、公园等人口密集区域； (2)学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施； (3)供水水源、水厂及水源保护区； (4)车站、码头（按国家规定经批准专门从事危险化学品装卸作业的除外）、机场及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口； (5)基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地； (6)河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区； (7)军事禁区、军事管理区 (8)法律、行政法规规定予以保护的其他区域。
13	厂房、作业场所和安全设施、设备、工艺是否符合有关法律、法规、规章和标准的规定。
14	是否采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。
15	生产、储存危险化学品的车间、仓库是否与员工宿舍在同一座建筑物内，且与员工宿舍是否保持符合规定的安全距离。
16	危险化学品生产装置和储存设施的周边防护距离是否符合有关法律、法规、规章和标准。
17	进行消防设计的建筑物工程是否经过公安消防机构验收标准。
18	有无相应的职业危害防护设施和为从业人员配备符合有关国家标准或行业标准规定的劳动防护用品。

19	是否按照国家有关标准，辨识、确定本企业的中大危险源。
20	对已确定的重大危险源，有无符合国家有关法律、法规、规章和标准规定的检测、评估和监控措施，是否定期检测、检查和建立重大危险源监测、检查档案。
21	对其可能发生的生产安全事故，是否按照国家有关规定编制危险化学品事故和其他生产安全事故应急救援预案。
22	对其可能发生的生产安全事故，有应急救援组织或应急救援人员。
23	大型易燃、易爆化学品生产企业和距离当地公安消防队较远的大型危险化学品生产企业是否有专职消防队，其他危险化学品生产企业是否根据实际需要有消防队。
24	对其可能发生的生产安全事故，是否配备必要的应急救援器材、设备。

6.1.4 危险化学品贮存风险防范与管理

(一) 危险化学品储存的基本情况：

1. 储存危险品遵照国家法律、法规和其他有关规定。
2. 危险品储存在经公安部门批准设置的专门危险品仓库中。
3. 危险品仓库配备具有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理；管理人员配备可靠的个人防护用品。
4. 储存的化学品有明显标志及安全周知卡，标志应符合《安全标志》的规定。同一区域储存两种或两种以上不同级别的危险物品时，应以最高级别登记危险物品的性能做标志。
5. 根据危险化学品性能，分区、分类、分库储存。各类危险化学品不与禁忌物料混合储存。
6. 化学品仓库、区域内严禁吸烟和使用烟火。

(二) 危险化学品仓库基本情况

1. 本项目化学品仓库耐火等级、层数、占地面积、安全疏散和防火距离，均应符合国家有关规定。
2. 危险化学品仓库的电气安装。
 - ① 本项目各仓库内消防用电设施，充分满足消防用电的需要，并符合《建筑设计防火规范》中的有关规定。
 - ② 各仓库内电气系统均符合国家有关电气安全规定，符合爆炸场所电气安全规定。
3. 危险化学品仓库的通风及温度调节。
 - ① 本项目各仓库内安装有通风设备，并安排管理人员注意设备的防护措施。
 - ② 本项目各仓库排风系统，设有导、除静电的接地装置。
 - ③ 本项目各仓库通风管道应采用非燃烧材料制作。通风管道不宜穿过防火墙等防火分割物，如必须穿过时应当用非燃烧材料分隔。
 - ④ 放过氧化物的仓库内有两个集水池，用于降温。
4. 危险废物储存危废储存间，危废储存间的管理列入危险化学品贮存风险防范与管理制度的。

5.危险化学品仓库的防渗措施

① 本项目各仓库墙体及结构均进行防渗施工，最大程度保证化学品泄露时不从墙体外渗到厂区。

② 在各仓库长期备有防渗沙袋及木制堵漏楔在发生泄露时，应急救援人员可迅速进行堵漏处理。

（三）、储存安排及储存量限制

1.危险品储存安排取决于危险品分类、分项、容器类型、储存方式和消防要求。

2.遇火、遇湿、遇潮能引起爆炸或发生化学反应，产生有毒气体的危险品不得在露天或在潮湿、积水的建筑物中储存。

3.受日光照射能发生化学反应引起燃烧、爆炸、分解、化合或能产生有毒气体的危险品应储存在一级建筑物中，其包装应采取避光措施。

4.爆炸物品不得和其他类物品同储，必须单独隔离限量储存，仓库不得建在城镇，还应与周围、交通干道、输电线路保持一定安全距离。

5.压缩气体和液化气体必须与爆炸物品、氧化剂、易燃物品、自燃物品、腐蚀性物品隔离储存。易燃气体不得与助燃气体、剧毒气体同储，氧气不得与油脂混合储存。盛装液化气体的容器属压力容器的，必须有压力表、安全阀、紧急切断装置，并定期检查，不得超装。

6.易燃液体、遇湿燃烧物品、易燃固体不得与氧化剂混合储存，具有还原性的氧化剂应单独存放。

7.有毒物品应储存在阴凉、通风、干燥的场所，不得露天存放，不得接近酸性物质。

8.腐蚀性物品，包装必须严密，不允许泄露，严禁与液化和其他物品共存。

（四）、危险化学品的养护

1.危险品入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况，有无泄露。

2.危险品入库后，应采取适当的养护措施，在储存期内定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

3.库房温度、湿度应严格控制、经常检查、发现变化及时调整。

（五）、危险化学品出入库管理

1.储存危险品的仓库，必须建立严格的出入库管理制度。

2.危险品出入库前均应按合同内容检查验收、登记，验收内容包括数量、包装及危险标志。经核对后方可入库、出库，当物品性质未弄清时，不得入库。

3.进入危险品储存区域的人员、机动车辆和作业车辆，必须采取防火措施。

4.装卸、搬运危险品时，应按有关规定进行，做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾斜和滚动。

- 5.装卸对人身有毒害及腐蚀性的物品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。
- 6.不得用同一车辆运输互为禁忌的物料。
- 7.修补、换装、清扫，装卸易燃易爆物料时，应使用不产生火花的铜制、合金制或其他防爆工具。

（六）、消防措施

- 1.根据危险品特性和仓库条件，必须配置相应的消防设备、设施和灭火药剂。并配备经过培训的兼职或专职消防人员。
- 2.化学品仓库内，根据仓库条件安装可燃气体检测和火灾报警系统。

（七）、废弃物处理

- 1.禁止在危险品储存区域内堆积可燃废弃物。
- 2.泄露或渗漏危险品的包装容器应迅速移至安全区域。
- 3.按危险品特性，用化学的或物理的方法处理废弃物品，不得任意抛弃，污染环境。

（八）、人员培训

- 1.仓库工作人员应进行培训，经考核合格后持证上岗。
- 2.对危险品的装卸人员进行必要的教育，使其按照有关规定进行操作。
- 3.仓库的消防人员除了具有一般消防知识之外，还应进行在危险品仓库各种的专门培训，使其熟悉各区域储存的危险品种类、特性、储存地点、事故的处理程序及方法。

6.1.5 生产过程风险防范与管理

(1)有毒有害品装卸时，操作员工配备有防毒口罩、面具、眼镜、防护服、防护靴及防护手套等个人防护用具，在有可能接触毒性物质的场所就近设置水龙头、安全淋浴和洗眼器。

(2)对各生产工艺管道管线进行维护保养，定期对加设备、管道、仪表、阀门、安全装置等进行检查和校验，必须按有关规定定期进行测厚检查及安全检查。

(3)在设备管理上，应重视对设备、管道制造质量、材质和施工安装质量的检查验收，杜绝使用劣质材料，加强设备运行检查、最大限度地减少生产管道管线破损造成危险化学品的泄漏引起污染事故的发生。

(4)采用先进的自动化系统，有效控制生产过程，当发生事故时能及时反馈信息、及时停车，减少因事故造成的危险化学品泄漏。

(5)严格执行操作规程，坚守岗位，密切注视各设备的工艺参数变化，发现异常应及时报告，并采取行之有效的措施。

(6)加强巡回检查，对出现的泄漏，及时发现立即清楚，暂时不能清楚的要采取有效的应急措施，以免扩大或发生灾难性的事故。

(7)厂房、库房建筑必须符合 GBJ16《建筑设计防火规范》的规定。

6.1.6 大气、水污染超标预防

1) 在厂区合理布置环境敏感区和车间外无组织监控点, 委托监测单位定时监测大气情况。

2) 发现运行不正常或污染物排放超标要及时上报上级领导, 并进行实时连续监测, 分析事故产生的原因并采取相应的措施。进行整改, 保证污染物的达标排放。

6.1.7 物料泄漏的防范

防治泄漏事故是生产和储运过程中最重要的戒防, 发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明: 设备失灵和认为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

(1)为避免泄漏在各设备之间的影响, 对于易燃易爆物料存贮较多的设备, 均应设置防火防爆墙。同时, 为防止其它设备发生事故时的辐射影响, 在重要的区域安装喷淋设置。在罐区, 除采用较为安全的埋地储罐外, 各罐区均分别设置围堰, 其有效容积为储罐的容量, 可容纳一个最大储罐破裂时流出的全部物料, 从而可将储罐一旦破裂时泄漏的物质截留在堤内, 以免物料外溢污染周围大气和水环境。对易燃易爆物料量大的罐区安装大型泡沫灭火系统。泄漏时可降温, 火灾时可灭火。保持周围消防通道的顺畅。

(2)在有易燃易爆物料可能泄漏的区域安装可燃气体探查仪, 以便及早发现泄漏、及早处理。在危险性最大的装置上安装有紧急排放装置, 以便事故时, 迅速将物料送往火炬燃烧后排放掉, 减少装置危险性。

(3)完善的下水道系统及事故处理池, 保证各单元泄漏物料能迅速安全集中到事故池, 以便集中处理。

(4)储罐的检查: 罐的结构材料应与储存的物料和储存条件(温度、压力等)相适应。新罐应进行适当的整体试验、外观检查或非破坏性的测厚检查、射线探伤, 检查记录应存档备查。定期对储罐外部检查, 即使发现破损和漏处, 对储罐性能下降应有对策。设置储罐高液位报警器及其它自动安全措施。对储罐焊缝、垫片、铆钉或螺栓的泄漏采取必要措施。

(5)防止管道的泄漏: 生产过程需要从罐区向树脂车间输送物料, 对管道应经常检查管道, 地下管道应采用防腐蚀材料, 并在埋设的地面作标记, 以防开挖时破坏管道。地上管道应防止汽车碰撞, 并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行, 埋地管道应有阴极保护。

(6)设置雨水排放口截断阀等措施, 在火灾、泄漏等事故情况下关闭截断阀门, 防止消防废水、

事故废水通过雨水管道排入外环境。

6.1.8 火灾爆炸事故预防

(1)控制消除危险性因素

合理设计：在设计中，要采用先进的工艺技术和技术水平高、可靠性强的防火防爆措施，采用安全的工艺指标和合理的配管。

正确操作，严格控制工艺指标：化工企业安全生产技术规程是多年来安全生产的经验总结，只要严格按着规程进行作业，严格控制工艺指标，在规程规定的范围内超过指标界限，立即采取有效措施加以扭转，而不是勉强维持，就能达到预想的安全结果。

严格按照“四十一条禁令”和安全卫生管理工作规定办事：原化工部颁发的“四十一条禁令”中关于违章动火的“六大禁令”是为总结防止违章动火的教训制定的，因此，必须严格遵守：“安全卫生管理工作规定”是安全管理工作的标准，也必须努力遵守。

加强设备管理：火灾事故发生的一个重要原因，是生产装置缺陷。设备状况好，运行周期长，检修量小，事故隐患少，火灾爆炸发生率就低，凡是设备管理好的单位，安全生产的条件也好。

提高自动化程度和使用安全保护装置的程度：随着化工企业的发展，不仅安全需要提高自动化程度，而且从节能降耗提高质量，提高劳动生产率，从而提高经济效益方面都需要提高自动化程度。因为自动化程度的提高，避免了超温、超压、超负荷运行，从而保证生产装置达到稳定，长周期运行，避免了事故的发生。多采用联锁保护装置，可以提高系统的安全性，一旦出现不正常情况，有了联锁保护自动切断或动作，不仅可以防止事故的发生，而且也遏制了事故的蔓延。当然，在使用安全联锁保护装置时，首先，应加强维护保养，定期检查，保证灵敏可靠；同时，不应降低对安全工作的责任心，不能因有了联锁装置而麻痹大意，特别应重点保护危险性大的部件。

(2)抗静电对策

加入抗静电剂，禁止高流速输送，尽可能低流速作业，减少管道与物料之间以及涡流造成物料之间的摩擦，以减少静电产生。

在储罐、管道以及其他设备上，设置永久性接地装置。防治操作人员带电，在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作服和具有导电性能的作业鞋。

要有防雷击装置，特别防止侧雷击。

(3)火源的管理

火灾爆炸事故的发生，一个很重要的原因是缺少对火源的管理，精细化工企业的火源一般有以下几种：明火、摩擦与撞击、电气火花和静电火花、其它火源（指高温表面可产生自燃的物质、烟头、激动车辆、排气管）。

(4)加强危险品的管理

火灾爆炸危险品有以下几种：爆炸性物品，氧化剂，可燃和助燃气体，可燃、助燃液体，易燃固体，自燃物品和遇水燃烧物品。根据各类危险品的性质，按规定分门别类贮存保管。在贮存保管中必须把好“三关”，即入库验收关，在库朱村关，出库复验关。

(5)火灾的控制

在重要岗位，设置火焰探测器和火警报警系统。并经常检查确保设置正常运转。在成品库设置自动喷淋灭火装置。在现场布置小型灭火器材，在储罐区及装置设置大型泡沫消防系统，工业区内配备有消防队。

对常用的阻火设置，如切断阀、止逆阀、安全水封、水封井、阻火器、挡火墙等，应当利用计划小修对其进行清理、检查、维护、保养，以保证安全生产，另一方面，在建筑上应采用防火墙、防火门、防火堤、防火带以及合理的间距，采取耐火等级厂房等措施。

6.1.9 消防废水的控制

企业发生火灾爆炸事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防废水产生时间短，产生量大，不易控制，一经厂区雨水管网后直接进入外界水体环境，从而使含有化学品的消防废水对外界水体环境造成严重的污染。

参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》和《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），项目需设置符合规范要求事故储存设施对事故情况下废水进行收集，事故储存设施的总有效容积应满足：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

上式中， V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量最大储罐物料量， m^3 ；

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防废水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

A、根据公司实际情况，储罐区最大储罐为 $5m^3$ ，日常最大储存量均为 $60m^3$ ，因此 $V_1=60m^3$ 。

B、根据企业基本情况分析，火灾事故发生时，消防废水共为 $475.2m^3$ ，即 $V_2=475.2m^3$ 。

C、厂区仓库发生火灾事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量为 0m^3 ，故 $V_3=0\text{m}^3$ 。

D、由于生产废水是定期排放，一旦发生事故，生产废水将不排入处理系统，故 $V_4=0\text{m}^3$ 。

E、 $V_5=10qF$ ，

q——降雨强度，mm；据佛山气象资料统计，最大日雨水量 270mm；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；项目进入事故池雨水汇水面积按露天储罐围堰内汇水面积计算，约 $1500\text{m}^2=0.15\text{ha}$ ，汇水时间为 3h，则汇水水量为 0.005m^3 。

根据上述分析，需要设置事故应急池容积至少应该为 535.21m^3 ，广东百川化工有限公司设有一个 790m^3 的地理式事故应急池，满足发生火灾事故时泄漏废水和消防废水的收集。同时，在设计建造应急事故池时考虑事故废水可自流至池中，同时应做好防渗防漏措施。事故应急池采用水泥硬底化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，池内壁抹灰全部抹上，采用三层作法，严防消防废水和泄露化学品跑、冒、滴、漏。广东百川化工有限公司已在储罐区旁设置一个 5m^3 的事故池，并设置导流沟将泄漏废水引至事故池。

此外，厂区雨水总排口已安装可靠的隔断措施，发生泄漏时关闭以截断污染物外排途径，杜绝发生泄漏事故时污染物直接排入水体。在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏。

6.1.10 运输过程环境风险减缓措施

按照国家相关管理规定，建设单位应切实做好以下措施以减缓运输过程环境风险：

(1)国家对危险化学品的运输实行资质认定制度，未经资质认定，不得运输危险化学品。运输企业必须具备由国务院交通行政主管部门规定的相关条件。

(2)用于危险化学品运输的槽罐以及其他容器，必须依照《危险化学品安全管理条例》的规定，由专业生产企业定点生产，并经检测、检验合格，方可使用。质检部门应当对专业生产企业定点生产的槽罐以及其他容器的产品质量进行定期的或者不定期的检查。

(3)危险化学品运输企业，应当对其驾驶员、装卸管理人员、押运人员进行有关安全知识培训；驾驶员、装卸管理热源、押运人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，并经所在地设区的市级人民政府交通部门考核合格，取得上岗资格证，方可上岗作业。危险化学品的装卸作业必须在装卸管理人员的现场指挥下进行。

(4)运输危险化学品的驾驶员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生以外时的应急措施。运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。

(5)对危险化学品的运输过程进行安全性规划，并派专人进行运输中的安全管理与监督；

(6)制定事故处理机制，并对相关人员进行培训，配备相关措施。

(7)在运输工具上要配有一定的急救设施和全身防护服。

6.1.11 其他风险防范与管理措施

(1)在罐区、仓库、车间等环境风险单元周围设置围堰、缓坡、收集水渠等防泄漏措施，保证发生危险品的泄漏时，泄漏物不会扩散到全厂区，并及时流入事故废水收集池中。

(2)建立事故废水收集应急池，平时保持空置状态，确保事故泄漏的液体化工品及清消废水能得到有效收集。应急池废水经处理达标后排放到更合镇第二污水处理厂。

(3)厂区外设置排口截断闸阀，将可能溢出厂外的任何风险事故废水控制在闸阀内，不得进入纳污小洞涌。

6.2 预警

6.2.1 预警准备

在确认进入预警状态之前，相关部门人员按照相关程序可采取以下行动：

(1) 各应急队伍和人员进入应急待命状态，准备好应急抢险工具和物资，做好启动应急预案进行应急响应的准备；

(2) 通知可能受到危害的人员和民工、客户等与生产无关的人员做好撤离的准备；

(3) 指令各应急救援队伍进入应急状态，随时掌握并报告事态进展情况；

(4) 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危险扩大的行为和活动。

6.2.2 预警分级

企业根据危险源监控信息和可能导致突发事故的危险程度，实行分级预警行动。按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，将突发环境事件分为单元级环境事件（III级）、企业级环境事件（II级）和社会级环境事件（I级），突发事件的预警分别对应于III级预警、II级预警、I级预警。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。

1) 预警III级（企业III级）：是指发生的事故属于企业现场可控的、能自救的，没有向厂界以外区域扩散的可能，只须启动预警级应急救援预案的事故。由公司现场指挥负责最初反应。

2) 预警II级（企业II级）：是指事故灾难影响可能范围波及到危险单元周边其他危险源和整个厂区财产的安全，并有向厂界外周边蔓延的趋势，启动公司级预案的事故。

由企业事故应急领导小组启动应急救援程序，分析情况，决定是否需要相关部门和单位支援各部

门按上级预案的职责分工，开展应急救援活动。

3) 预警 I 级（企业 I 级）：是指事故灾难影响可能范围波及到周边人员和财产的安全，波及到周边敏感目标的环境安全，应上报当地人民政府和环境保护局，由政府部门启动社会级应急救援预案。在区级以上应急指挥中心的统一领导下，适度调动消防力量、警力等的投入，尽快将事故的事态控制住。

6.2.3 预警信息发布

预警信息由应急指挥部发布。预警信息包括可能发生事故的类别、时间、影响的范围、预警级别、警示事项、相关措施和发布部门等。所有预警信息的发布、调整 and 解除均由应急指挥部统一发送。

信息内容包括：含报告部门、报告时间、预警级别、警示事项、发生的突发环境事件的类别、发生时间、发生地点、所在位置、影响范围、影响人口数量和经济损失、预计清理恢复时间，应急救援路线、相关措施、咨询电话；

应急状态下的报警通讯联系方式：黄颖 13380507292（通讯警戒保卫组组长）。

收集到的有关信息证明突发性环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，按照相应级别的预警启动对应的应急响应。预警信息报告流程见下图所示：

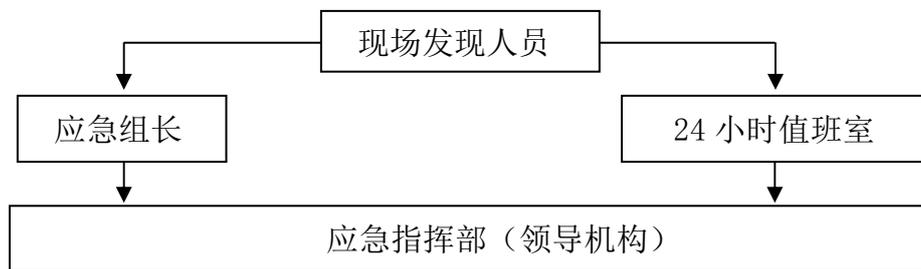


图 6.2-1 预警信息报告流程图

6.2.4 预警响应措施

在确认进入预警状态之后，相关部门人员按照相关程序可采取以下行动：

- (1) 各应急队伍和人员进入应急待命状态，准备好应急抢险工具和物资，做好启动应急预案进行应急响应的准备；
- (2) 通知可能受到危害的人员做好撤离的准备；
- (3) 指令各应急救援队伍进入应急状态，随时掌握并报告事态进展情况；
- (4) 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危险扩大的行为和活动；
- (5) 当事件未能得到有效控制时，通知应急总指挥启动相应预案。

6.2.5 信息报告与通报

对初步确定为III级（或以上）预警级别时，应急领导小组内分管环保负责人应在30分钟内向高明区环境主管部门报告，1小时内向高明区政府报告。

（1）初报

初报是在发现或得知突发环境事件后通过电话或传真直接报告。主要内容包括：突发环境安全事件的类型、发生时间、发生地点、初步原因、主要污染物和数量、人员受害情况、初步判定的污染影响范围和严重程度、事件潜在危害程度等初步情况。

（2）续报

续报是在查清有关基本情况后通过网络或书面随时上报。主要内容包括在初报的基础上报告突发环境事件的有关确切数据、事件原因、污染影响范围和严重程度、处置过程、采取的应急措施及效果等基本情况，必要时配发数码照片或摄像资料。

（3）处理结果报告

处理结果报告是在突发环境安全事件处理完毕后以书面方式报告。主要内容包括在初报、续报基础上，报告处理突发环境安全事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。处理结果报告应当在突发事件处理完毕后立即上报。

（4）向邻近单位及人员发出警报

当发出III级（或以上）预警时，在预见突发环境事件可能对周边环境造成影响的，同时也要向邻近单位及人员发出警报，为邻近单位及附近人员应对可能的环境污染及事件做好应对准备。邻近单位及社区联系方式详见附件二。

6.2.6 预警解除

解除流程：环境风险降低至可接受程度→总指挥批准→下达预警解除命令→后续处置，预警结束的方式采用生产会议或者广播方式进行。

（1）当所有风险源得到控制、或危险源苗头得到抑制、所有泄漏物已经被隔离或清除，不存在其他可能启动应急的条件，包括设备故障在内的其他事件隐患已经得到控制或排除，表明应急响应可以终止；

（2）总指挥经过各种信息判定现场情况达到终止响应条件，经现场应急指挥部批准；

（3）总指挥向所属各专业应急队伍下达应急响应终止命令；

（4）应急状态终止后，应根据有关指示和实际情况，继续进行应急监测和评价工作。

7 突发环境事件应急处置

7.1 分级响应

I级应急响应：事件发现人员在做好自身防护，立即报告当值人员，由其通知企业应急指挥部，企业应急指挥部依据现场情况，当事故扩大、超出企业控制范围的，发生社会级突发环境事件时立即上报当地环保局和人民政府，公司的主要负责人刘广灿担任临时总指挥，由环保局成立现场应急指挥部时，企业总指挥移交指挥权并介绍事故情况和已采取的应急措施，企业应急队伍统一听从环保局指挥部调度，且配合政府事故后处置工作。

II级应急响应：当企业突发环境事件超出部门控制范围的企业级环境事件时，事件发现人员在做好自身防护时，立即报告企业应急指挥部，由企业负责人负责应急预案处理，企业的总经理担任总指挥，要通知公司各个应急救援小组，准备现场救援，立即进入抢险救援状态，进行紧急抢险和组织人员疏散、隔离工作。按照企业现有的防控措施和应急救援队伍，事件可被遏制和控制在企业内。同时随时关注事件，防止事件升级。

III级应急响应：对应于企业突发环境事件没有超出该车间控制范围的，事故属于企业现场可控的、能自救的，没有向厂界以外区域扩散的可能，只须启动预警级应急救援预案的事故。当事件升级时，由企业成立现场应急指挥部，一切听从企业应急队伍总指挥部调度。

应急响应流程分别见表 7.1-1 与图 7.1-1。

表7.1-1 事故分级管理

环境事故级别	级别确认部门	应急预案总指挥	启动应急预案级别
III级	应急指挥部	刘广灿	启动突发环境事件应急预案III级应急措施
II级	应急指挥部	刘广灿	启动突发环境事件应急预案II级应急措施
I级	应急指挥部、环保局	刘广灿/环保局	启动突发环境事件应急预案I级应急措施

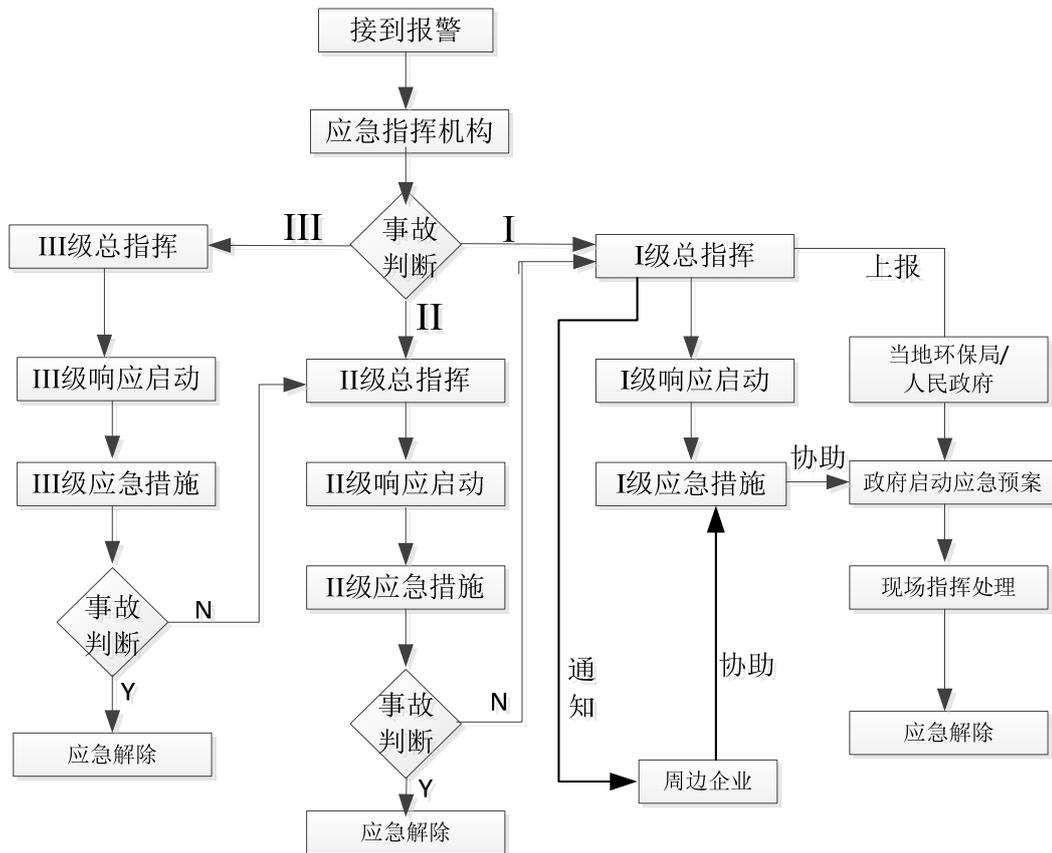


图 7.1-1 突发环境事件应急响应流程图

7.2 启动条件

(1) 应急启动条件，详见表 7.1-2 所示。

(2) 响应升级

发生的突发性环境事件出现以下情况时，由应急总指挥部（总经理）发出应急升级指令，提高响应等级，严重时请求外部支援。

表 7.1-2 应急响应升级条件

序号	响应升级条件
1	出现提升响应级别的情况时，立即提升响应级别
2	当泄漏继续扩大或者处置无效果时，立即提升响应级别
3	当泄漏转化为火灾等其它事故时，立即提升响应级别
4	应急指挥本部应急总指挥判断认为提升应急级别的情况
5	当政府应急部门进入本公司，启动政府应急预案时，提升应急级别
6	当事故有可能会造成公司边界以外后果时，应申请政府部门启动相应的应急预案。

7.3 前期处置

(1) 若发生危险性较大事件时，消防解救组配备好相应防护工具赶往事故现场，对事故现场附

近的人员进行疏散撤离，并设立警示标识；

(2) 应急灭火组通过采取相应措施对事故现场附近危险源进行控制，包括切断附近火源、转移周围易燃易爆物品等，避免事故进一步蔓延；

(3) 若发生火灾或泄漏产生有毒有害物质，则警戒疏散组提醒相关应急人员做好相应防护及疏散。

7.4 信息报告处理

7.4.1 外部报告

一旦发生突发环境污染事件，由应急指挥部通过手机、座机等联络方式向政府应急指挥部汇报。当事件危急周边区域时，由应急总指挥直接或电话向事件相关单位发送警报、发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的方向和距离，并明确应采取的预防措施，撤离必须是有组织性的。外部应急救援单位联系方式详见附件二。

7.4.2 报告内容的原则要求

发生突发性环境事件时，现场发现者应立即报告所在部门主管领导或报告到安全部，所在部门主管领导立即向指挥部和公共设施部报告，听从指挥部对救援工作指挥，马上组织、通知救援队进行救援。

达到二级和一级预警条件时，报告程序如下：

- (1) 环境事故发生，第一时间通知应急指挥部门；
- (2) 应急值班人员立即赶往现场确认险情，确认后立即向总经理汇报；
- (3) 应急指挥部成立，各应急小组待命；
- (4) 向全厂广播险情。

应急处置过程中，要及时续保有关情况；应急救援工作结束后，发生事故的所在部门填写事故调查报告书，报送到安全部或应急指挥部。最后由应急指挥部对事故发生原因和应急救援工作进行总结。

突发事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事故后起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，详细的报告阶段、形式、内容和时间详见表7.1-3。

表7.1-3初报、续报和处理结果报告

报告阶段	报告形式	报告内容	报告时间
第一阶段：初报	通过电话或传真直接报告	①事故发生的时间和地点； ②事故类型（暂时状态、连续状态）； ③估计造成事故的影响范围；	在发现或得知突发事件后

		④已采取的应急措施； ⑤已污染的范围、潜在的危害程度、转化方式趋向； ⑥必要的医疗措施； ⑦联系人姓名和电话。	
第二阶段：续报	通过网络或书面随时上报(可一次或多次报告)	在初报基础上报告突发事件的有关确切数据、事件原因、影响范围和严重度、处置过程、采取的应急措施及效果等基本情况，必要时配发数码照片或摄像资料	在查清有关基本情况后
第三阶段：处理结果报告	以书面方式报告	在初报、续报基础上，报告处理突发环境安全事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。处理结果报告在突发事件处理完毕后立即上报。	突发事件处理完毕后

7.5 现场指挥与协调

针对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，将突发环境事件分为不同的等级。单元级（Ⅲ级）、企业级（Ⅱ级）、社会级（Ⅰ级）环境事件。当环境事件达到Ⅰ级以上时，由环保局视情况启动相关应急预案，企业则启动Ⅰ级应急预案进行协助。在应急处置过程中应急指挥中心视事件的控制情况，对应急处置进行升级或降级。

应急人员行动之前要做好如下准备：一是人员准备，根据事故发生的规模，影响程度以及危险范围，确定应急救援人员的人数，并由经验丰富的或相关专业人员带队；二是确定救援响应级别，根据事故发生的规模和发展态势决定应急响应级别；三是召开应急会议，公司级应急预案启动后，当班主管召集成立应急指挥部，落实应急指挥部决定的工作事项、沟通情况、传达相关信息；四是救援器材、物资必须准备充足，以防出现应急救援物品不够用的情况；五是必须弄清救援方式，救援前尽量弄清楚各类相关事故处置情况，在保证自己安全的情况下最大限度的抢险救灾；六是思想准备要充分，救援时思想情绪保持稳定，做好救援抢险工作。

应急救援队伍的调度应归总指挥。当事故级别在预警响应级别时，应急队伍应处于应急待命状态，做好出动的准备。当事故级别为企业和社会响应级别时，应迅速赶带事故现场，开展救援行动，对事故现场进行控制。同时，社会应急救援联动部门立刻出动，按照接报的内容进行救援行动。

7.6 污染控制与消除

7.6.1 通用处置措施

现场污染物种类多，成分复杂（详见表 2-25），各种污染物可以通过多种途径进入土壤、水体和空气中，引起土壤正常功能的变化、水体污染和大气污染，因此控制和消除污染源是防止污染的根本措施。控制污染源，即控制进入土壤、水体和空气污染物的数量和速度，以免产生污染。可以通过以下措施对现场污染控制与消除：

(1) 应急救援人员到达现场后，现场保卫组及医疗救护组负责对应急处置无关的人员实施疏散，安全警戒和伤员救护工作。

(2) 对于非火灾事件，抢修抢险组负责实施现场污染控制、污染消除、危险物品转移、隔离、堵截、设备停车等工作。

(3) 对于火灾事件，消防灭火组负责火灾扑灭与财产抢运。对于消防水可能引起的环境污染，现场处置组还需负责污水拦截、收集与转运。

(4) 对于火灾次生环境事件，应立即联系环境保护监测站请求协助监测，并协助拟定监测方案。

(5) 应急救援队伍根据现场应急处置工作的实际需要，提供必要的应急物资和生活物资确保处置工作顺利实施。

(6) 相关技术人员根据现场调查情况和监测数据信息，向现场指挥官提出切断与控制风险源、减轻与消除污染、人员救护等处置措施建议。现场指挥官据此下达处置指令。

(7) 所有应急处置现场产生的危险废物，均应全部收集，安全转移妥善处置处理，避免二次污染。

7.6.2 发生火灾事件的现场处置

生产区发生火灾事故类型主要分为：1) 由于可燃物遇明火、高热等着火源造成的厂房、仓库火灾事故；2) 其他原因如线路故障、雷击等造成的厂房、仓库火灾事故。

(1) 了解火灾或者爆炸状况，指挥救援人员灭火，抢救伤员，疏散物资，及时控制火势蔓延，隔离火灾现场。

(2) 消防人员带上防毒面具，用消防水枪或者干粉灭火器灭火。

(3) 医疗救护组接应救护车，指引救护人员及时对伤员进行处理或送医院救治。

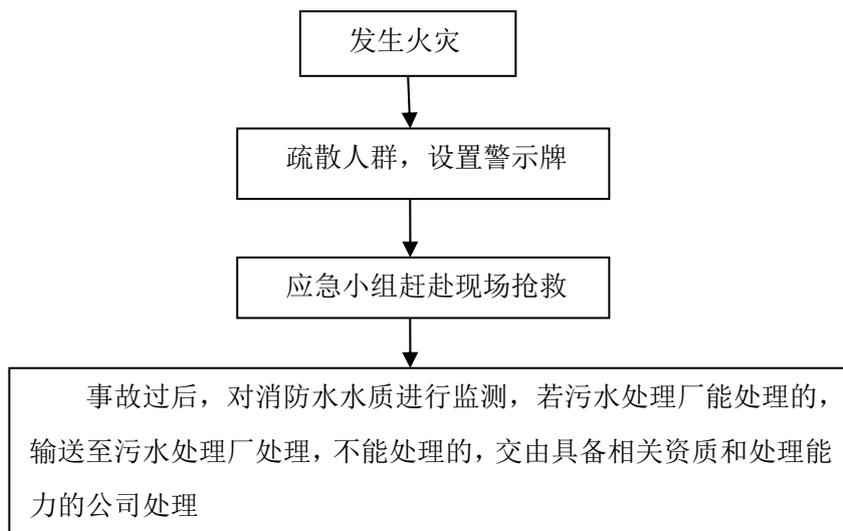


图 7.1-2 火灾事故应急响应处理流程图

7.6.3 发生化学品泄漏事故的现场处置

化学品事故类型主要分为：

1. 厂房车间内的油漆物料泄漏事故；
2. 化学用品储存区发生容器破损导致的化学品泄露事故。

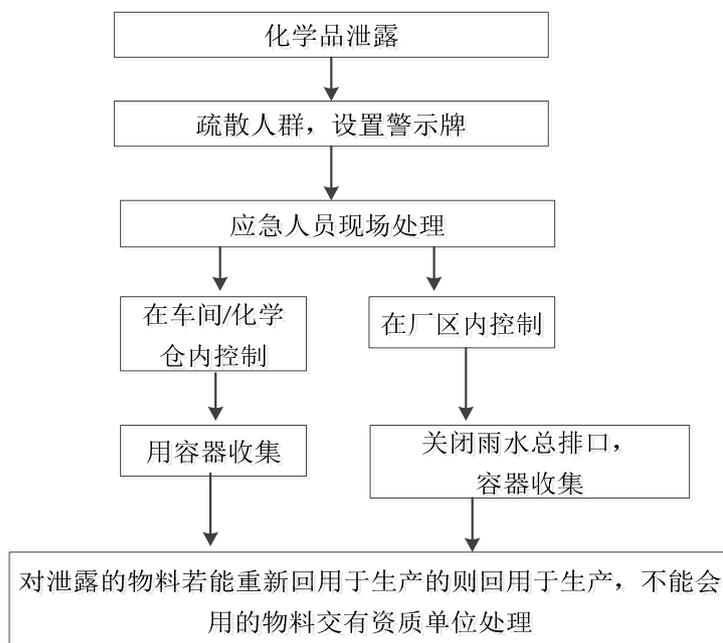


图 7.1-3 化学品泄露事故处理流程图

详见附件四危险化学品泄露现场处置方案。

7.6.4 大气环境污染事故的专项处理措施

本厂可能产生的大气环境污染事故主要是有机废气、粉尘未收集处理直接排放。具体详见附件四工业废气现场处置方案。

7.6.5 危险废物污染事件的现场处置

适用于公司内发生或可能发生的危险废物泄漏环境事件，具体见附件四危险废物突发环境事件现场处置方案。

7.6.6 企业外部输入性应急措施

企业周围附近的广东雄塑环保板业有限公司、佛山市高明区广茂加油站有限公司、佛山中德不锈钢公司、广东雄塑环保板业有限公司等发生特大火灾，其燃烧释放有毒有害气体会影响到周围的空气环境，还有可能危机员工的身体安全，同时其火灾产生的事故消防废水通过地表径流影响到企业的水环境和土壤环境。对应措施如下：

- 1) 广播通知，暂时停产，将工作人员撤离至安全区域。
- 2) 关闭雨水排放口，对表面径流的消防水进行收集。

7.6.7 控制事故扩大的措施

在事故现场由环境监测人员划分隔离带，并由保卫组人员看守，防止无关人员的进入。当事故扩大后，应立刻向社会应急联动部门报告请求增援，同时立即疏散事故中心的救援人员。并向专家咨询应急对策。

7.7 次生危害防范

为了防止处理事故或救援过程中发生不必要的伤亡与次生灾害，现场人员应注意以下几点：

- (1) 事故发生时在现场抢修抢险过程中，现场人员必须佩戴个人防护用品，做好防护准备，避免发生中毒；
- (2) 应急处理中，避免动作过于猛烈，碰撞到其他化学物品，导致事故进一步扩大；
- (3) 深入事故中心作业人员必须先确定泄漏物质性质和毒物接触形式，防止事故处理过程中发生中毒、伤亡事故；
- (4) 当无法控制泄漏物，不能堵塞泄漏源，要及时安全可靠的处理泄漏物，严密监视，以防引起火灾或爆炸等更大的危险事故；
- (5) 事故发生时迅速、有序的撤离现场人员至安全区，避免造成更多的人员受伤。

7.8 事故应急监测计划

鉴于企业规模和自身条件限制，其自身的监测力量较为薄弱，可委托高明区环境保护监测站或其他有相应资质的监测单位进行。应急监测需严格按照《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)规定的方法进行，对固定源引发的突发环境事件，通过对引发突发环境事件固定源单位的有关人员(如管理、技术人员和使用人员等)的调查询问，以及对引发突发环境事件的位置、所用设备、原辅材料、生产的产品等的调查，同时采集有代表性的污染源样品，确认主要污染物和监测项目。发生事故后，应联系高明区环境监测站或有资质的监测单位，对项目内各个事故污染源进行监测。

一、组织机构及职责

应急监测队队长由被委托的监测单位总负责人担任，应急监测队下设现场调查组、现场监测组、实验分析组、质量保证组和后勤保障组，各级组织机构均有明确的分工，协调完成应急监测工作。

二、应急监测分工情况说明

本公司环境事件应急监测现场监测部分由第三方监测单位主导，我司应急救援小组相辅助；，实

实验室监测部分交由第三方监测单位负责，由公司派出专员与被委托的监测单位总负责人对接。

三、应急监测内容

1.现场监测

①水环境监测

监测点位：泄漏位置、事故应急池、企业污水排放口、雨水总排放口监测方案

监测项目：pH 值、COD_{Cr}、NH₃-N、氧化还原电位、温度、色度、浊度、甲苯、二甲苯、氰化物。

监测频次：每天监测 4 次，监测 3 天，视事故情况可延长。

②大气环境监测

监测点位：泄漏、火灾事故位置、废气排放口、厂区边界、项目最近敏感点，如广茂加油站、麦边村。视事故程度以及事故当时盛行风向，可适当增加。

监测项目：SO₂、NO₂、总 VOCs、颗粒物、甲苯、二甲苯、氰化氢等。

监测频次：每天监测 4 次，监测 3 天，视事故情况可延长。

监测方法：

表 7.8-1 应急监测项监测采样

序号	监测项目	监测方法	方法来源
1	pH	玻璃电极法	《水质 pH 值的测定·玻璃电极法》(GB 6920-1986)
2	悬浮物	重量法	《水质_悬浮物的测定_重量法》(GB11901-1989)
3	COD _{Cr}	重铬酸盐法	《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(GB11914-1989)
4	氨氮	纳氏试剂分光光度法	《水质氨氮测定》(HJ-535-2009)
5	氧化还原电位	水的氧化还原电位测量方法	《水的氧化还原电位测量方法》(DLT 1480-2015)
6	甲苯、二甲苯	气相色谱法	《水质 苯系物的测定 气相色谱法》(GB T11890 1989)
7	氰化物	容量法和分光光度法	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》(HJ 484-2009)
8	SO ₂	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》(HJ 482-2009)
9	NO _x	盐酸萘乙二胺分光光度法	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》(HJ 479-2009)
10	总 VOCs	吸附管采样-热脱附、气相色谱-质谱法	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》(HJ644-2013)
11	颗粒物	重量法	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GBT154321995)
12	甲苯、二甲苯	气相色谱法	《空气质量 甲苯、二甲苯、苯乙烯的测定 气相色谱法》(GB/T 14677-1993)

序号	监测项目	监测方法	方法来源
13	氰化氢	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	《空气中氰化物气相色谱测定法》（职业与健康 2008 刊）

表 7.8-2 应急监控污染物达标排放

监控类别	监控要求	评价标准	监测点位
事故废水	pH: 6-9、COD _{Cr} : ≤90mg/L; SS: ≤60mg/L; NO _x : 10mg/L; 甲苯: ≤0.1mg/L; 二甲苯: ≤0.4mg/L; 、氰化物: ≤0.3mg/L。	近期末纳入污水处理站: 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。	泄漏位置、事故应急池、企业污水排放口、雨水总排放口
事故废气	SO ₂ : ≤0.4mg/m ³ ; NO _x : ≤0.12mg/m ³ ; 总 VOCs: ≤2.0mg/m ³ ; 颗粒物: ≤1.0mg/m ³ ; 甲苯: ≤2.4mg/m ³ ; 二甲苯: ≤1.2mg/m ³ ; 氰化氢: ≤0.03mg/m ³ ;	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放浓度限值	泄漏、火灾事故位置、废气排放口、厂区边界、项目最近敏感点

2.实验室监测

本公司环境事件应急监测实验室监测部分交由第三方监测单位进行监测, 在本监测计划中只对监测项目、布点、频次进行说明, 监测仪器、药剂、方法、标准由第三方监测单位根据国家相关法律、法规、标准确定。

①水环境监测

监测点位: 项目事故应急池、厂区排污口

监测项目: COD、氨氮、SS 等; 另根据事故的类型选择苯乙烯、苯、甲苯、二甲苯、乙二醇、丙二醇、乙酸丁酯、乙酸乙酯、异氰酸甲酯。

监测频次: 每天监测 4 次, 监测 3 天, 视事故情况可延长。

②大气环境监测

监测点位: 厂区边界、项目最近敏感点, 如广茂加油站、麦边村。视事故程度以及事故当时盛行风向, 可适当增加。

监测项目: 根据事故的类型选择 SO₂、NO₂、VOCs、苯乙烯、苯、甲苯、二甲苯、CO、乙二醇、丙二醇、乙酸丁酯、乙酸乙酯、异氰酸甲酯、PH₃。

监测频次: 每天监测 4 次, 监测 3 天, 视事故情况可延长。

四、应急监测保证

①车辆保证: 现场监测车辆和后勤保障车辆各 1 辆, 各车辆均保持足够的行车用油。

②应急监测物资保障: 应急监测物资全部采用高明区环境监测站现有仪器和设备, 能够满足应急监测要求。

五、应急监测工作程序

1.应急监测程度启动

接到环境污染事故应急救援指挥部下达的应急监测任务后，应急监测队长立即按本预案启动应急监测工作程序，下达应急监测预先号令，召集人员，集结待命。

2. 应急监测准备

在应急监测队队长的指挥下，各专业组根据职责和分工，在 15 分钟内做好出发前的一切准备工作，进行以下具体分工：

- A、现场调查组根据已知事故发生信息，提出初步应急监测方案；
- B、现场监测组完成现场应急监测仪器、防护器材等准备工作；
- C、质量保证组完成现场质量保证等准备工作；
- D、后勤保障组完成应急监测车辆、安全防护用品等准备工作；
- E、实验室留守人员做好应急监测实验室准备工作，随时对现场采集的样品进行分析。

3. 现场采样与监测

现场采样与监测频率与位置见前文中应急监测项目及监控要求，在进行现场无法监测的污染物，应将现场采集的样品快速送到实验室或其它具有检测分析能力的单位进行分析。

4. 应急监测报告

样品分析结束后，质量保证组对监测数据进行汇总审核，编写应急监测报告。应急监测报告要对应急监测结果、污染事故发生地点、发生时间、污染范围、污染程度进行必要的分析评价和说明，并提出消除或减轻污染危害的措施和建议。

5. 跟踪监测

对事故发生后滞留在水体、土壤、作物等环境中短期不易消除、降解的污染物，要进行必要的跟踪监测。

6. 应急监测终止

A、应急监测终止程序

接到环境污染事故应急救援指挥部应急终止的指令后方可终止应急监测，并根据事故现场情况安排正常的环境监测或跟踪监测。

B、应急监测终止后的工作

现场应急监测终止后，由质量保证组评价所有的应急监测记录和相关信息，评价应急监测期间的监测行为，总结应急监测的经验教训，提出完善监测预案的建议。

7. 长期环境评估

A、污染物处理严格按照有关法律法规进行，必要时请环保部门进行处理。

B、配合有关部门对环境污染事故中长期环境影响进行评估，提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

7.9 应急结束

7.9.1 应急结束的条件

- 1) 事件现场得到控制，环境符合有关标准，导致次生、衍生事故隐患已经消除；
- 2) 事发现场人员和遇险对象已脱离险境；
- 3) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- 4) 事件所造成的危害已经被消除，无继发可能；
- 5) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- 6) 采取必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平；
- 7) 现场指挥部和专家评估认定应急救援结束。

7.9.2 应急结束的程序

(1)III级——由车间单位部门负责人提出结束应急行动申请，由总经理综合判断后，由总经理宣布或委部门主管宣布结束应急行动，并通知全厂人员。

(2)II级——由应急指挥部总经理综合判断后，宣布结束应急行动，并通知全厂人员。

(3)I级——由现场指挥部向当地政府应急中心提出结束应急行动申请，政府应急中心组织专家进行现场评估确认后，由当地应急委员会领导宣布结束应急行动，并通知所有应急部门和队伍、周边企业。

7.9.3 应急终止后的行动

1) 应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急指挥部应根据政府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须继续进行为止；

2) 通知厂各办公室，各科室及车间以及附近周边企业、村庄和社区危险事故已经得到解除；

3) 应急行动人员和受污染设备进行清洁净化；

4) 突发性环境污染事故应急处理工作结束后，对于此次发生的环境事故，对起因，过程和结果向有关部门做详细报告；

5) 全力配合事件调查小组，提供事故详细情况，相关情况的说明以及各监测数据等；

6) 弄清事故发生的原因，调查事故造成损失并明确各人承担责任；

7) 应急相关部门认真总结、分析、吸取事故教训，及时进行整改；

8) 应急指挥部组织企业和专家对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等作出评价，并提出对应急预案的修改意见；

参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术。

7.10 安全防护

7.10.1 应急人员的安全防护

现场发生生产区化学品泄漏时，应急人员防护要求如下：

呼吸系统的防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时需佩戴自吸过滤式防毒面具。

眼睛防护：高浓度接触时需佩戴化学安全防护镜。

身体防护：穿全身消防服。

手防护：戴防酸碱橡皮手套。

参加救护、救援人员必须防护规定着装，并注意风向，应配备有照明灯具。

参加救护、救援人员的小组必须两人以上，一进一跟，互助监护，保持通讯，并保证在视野范围内行动，按照必须在确保自身安全的前提下进行救援的原则处理抢险抢修。避免因不可预见的因素而导致队员受伤的情形发生。

7.10.2 受灾群众的安全防护

事故发生时必须保证受灾区域人员的安全，及时疏散群众，对已经受伤的人员必须进行初步的救护。

人员疏散措施

(1) 事故现场人员的疏散：

人员自行撤离到上风口气处，由值班人员负责清点本厂工作人员和现场救助人员人数，并应组织相关人员有序地疏散，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据事故的影响估计指明集合地点。人员在安全地点集合后，值班人员清点人数后，向指挥部报告人员情况。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置等。

(2) 非事故现场人员紧急疏散

事故报警后，本厂应急指挥部发出撤离命令，接命令后，警戒疏散组成员组织疏散，人员接通知后，自行撤离到安全区域。疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据事故的影响估

计指明集合地点。人员在安全地点集合后，负责人清点人数后，向当班主管报告人员情况。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处位置等。

(3) 周边企业、单位、居民紧急疏散

当事故危及周边单位、居住区，由当班主管向政府以及周边单位、居住区发送事故报警信息。事态严重紧急时，当班主管直接联系政府发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请救援助。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和方式。撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中应明确应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。

7.10.3 危险区的隔离

危险区的设定：当发生火灾、泄漏事故时，以事故中心 30m 范围内属危险区域。

事故现场隔离划定方式、方法：以火灾地点为中心，半径 25m 内划定为一级隔离区，半径 25-40m 划分为二级隔离区，设立警示标志，防止无关人员进入事故现场。

事故现场隔离方法：按照现场指挥划定的危险区域，重危区的边界使用红色警戒标志，中危区的边界使用橙色警戒标志，轻危区的边界使用黄色警戒标志，并合理的设置出入口，严格控制各区域进出人员、车辆和物资。

事故现场周边区域的道路的隔离或交通疏导：由于公司位于丰业路旁边，当事故发生时，丰业路应进行交通疏导。

应急状态终止后，由公司现场指挥机构牵头，邀请相关部门和专家、企业技术负责人组成事故调查小组，研究发生的原因和确定防范措施；保护事故现场，需要移动现场物品时，应当做出标记和书面记录，妥善保管有关证物；对事故过程中造成的人员伤亡和财产损失做收集统计、归纳、形成文件，为进一步处理事故的工作提供资料，并按照国家有关规定及时向有关部门进行事故报告。

8 突发环境事件后期处置

8.1 善后处理

8.1.1 现场保护

(1) 公司发生突发环境事件后，当班主管命令现场保卫组立即对事故区设置警戒线，防止无关人员进入事故现场，保护事故现场。

(2) 事件现场保护措施包括救灾过程中的事件现场保护措施、事件现场勘察前的保护措施、事件现场勘察后的保护措施等。

(3) 事件现场痕迹与物证的保护措施、确实需要移动事件现场痕迹与物证时的规定要拍照、录像记录。

8.1.2 后期处置

应急响应结束后现场处置组处理、分类或处置应急后所收集的废物、被污染的土壤或地表水或其他材料，清理事故现场。

(1) 配合政府相关部门做好事故的善后工作；

(2) 应急终止后，广东百川化工有限公司突发事件主管部门负责编制事件总结报告，并组织应急过程评价，及时修订应急预案；

(3) 组织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，提出补偿措施，对受污染生态环境进行恢复。组织对事件区域的评价工作，恢复正常；

(4) 保险。环境事件发生后，要做好受伤害人员的安置工作；根据实际情况，建立突发环境事件的保险机制，要做好受伤害人员的安置、安抚工作和善后理赔。

(5) 对于火灾事故收集的消防废水，应逐步转移至厂内的污水处理设施进行处理达标后外排，不能未经处理直接排放至小洞涌。

(6) 发生突发环境事件后应收集区域范围内的危险废物并交由有资质的单位处理，不能与一般固废一起处理。需收集的危险废物包括：①应急救援小组事实救援过程中使用过的衣服、工具等；②污染区内收污染物质经洗消后仍具有较大危险性的物质；③泄露的危险化学品，如：甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、苯乙烯、聚氨酯树脂、醇酸树脂、不饱和树脂、N,N-二甲基乙醇胺等。

8.1.3 后期监测及人员安置

(1) 后期监测

各类污染事件需进行后期污染监测，监测工作委托环境监测机构或有资质的监测单位进行，具体监测方法需严格按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）要求进行，并由应急指挥部与环境监测机构分析讨论后决定。

（2）人员安置

①对于在事件中造成的人员伤亡和财产损失，应依据国家的政策法规进行处理，包括办理工伤理赔、赔偿损失、人员机能恢复训练等。

②对于在现场处置过程中接触污染物的人员，进行必要的中毒预防及救护。

③做好受灾人员的安置工作，组织有关专家对受灾范围进行科学评估，提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

8.1.4 现场洗消

事故发生后，事故现场及附近的道路、水源都有可能受到严重污染，若不及时进行洗消，污染会迅速蔓延，造成更大危害。洗消是消除现场残留有毒物质的有效方法，它是利用大量的、清洁的、加温的水，对人员和事故发生地域进行清洗。当发生的灾害事件特别严重，仅使用普通清水无法达到洗消效果时，要使用特殊的洗消剂进行洗消。

一、现场洗消负责人

事故现场洗消负责人为应急抢救组组长，洗消工作由应急抢救组负责。在事故现场取证、调查结束后，由当班主管指示应急抢救组组长立即组织应急处理人员对事故现场进行清理和维护。

二、现场洗消的作用

- (1) 洗消能降低事故现场的毒性，减少事故现场的人员伤亡。
- (2) 洗消能降低染毒人员的染毒程度，为染毒人员的医疗救治提供宝贵的时间。
- (3) 洗消能提高事故现场的能见度，提高危险化学品事故的处置能力。
- (4) 洗消能降低事故现场的污染程度，降低处置人员的防护水平，简化危险化学品事故的处置程序。
- (5) 洗消能缩小染毒区域，精简警戒人员，便于居民的防护和撤离。
- (6) 洗消能消除或降低毒物对环境的污染，最大限度地降低事故损失。
- (7) 洗消能使具有火灾爆炸危险的有毒物质失去燃爆性，消除事故现场发生燃烧或爆炸的威胁。

三、现场洗消的时象

- (1) 抢险作业人员。
- (2) 染毒群众。
- (3) 染毒器材装备。

(4) 事故发生区及染毒区。

四、现场洗消工作的实施

(一) 对染毒人员的洗消

对染毒人员进行洗消，一般可用大量的、清洁的或加温后的热水进行；如果泄漏毒物的毒性大，仅使用普通清水无法达到洗消效果时，应该使用加入相应消毒剂的水进行洗消。

对皮肤的洗消，可按吸、消、洗的顺序实施。首先用纱布、棉花或纸片等将明显的毒剂液滴轻轻吸掉，然后用细纱布浸渍皮肤消毒液，对染毒部位由外向里进行擦拭，重复消毒 2-3 次。数分钟后，用纱布或毛巾等浸上干净的温水，将皮肤消毒部位擦净。

眼睛和面部的消毒要深呼吸，憋住气，脱掉面具，立即用水冲洗眼睛。冲洗时应闭嘴，防止液体流入嘴内。对面部和面罩，可将皮肤消毒液浸在纱布上，进行擦拭消毒，然后用干净的温水冲洗干净。

伤口染毒时，必须立即用纱布将伤口内的毒剂液滴吸掉。肢体部位负伤，应在其上端扎上止血带或其他代用品，用皮肤消毒液加数倍水或用大量清水反复冲洗伤口，然后包扎。

人员的洗消需要大量的洁净热水，有条件的单位可通过洗消装置或喷洗装置对人员进行喷淋冲洗。对人员洗消的场所必须密闭，一同时要保障大量的热水供应。染毒人员洗消后经检测合格，方可离开洗消站；否则，染毒人员需要重新洗消、检测，直到检测合格。

对人员实施洗消时，应依照伤员、妇幼、老年、青壮年的顺序安排洗消。参战人员在脱去防护服装之前，必须进行彻底洗消，经检测合格后方可脱去防护服装。

(二) 染毒器材装备洗消

由于不同的器材装备使用的材质不同，因此其染毒程度和洗消方法也有差异。对金属、玻璃等坚硬的材料，毒物不易渗入，只需表面洗消即可；对木质、橡胶、皮革等松软的材料，毒剂容易渗透，需要多次进行洗消。在洗消时，应根据不同的材料，确定消毒液的用量和消毒次数。

对器材装备的局部，若进行擦拭消毒，应按自上而下，从前至后，自外向里，分段逐面的顺序，先吸去明显毒剂液滴，然后用消毒液擦拭 2-3 次，对人员经常接触的部位及缝隙、沟槽和油垢较多的部位，应用铁丝或细木棍等缠上棉花或布，蘸消毒液擦拭。消毒 10-15 分钟后，用清水冲洗干净，并擦干上油保养。

对染毒器材若采用喷洗或高压冲洗的办法实施洗消，其洗消顺序一般为：

- 1) 集中染毒器材实施洗消液的外部喷淋或高压冲洗；
- 2) 用洗消液对染毒器材的内部冲洗；
- 3) 将染毒器材可拆卸的部件拆开，并集中用洗消液喷淋或冲洗；
- 4) 用洁净水冲洗后，检测合格；
- 5) 擦拭干净上油保养，驶离洗消场。经检测不合格的器材，应重新洗消。

对忌水性的精密仪器，可用药棉蘸取洗消剂反复擦拭，经检 mq₁合格，方可离开洗消场。

对染毒车辆的洗消应使用高压清洗机、高压水枪等射水器材，实施自上而下的洗消。特别对车辆的隐蔽部位、轮胎等难以洗涤的部位，要用高压水流彻底消毒。各部位经检测合格，上油保养后，方可驶离现场。

（三）对危险化学品事故发生区及染毒区的洗消

1. 洗消的实施方案

对化学危险源及污染区的洗消作业包括对现场地面、道路、建筑物表面的消毒。

对染毒地面，应根据洗消面积的大小，在洗消组统一指挥下，集中洗消设备和人员，将消毒区划分成若干条和块，一次或多次反复作业。应该注意，对危险区域的地面洗消，不宜集中过多的人员，可采取轮班作业的方法。

对建筑物表面或高源点附近设施表面的洗消，应充分发挥高压水枪、高压清洗泵的作用。

不论对何种对象的表面实施洗消，都必须达到消毒标准，因为喷洒一次消毒剂，并不等于一定能彻底消除危害。

2. 用于污染区的洗消装备器材及注意事项

根据化学物质的性质选定了消毒药剂后，洗消人员要用一定的装备器材将消毒剂施放到染毒区域。本公司洗消的装备器材为农业喷雾器，农业喷雾器常用于农田、果园、林场等场所的杀虫灭菌，它可作为化学救援的一种小型洗消器材，对地面和植物实施消毒。农业喷雾器可分为背负式手动喷雾器和背负式机动喷雾器两种。本公司所采用洗消器材为背负式机动喷雾器，它是一种轻便的喷粉、喷雾器材，由汽油发动机作动力，带动鼓风机吹风，具有一定负压的空气流将药桶中的药剂或药液卷吸喷出。在阴雨天或空气湿度较大的时候，直接喷洒粉状药剂进行化学救援，可争取救援时间，使损害降低到最低限度。当危险化学品事故现场允许配制消毒药液时，应尽量喷洒药液消毒，药液反应速度快，药剂的消毒效率高，消毒剂的用量少。

在洗消过程中，洗消人员必须穿戴好各种防护装备如手套，防毒面具、口罩，以免中毒。洗消人员对事故地面残留的化学品采用吸油毡吸收或苏打灰中和，然后对地面进行冲洗，冲洗产生的废水应收集。

8.2 环境调查与评估

环境突发事件发生后，由应急指挥办公室根据所发生突发环境事件的危害和影响，组建事件调查组，彻底查清环境事件原因，明确事件责任，总结经验教训，并根据引发事件的直接原因和间接原因，提出整改建议和措施，形成事件调查报告。当上级环境保护相关部门需要了解事件具体情况时，由应急领导小组配合环境保护相关部门对突发环境事件进行彻底的调查与评估，并由项目应急领导小组形成调

查报告。

调查小组要遵循实事求是、严格按照“四不放过”的原则调查处理事故，即事故原因没有查清不放过，全体职工没有受到教育不放过，没有安全防范措施不放过，事故责任者没有受到处理不放过。事故调查的内容及程序如下：

- (1) 调查事故发生的经过、原因、人员伤亡情况及直接经济损失；
- (2) 认定事故的性质和事故责任；
- (3) 提出对事故责任者的处理建议；
- (4) 总结事故教训，提出防范和整改措施；
- (5) 提交事故调查报告。

调查与评估的内容主要涉及以下两个方面：

(1) 调查污染事件的诱因和性质，评估污染事件的危害范围和污染程度，查明人员损伤情况，影响和损失评估、遗留待解决的问题等。

① 对Ⅲ级轻度环境污染事件，在应急响应行动结束后 4h 内组成由应急指挥办公室牵头的事件调查评估组，进行事件的分析调查。调查完毕应形成调查评估报告，内容包括：事件原因、事件性质、事件级别、经济损失、责任认定、处理建议、应急过程评估等。

② 对于Ⅱ级以上环境污染事件，应维护好现场，待上级环境保护相关部门进行调查与责任认定。调查过程中，项目应急领导组和当事部门应认真配合，不得隐瞒真相。

(2) 应急过程的总结及改进建议，如应急预案是否科学合理，应急组织机构的设置是否合理，应急队伍能力是否需要改进，相应程序是否与应急任务相匹配，采用的监测仪器、通讯设备和车辆等是否能够满足应急响应工作的需要，采取的防护措施和方法是否得当，防护装备是否满足要求等。

8.3 环境恢复

对受灾范围进行科学评估，并对遭受污染的生态环境进行恢复。本公司可能造成的环境问题主要是大气、地表水、地下水、土壤及植被的污染，并对受污染范围内大气、地表水、地下水、土壤质量进行连续监测，直至达到正常指标；若对环境造成重大影响时可以组织专家进行科学评估，并对受污染的生态环境提出相应的恢复建议。企业根据专家建议，对生态环境进行恢复。发生突发环境事故后，应根据事故类型和事故破坏程度进行环境恢复治理。

1. 大气环境恢复

大气污染应根据污染情况进行不同的处理方式，若是由火灾产生伴生废气污染则采用大气稀释的方法提升空气环境质量，大气稀释采用机械通风的方法，并进行专业监测保证大气符合标准。若是物质泄露产生的废气污染或化学物质产生的伴生废气则需通过吸附的方法来提高环境空气质量，采用活

性炭作为吸附剂，辅以大气稀释的方法加速环境空气质量的提升，，并进行专业监测保证大气符合标准。

2.水环境恢复

厂区内水污染分为泄露化学品废水和消防废水，消防废水可接入厂内的污水处理站进行处理，泄露化学品废水应收集后交由有资质的单位处理，若有废水外漏到小洞涌或其他水体，应根据事故类型及应急监测的结果在水体中投加适量化学药剂去除水中的污染物。

3.土壤环境恢复

废水、废气的泄露都会造成土壤污染，当情况严重时，可将表层土壤挖出交由有资质的单位处理，若土壤只是受到轻微污染可受污染的区域种植适合的绿色植物，利用植物的净化作用消除土壤中的污染物。

8.4 生产恢复

(1) 事故的影响得到初步控制后，为使生产、工作、生活尽快恢复到正常状态，公司各级人员应采取必要的措施或行动防止发生次生、衍生事件。

(2) 突发事件应急处置工作结束后，应急指挥领导机构应当立即组织对突发事件造成的损失进行评估，对受影响的设备设施进行维修或更换，组织受影响部门尽快恢复生产。

(3) 公司相关部门负责对应急过程中消耗、使用的应急物资、器材进行补充，使其重新处于应急备用状态。

(4) 应急工作机构协助政府有关部门调查事故原因和责任人，由当班主管将事故调查报告上报当地环境保护局和人民政府值班室，总结突发事件应急处置工作的经验教训，对应急救援能力进行评估，并制定改进措施。

8.5 奖励及责任追究

8.5.1 奖励

在突发事件应急救援工作中，有下列事迹之一的部门和个人，应依据有关规定给予奖励：

- (1) 出色完成应急事件应急处置任务，成绩显著的；
- (2) 对防止或挽救事件有功，使公司的财产免受或者减少损失的；
- (3) 对事件应急准备与响应提出重大改进建议，实施效果显著的；
- (4) 有其他特殊贡献的。

8.5.2 责任追究

在突发事件应急工作中，有下列行为之一的，按照有关法律和规定，对有关责任人员视情节和危害后果，由公司给予行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

- (1) 不认真履行相关法律、法规，而引发突发事件的；
- (2) 不按照规定制定应急预案，拒绝承担事件应急准备义务的；
- (3) 不按规定报告、通报突发事件真实情况的；
- (4) 拒不执行突发事件应急预案，不服从命令和指挥，或者在事件应急响应时临阵脱逃的；
- (5) 盗窃、贪污、挪用应急工作资金、装备和物资的；
- (6) 阻碍应急工作人员依法执行职务或者进行破坏活动的；
- (7) 有其他对应急工作造成危害行为的。

8.6 经验总结及改进

在进行现场应急的同时，应急救援队伍要抓紧进行现场调查取证工作，全面收集有关事故发生的原因，危害及其损失等方面的证据和资料，必要时组织有关部门和专业技术人员进行调查，对于涉及刑事犯罪的，应当请求公安司法部门介入和参与调查取证工作，对于触犯刑法的，移交司法机关追究刑事责任。

突发事件善后处置工作结束后，指挥部应认真总结事件经验教训，提出改进应急救援工作的建议。根据调查所获得数据，以及事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况，填写突发事件报告单（见附件四），以书写形式报告处理事件的措施、过程和结果，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，并及时上报上级有关部门备案。

9 突发环境事件应急预案监督管理

9.1 应急保障

9.1.1 人力资源及技术保障

结合企业实际情况设置有通讯警戒保卫组、应急抢险组、医疗救护组、疏散引导组、设备设施排险组、物资抢救组等专业救援队伍，明确各专业救援队伍的具体职责和任务，并定期开展应急演习及演练活动。以便在发生环境污染事故时，在指挥部的统一指挥下，快速、有序、有效地开展应急救援行动以尽快处置事故，使事故的危害降到最低。

9.1.2 资金保障

公司成立应急保障专项资金，主要由环境应急工作领导小组负责组织调配。应急保障专项资金纳入每年的企业预算，紧急情况下缺多少补多少，确保应急救援需要。

- (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) 同保险公司等部门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。

9.1.3 通讯保障

公司内部通讯系统负责人需要对通讯系统定期检查、维护保养，保证应急救援通讯系统时刻处于良好的状态。保安人员加强 24 小时的值班，确保应急救援通讯畅通。办公室建立应急救援机构和人员通讯录，明确参与应急活动的所有部门通讯方式，分级联系方式，并提供备用方案和通讯录，配备必要的有线、无线通信器材（如手机、有线电话等），确保本预案启动时各应急部门之间的联络畅通。具体通讯号码见附件一。主要联络人的联系方式张贴于各部门的分机旁可确保通报顺畅。

9.1.4 医疗保障

定期员工参加医疗急救培训，学习急救和简单包扎的救护知识，并与卫生站保持紧密联系，发生人员受伤时，可以就近送至卫生站救治；配备医疗急救用品，如纱布、药品、氧气罩、担架等。

9.1.5 救援物资保障

平时企业应急物资、器材、设施的准备均由应安管部监督管理，同时后勤保障小组也要对应急物资进行核实、检查设施的存放、保护和应急设施的维护。应急物资、器材、设施的供应是根据装置的要求，向应急指挥部申请，由供应部门提供。防泄漏应急处理小组对应急装备的月点检表，及时汇总，以便更新、补缺。

9.1.6 治安维护

结合公司实际情况本公司设置有疏散引导组有疏散疏散现场人员职责，同时结合公司内门卫保安队负责事故应急救援中的交通管制和治安保障。应急抢险时可向当地公安交警部门申请支援。

1) 实施交通管制，对危害区外围交通路口实施定向、定时封锁、严格控制进出事故现场的人员，避免出现意外人员伤亡或引起现场混乱；指挥危害区域人员的撤离、保障车辆顺利通行，指引应急救援车辆进入现场，及时疏通交通堵塞。

2) 维护撤离区和人员安置区场所的社会治安，加强撤离区内和各封锁路口附近重要目标和财产安全保卫。

9.1.7 交通运输

公司距离合和大道仅 50m，交通条件十分优越。可以及时的和有关部门取得联系，交通便利，以便于医疗物资，消防设施等的及时运送，企业内部，对于事故发生后，企业内保安根据实际情况，除了应急消防车和医疗救护车以外，禁止其他车辆进入企业内部，同时联系当地交警大队，妥善安排附近车辆的走向，以防交通堵塞，为消防车及医疗救护车让出绿色通道。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。

9.1.8 外部应急能力保障

(1)单位互助体系

与广东雄塑环保板业有限公司、佛山市高明区广茂加油站有限公司、佛山中德不锈钢公司、佛山市利德嘉陶瓷制釉公司等建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

(2)公共援助力量

企业还可以联系高明区公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及政府部门，请求救援力量、设备的支持。

(3)应急救援信息咨询

紧急情况下，企业应急指挥中心拨打高明区人民政府应急管理办公室咨询专线0757-88632988，或广东中毒急救中心（电话：020-84198180），以及附近医院的电话，寻求救援信息和技术支持。

9.1.9 宣传教育

为强化和规范应急管理、应急知识的宣传工作，提高环保企业危机意识和应对突发事件的自救、互救能力，增强全社会的快速反应、协同作战和高效处置水平，结合我公司实际制定本制度。

一、宣传原则

坚持“分级负责、形式多样、注重实效”的原则。

二、宣传形式

采取“应急宣传周、应急讲座、知识竞赛、设立宣传栏、观看宣传片、应急演练”等多种形式。

三、责任分工

每年至少在全公司范围内组织一次应急知识和突发事件法律法规宣传活动；各有关部门和单位应组织人员进行应急知识宣传，要采取多种多样的形式。

四、宣传对象

公司全体干部职工。

五、宣传内容

- 1) 应急管理相关法律法规和规范性文件;
- 2) 企业急预案;
- 3) 当前应急形势、应急管理工作的措施和要求;
- 4) 应急管理工作的基本知识;
- 5) 科学预防、有效应对突发事件的基本知识;
- 6) 面对突发事件的自救、互救基本知识。

六、宣传程序

1) 方案。按照年度宣传计划，制定具体宣传方案包括：宣传时间、地点、内容、对象等。逐级上报应急办审批。

2) 准备。包括宣传场地、宣传资料、影像等。材料准备包括：宣传方案、宣传通知、协调会方案、宣传总结等。

3) 通知。培训前 1 至 2 周下发宣传通知。内容包括时间、地点、内容、对象及形式等。

4) 实施。按宣传实施方案组织实施。

5) 总结。宣传结束后，及时进行总结、整理相关宣传资料，并上报领导。

七、宣传保障

1) 为进一步做好企业应急救援宣传教育工作确保应急救援宣传有计划、有目标、有步骤的深入开展，结合企业实际情况，并进一步制定了详细严谨的宣传教育工作计划，阐述宣传教育的目的和意义，制定宣传教育的推进步骤和方法、明确各机构、科室的职责和权力 为全年宣传教育工作的扎实有效推进打下了坚实的基础。

2) 彻底扭转部分职工的冷漠、麻木、不重视的错误思想，企业首先将应急救援的重要意义和作用，作为宣传教育的重点内容来推广宣传,来影响职工、教育职工、激励职工搞懂、学好、能实施各项应急救援预案。可借助安全板报、黑板专栏、橱窗、事故案例图版讲解、网络宣传、电子滚动条幅等，促使职工在视觉、听觉、思想上随时接受应急救援知识，同时，在环境风险单元处张贴突发环境事件处置流程图、人员疏散路线图等标识，增强了对应急救援知识的了解和掌握。

3) 应急指挥部门对企业应急工作开展情况进行不定期检查加强指导督促，各有关部门和单位也要进行自检自查，加强对应急管理工作的领导，提高宣传效果。突发环境应急宣传工作纳入应急管理建设的重要内容进行部署和规划。

4) 开展有针对性的宣传教育活动。例如：开展安全用电防火火灾应急救援知识的学习宣传、雨季汛期开展洪涝灾害知识宣传等。争取利用有限的时间，使职工通过宣传教育，掌握一些必备的应急知识，提高灾防应变能力。

5) 要通过不断的考核，强化职工对应急救援知识的学习。采取定期不定期的职工抽查考试，了解职工学习态度、学习成效，真正做到无急预防、有急必应、应急必胜。

9.2 培训

9.2.1 应急培训的要求

- (1) 针对性：针对可能的事故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。

9.2.2 应急人员的培训

应急人员的培训包括应急指挥人员、各应急救援专业人员培训及应急人员。

(1) 应急指挥人员培训

向应急指挥部申请接受应急救援的培训。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。

(2) 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) 各种事故的应急处理措施；
- 4) 各种应急设备的使用方法；
- 5) 防护用品的配戴方法。

(3) 应急人员

掌握基本各类抢险操作以及应急处理，防护用品的正确使用方法。

9.2.3 培训的评估

每次培训完成后，对培训效果进行评估，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，对于关键应急岗位的人员，如果考核不合格，可对其单独加强培训，以保证此岗位人员有能力应对事件。

9.3 演练

9.3.1 演练原则

应急演练类型有多种，不同类型的应急演练虽有不同特点，但在策划演练内容、演练情景、演练频次、演练评价方法等工作时，必须按照“领导重视、科学计划、结合实际、突出重点、周密组织、统一指挥、分步实施、讲究实效”的原则，严格遵守相关法律、法规、标准和应急预案规定。此外，应急演练前、演练中、演练结束后应分别注意如下事项：

(1) 演练之前应以演练场景说明书为重点对演练情况进行周密的方案策划，并对演练涉及人员进行必要培训，在培训过程中应避免将演练的场景介绍给应急响应人员；

(2) 演练过程应尽可能模仿可能事件的真实情况，但不能采用真正的危险状态进行演练，以避免不必要的伤亡；

(3) 演练结束后应认真总结经验教训和整改。

9.3.2 演练目的

预案演练目的是通过培训、评估、改进等手段，提高本预案的可操作性；提高应急救援人员的工作水平与应急救援队伍的反应和衔接配合的协调能力；增强干部职工应对突发事件的心理素质，有效发挥应急预案的防范和化解风险的作用；提高公司对突发事件的综合应急能力。具体包括以下 3 方面：

(1) 检验预案的实用性和可行性，为预案的修订和完善提供依据；

(2) 检验公司各级领导、员工是否明确自己的职责和应急行动程序，以及各专业队伍间的协同反应能力和实战能力；

(3) 提高人们处置突发事件的能力和对事件的警惕性，降低或消除危害后果、减少事件损失。

9.3.3 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，由演练指挥部编制出演练方案并组织相关部门按职能分工，做好相关演练物资器材和人员准备工作。演练情景设计过程中，应考虑一下注意事项：

- 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。

9.3.4 演练内容

- 1) 险情、灾情的主要抢救与防止方法与步骤训练；
- 2) 各种特种抢险救灾设备的使用训练；
- 3) 各种化学品泄漏的应急措施；
- 4) 生产安全防护、作业区安全警示设置、个人的防护措施；
- 5) 不同突发环境事件的处理方法，厂区内雨污水排放口情况以及事故下雨污水各个阀门及水泵的开关情况。
- 6) 现场抢救的基本知识。
- 7) 对危险源的突显特性辨识；
- 8) 紧急情况下人员的安全疏散；
- 9) 应急监测演练；
- 10) 善后处置措施。

9.3.5 演练方案

(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。

9.3.6 演练范围与频次

根据实际要求制定应急预案演练计划，按事故预防重点，每年至少组织一次应急预案演练。

9.3.7 参与人员

- (1) 应急指挥指挥部；
- (2) 应急救援小组；
- (3) 公司员工；
- (4) 消防大队、环保等部门；
- (5) 周边群众。

9.3.8 演练评估和总结

训练结束后，各专业救援队伍通过讲评和总结，写出书面报告交至各队伍组长，再有组长将上述书面报告汇编成综合报告交至应急指挥部，指挥部成员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。

9.4 预案管理

9.4.1 预案备案

本应急预案经要素评审和形式评审，并根据评审意见修订完善后，按照有关规定向佛山市高明区环境保护局备案登记。

本公司环境应急预案应当在环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内，向企业所在地县级环境保护主管部门备案。

受理部门收到企业提交的环境应急预案备案文件后，应当在 5 个工作日内进行核对。文件齐全的，出具加盖行政机关印章的突发环境事件应急预案备案表。

9.4.2 预案维护

公司组织实施每年一次的突发事件应急预案评审工作。

(1) 评审工作主要采取会议形式，会议前事先通知各部门人员做好评审准备，对预案进行审阅并准备书面意见；

(2) 评审内容主要是适用性，即是否适合当前公司实际情况，并给出明确的是否适用的结论；

(3) 对需要修订的预案内容由人事行政部组织修订，完成后报应急指挥部批准发布；

(4) 应急预案启动或演练后必须进行应急预案评审。

(5) 应急方案进行备案。

9.4.3 应急预案的修订

公司组织三年一次突发事件应急预案的修订工作，当出现下列情形时，随时修订应急预案：

(1) 面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；

(2) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；

(3) 环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；

(4) 重要应急资源发生重大变化的；

(5) 在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；

(6) 其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

9.4.4 应急预案的制定

本公司是制定环境应急预案的责任主体，根据应对突发环境事件的需要，开展环境应急预案制定工作，对环境应急预案内容的真实性和可操作性负责。本预案由本公司按照有关规定组织制定。

本公司按照以下步骤制定环境应急预案：

(1) 成立环境应急预案编制组，明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算。

(2) 开展环境风险评估和应急资源调查。环境风险评估包括但不限于：分析各类事故衍化规律、

自然灾害影响程度，识别环境危害因素，分析与周边可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，确定环境风险等级。应急资源调查包括但不限于：调查企业第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况。

(3) 编制环境应急预案。合理选择类别，确定内容，重点说明可能的突发环境事件情景下需要采取的处置措施、向可能受影响的居民和单位通报的内容与方式、向环境保护主管部门和有关部门报告的内容与方式，以及与政府预案的衔接方式，形成环境应急预案。编制过程中，应征求员工和可能受影响的居民和单位代表的意见。

(4) 评审和演练环境应急预案。企业组织专家和可能受影响的居民、单位代表对环境应急预案进行评审，开展演练进行检验。评审专家一般应包括环境应急预案涉及的相关政府管理部门人员、相关行业协会代表、具有相关领域经验的人员等。

(5) 签署发布环境应急预案。环境应急预案经企业有关会议审议，由企业主要负责人签署发布。

9.4.5 预案的实施

本预案经评审修订后，由公司负责人签署公布并实施，并在环境风险源显眼位置张贴突发环境事件处置流程图、人员疏散路线图等信息。

10 附则

10.1 有关名词、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) 环境污染事故（事件）

指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及由于意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，生态系统受到干扰，人体健康受到危害，社会财富受到损失，造成不良社会影响的事故（事件）。

(3) 环境污染事故危险源

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

(4) 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。

(5) 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。

(6) 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。

(7) 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。

(8) 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。

(9) 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。

(10) 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。

(11) 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。

(12) 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。

(13) 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 预案的签署和解释

预案签署人：刘广灿

预案解释部门：广东百川化工有限公司

10.3 修订情况及实施日期

应急预案每3年进行一次修订，每次修订需交由佛山市高明区环境保护局进行评审和备案；当出现下列情况时，应急指挥办公室应及时组织对预案进行修订：

- (1) 生产工艺和技术发生了较大变化；
- (2) 相关部门和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整；
- (3) 周围环境或者环境敏感点发生变化的；
- (4) 环境、安全应急预案依据的法律、法规、规章等发生了变化；
- (5) 公司认为应当适时修订的其他情形。

本预案由应急领导小组组长审批签字后统一发布，自发布之日起施行。

附件一 应急救援指挥部成员联系电话

序号	部门	职务	姓名	职位	联络电话
1	应急指挥部	总指挥	刘广灿	主要负责人	13802683595
		副总指挥	胡少虎	副总经理	18902561112
		组员	王丽雅	生产总监	18033209851
			胡敬宽	安环办负责人	18689250873
			莫荣飞	技术部部长	13725078713
		贾飞	UV 项目部部长	18038877306	
2	通讯警戒保卫组	组长	黄颖	董事长助理	13380507292
		组员	陈贤	采购员（报警专员）	13825522215
			陆严芳	保安队长	13433195313
			邓绮明	前台文员	13798676142
		冼晓明	保安	13686533700	
3	应急抢险组	组长	张德胜	工程师	13711309360
		副组长	刘正伟	工程师	15571405900
			董祥虹	工程师	13630199227
		组员	练福文	质检部部长	13192678939
			谭静友	工程师	13927277808
			李爱华	车间主任	13690732055
			朱勇平	稀固组组长	13530004642
			郭光华	树脂车间主任	17773716651
			江辉良	工程师	15989970432
			王永亮	成品检验组组长	18566050451
			孟双午	调色组长	18820849775
			邓岳锋	投料工	13727430925
			王在讯	投料工	18820845048
			夏振聪	中控员	13751503374
			覃广铃	班长	18376020262
			李永红	班长	13622725233
			杜前军	班长	18311836909
			张骞	自控员	18600043887
尹海涛	工艺员	18584502201			
王剑	原料检验组组长	13427376033			
4	医疗救护组	组长	钟东娣	法务部部长	13928540988
		组员	梁宇诗	文员	15916092492
			林嘉欣	文员	13189689259
			严敏仪	文员	18033212111
			邓伟	杂工	15718182651
		陈达强	叉车司机	13690761885	
5	疏散引导组	组长	黄杰谦	行政部部长	13425628887

		组员	黄锋	工程师	13929188620
			刘飞	操作工	18702560003
			钟国标	车间副主任	13420271404
			王智林	应用部部长	18033209881
			夏超杰	行政助理	13249993740
			邓海洪	仓储部部长	15916167798
6	设备设施排 险组	组长	谢建明	维修班班长	1802273379
		组员	邓风	中控员	13621435753
			陈海宝	电工	13415519746
			罗永红	电工	13542537386
7	物资抢救组	组长	胡建明	生产部部长	18022718008
		组员	廖文祥	包装组组长	13542560749
			韦玉国	操作工	13986164093
			税隆兴	操作工	15283328885
			王德富	操作工	15118702883
			覃恩国	操作工	13727468058
			李远生	操作工	13679704273
谢和贞	操作工	13509954546			
24 小时值班电话：0757-88879331					

附件二 外部应急救援单位联系方式

序号	所在部门	值班电话
1	消防、公安、医院	119 110 120
2	环境保护的举报热线	12369
3	市民服务热线	12345
4	安全生产举报投诉	12350
5	佛山市应急管理办公室	0757-82366602
6	高明区应急管理办公室	0757-88682028
7	高明区环境保护局	0757-88228005
8	高明区环境运输和城市管理局更合分局	0757-88893111
9	高明区安全生产监督管理局	0757-88219289
10	高明区人民政府应急管理办公室	0757-88632988
11	高明区国土城建和水利局	0757-88881311
12	高明区气象局	0757-88681121
13	高明区公安局	0757-88822512
14	高明区卫生监督所	0757-88235184
15	高明区公安消防大队	0757-88684999
16	高明区疾病预防控制中心	0757-88822597
17	高明区合水医院	0757-88871233
18	高明区人民医院	0757-88881463
19	高明区妇幼保健院	0757-88688095
20	高明区慢性病防治中心	0757-88822110
21	高明区监测站	(0757)88988636
22	广州雅皓检测科技有限公司	(020)39999369
23	广东雄塑环保板业有限公司（东面厂房）	18925004606
24	佛山市高明区广茂加油站有限公司（西面）	13318229066
25	佛山中德不锈钢公司（南面厂房）	0757-88878903
26	佛山市利德嘉陶瓷制釉公司（附近厂房）	0757-88876099
27	小洞村委会	0757-88871265
28	宅布村委会	0757-88871235
29	平塘村委会	0757-88844277
30	巨泉村委会	0757-88871432
31	界村村委会	0757-88871405

附件三 应急物资储备清单

一、应急救援人员个体防护装备

器材名称	单位	数量	用途	存放位置
消防头盔	顶	15	头部、面部及颈部的安全防护	消防站
二级化学防护服装	套	1	化学灾害现场作业时的躯体防护	消防站
灭火防护服	套	15	灭火救援作业时的身体防护	消防站
防静电内衣	套	15	可燃气体、粉尘、蒸汽等易燃易爆场所作业时的躯体内层防护	消防站
防化手套	副	30	手部及腕部防护	消防站
防化靴	双	15	事故现场作业时的脚部和小腿部防护	消防站
安全腰带	根	15	登梯作业和逃生自救	消防站
正压式空气呼吸器	具	15	缺氧或有毒现场作业时的呼吸防护	消防站
佩戴式防爆照明灯	个	15	单人作业照明	消防站
轻型安全绳	根	15	救援人员的救生、自救和逃生	消防站
消防腰斧	把	15	破拆和自救	消防站

二、作业场所救援物资

器材名称	单位	数量	用途	存放位置
气体浓度检测仪	台	2	检测气体浓度	各车间
灭火器	瓶	100	火灾应急	各车间通道
消防栓	个	42	火灾应急	各车间
消防水带	条	42	火灾应急	各车间
消防水枪	支	42	火灾应急	各车间
收集桶	个	5	泄漏应急处理	各车间
收集铲	把	5	泄漏应急处理	各车间
消防沙袋	个	15	用于吸附泄漏的化学品和防止化学品再次对外泄漏	各车间
木制堵漏楔	套	1	各类孔洞状较低压力的堵漏作业。经专门绝缘处理，防裂，不变形	各车间
隔离警示带	盘	5	灾害事故现场警戒，双面反光。	各车间
手电筒	个	15	照明	各车间
对讲机	台	2	保持通讯	各车间
折叠式担架	架	1	运送事故现场受伤人员	各车间
急救箱	包	3	现场急救处理	各车间

三、抢险救援物资

种类	物资名称	主要用途或技术要求	配备
抢险救援	灭火抢险救援车	水罐或泡沫抢险救援车	1台
侦检	有毒气体检测仪	具备自动识别、防水、防爆性能。能探测有毒、有害气体及氧含量	2台
	可燃气体检测仪	检测事故现场易燃易爆气体,可检测多种易燃易爆气体的浓度	2台
警戒	各类警示牌	灾害事故现场警戒警示	1套
	隔离警示带	灾害事故现场警戒, 双面反光。	5盘(备用2盘)
灭火	移动式消防炮	扑救可燃化学品火灾	1个
	水带	消防用水的输送	1200米
	常规器材工具, 扳手、水枪等	按所配车辆技术标准要求配备, 扳手、水枪、分水器、接口、包布、护桥等常规器材工具	1套
通信	移动电话	易燃易爆环境必须防爆	2部
	对讲机	易燃易爆环境必须防爆	2台
救生	缓降器	高处救人和自救。安全负荷不低于 1300 N, 绳索防火、耐磨	2套
	逃生面罩	灾害事故现场被救人员呼吸防护	10个(备用5个)
	折叠式担架	运送事故现场'受伤人员。为金属框架, 高分子材料表面质材, 便于洗消, 承重不小于 100kg	1架
	救援三角架	金属框架, 配有手摇式绞盘, 牵引滑轮最大承载 2500N, 绳索长度不小于 30m	1个
	救生软梯	登高救生作业	1个
	安全绳	50米	2组
	医药急救箱	盛放常规外伤和化学伤害急救所需的敷料、药品和器械等	1个
破拆	手动破拆工具组	灾害现场破拆作业	1套
堵漏	木制堵漏楔	各类孔洞状较低压力的堵漏作业。经专门绝缘处理, 防裂, 不变形	1套(每套不少于28种规格)
	无火花工具	易燃易爆事故现场的手动作业, 铜制材料	1套
	消防沙袋	用于吸附泄漏的化学品和防止化学品再次对外泄漏	15个
输转	输转泵	吸附、输转各种液体, 安全防爆	1台
	有毒物质密封桶	装载有毒有害物质, 可防酸碱, 耐高温	1个
	吸附垫	小范围内的吸附酸、碱和其他腐蚀性液体	2箱
应急监测	浊度仪	污水现场应急监测	1台
	色度仪	污水现场应急监测	1台
	溶解氧计	污水现场应急监测	1台

	氧化还原电位计	污水现场应急监测	1 台
	比色皿、烧杯、锥形瓶、吸量管、洗耳球等实验仪器	现场应急监测	1 批
	PH 试纸	污水现场应急监测	1 盒
	便携式复合泵吸气体检测仪(SO ₂ 、NO ₂ 、TVOCs)	废气现场应急监测	1 台
洗消	农业喷雾器	用于现场洗消	10 台
	洗消帐篷	消防人员洗消。配有电动充气泵、喷淋、照明等系统	1 顶
排烟照明	移动式排烟机	灾害现场的排烟和送风，配有相应口径的风管	1 台
	移动照明灯组	灾害现场的作业照明，照度符合作业要求	1 组
	移动发电机	灾害现场等的照明	1 台
其它	水幕水带	阻挡或稀释有毒和易燃易爆气体或液体蒸汽	1 套

四、灭火抢险救援车技术指标

技术性能		灭火抢险救援车	
发动机最大功率 (kw)		≥132	
最大装载质量 (Kg/t)		≥8	
水罐抢险救援车出水性能	出口压力 (Mpa)	1	1.8
	流量 (1/s)	40	20
水罐抢险救援车出泡沫性能 (类)		A、B	
举高消防车额定工作高度 (m)		≥20	
抢险救援消防车	最大起吊质量 (kg)	≥3000	
	最大牵引质量 (kg)	≥10000	

五、每个急救箱内物资清单

药品名称	单位	数量	用途
医用酒精	瓶	1	消毒伤口
新洁而灭酞	瓶	1	消毒伤口
过氧化氢溶液	瓶	1	清洗伤口
0.9%的生理盐水	瓶	1	洗伤口
2%碳酸氢钠	瓶	1	处置酸灼伤
2%醋酸或 3%硼酸	瓶	1	处置碱灼伤
脱脂棉花	包	2	清洗伤口
棉签	包	5	清洗伤口
脱脂棉签	包	5	清洗伤口
中号胶布	卷	2	粘贴绷带
剪刀	个	1	急救
镊子	个	1	急救

医用手套	副	2	防止施救者被感染
医用口罩	副	2	防止施救者被感染
烫伤软膏	支	2	消肿/烫伤
保鲜纸	包	2	包裹烧伤、烫伤部位
创可贴	个	8	止血护创
伤湿止痛膏	个	2	淤伤、扭伤
止血带	个	2	止血
三角巾	包	2	受伤的上肢、固定敷料或骨折处等
高分子急救夹板	个	1	骨折处理
眼药膏	支	2	处理眼睛
洗眼液	支	2	处理眼睛
防暑降温药品	盒	5	夏季防暑降温
体温计	支	2	测体温
急救、呼吸气囊	个	1	人工呼吸
雾化吸入器	个	1	应急处置
急救毯	个	1	急救
手电筒	个	2	急救
急救使用说明书	本	1	

六、企业增加应急物资种类及数量

序号	名称/类型	数量	性能	存放位置
1	正压式空气呼吸器	2套	化学灾害现场作业时的安全防护	储罐区
2	化学防爆防化服	4套	化学灾害现场作业时的躯体防护	储罐区、危废暂存间
3	安全绳	4条	救援人员自救逃生用	储罐区、危废暂存间
4	事故警铃	2个	用于报警	储罐区、危废暂存间
5	消防头盔	4个	头部、面部及颈部的安全防护	储罐区、危废暂存间
6	灭火防护服	4套	灭火现场作业时的躯体防护	储罐区、危废暂存间
7	佩戴式防爆照明灯	6个	救援人员自救逃生用	储罐区
8	手电筒	4个	救援人员自救逃生用	储罐区

附件四 企业现场处置操作手册

表 1 突发火灾次生现场处置方案

事故风险分析	<p>1.危险性分析：部分化学品属于易燃物，如果遇明火、高热等着火源易导致燃烧事故；厂房、仓库线路故障走火或雷击造成的火灾。</p> <p>2.区域与地点：车间、仓库。</p> <p>3.危害程度：人员烧伤、窒息、设别损坏、财产重大损失</p> <p>4.事故可能征兆：①巡检人员发现异常味道。火灾事故一年四季都可能发生。</p> <p>5.导致的次生、衍生灾害：导致环境污染</p>
应急组织	<p>事故现场成立应急小组。24h 值班电话：13380507292。</p> <p>总指挥：企业负责人</p> <p>组长：应急小组组长</p> <p>成员：应急小组成员</p> <p>信息上报：现场发现者→组长→负责人指挥→各应急小组依照厂内紧急应变办法处理。</p>
应急职责	<p>1.总指挥职责</p> <p>（1）确定事故事件分级，启动应急预案；（2）立即向区环保局报告事件情况，当事件级别达到二级时，须同时向当地政府和环保局报告事件情况，并说明本厂是否需要社会救援，当事件升至一级，立即向西南街道政府和环保局汇报并请求救援；（3）全面指挥应急行动，当社会救援队伍到达现场后，立即移交事故救援指挥权；（4）密切配合政府部门应急工作；（5）核实事故原因和责任人，以书面报告上报当地政府和环保局。</p> <p>2.组长职责</p> <p>（1）命令关闭作业，组织现场抢救；（2）立即向现场指挥报告事故情况；（3）发布现场警戒指令，危险区域严禁人员进入，避免伤亡事故扩大。紧急情况下作出人员紧急疏散及立即停止作业的命令；（4）应急终止后，调查事故原因和责任人，填写信息接收表，并上报现场指挥。</p> <p>3.成员职责</p> <p>（1）实施现场处置自救行动（2）维持现场秩序，禁止无关人员进入事故现场，维持现场秩序；（3）听从现场指挥人员的指挥。</p>
预防措施	<p>（1）建立健全的安全生产责任制；</p> <p>（2）健全安全生产组织机构；</p> <p>（3）完善各项安全管理制度和安全操作规程；</p> <p>（4）确保安全生产投入；</p> <p>（5）加强对员工的安全教育和培训；</p> <p>（6）实行动火作业许可制度，严禁违规动火；</p> <p>（7）不断完善事件应急预案，加强预案演练工作；</p> <p>（8）认真落实安全检查制度，加强安全生产检查；</p> <p>（9）加强设备维护保养管理，机泵设备转动部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧；</p> <p>（10）制定科学的安全用电操作规程，要求所有电气安装、维护作业必须由持证电工实施，平时加强电气设施的专项安全检查，防止短路或触电事故；</p> <p>（11）加强对安全设施、设备检测检验工作。对消防器材和安全设施应定期进行检查，使其保持良好状态；</p> <p>（12）车间和仓库应按相关标准和规范配齐消防设施和急救器材，消防设施和急救器材应落实管理责任人。急救器材配置应包括防毒口罩、防毒面具、急救药品、急救药箱等。</p>
应急处置	<p>隔离、疏散</p> <p>（1）建立警戒区域：根据火灾影响区域划定警戒区，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒。除应急处理人员以及必须坚守岗位的人员外，其他人员禁止进入警戒区。</p> <p>（2）紧急疏散：迅速将警戒区及污染区内与事件应急处理无关的人员撤离，以减少不必要的人员伤亡。疏散人员需要佩戴个体防护用品或采用简易有效的防护措施，并有相应的监护措施；应向侧上风方向转移，</p>

	<p>明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向；不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在污染区。</p> <p>泄漏处理</p> <p>化学品泄漏后，污染环境，对人体造成伤害。因此，对泄漏事件应及时、正确处理，防止事件扩大。通过控制泄漏源来消除化学品的溢出或泄漏。在现场指挥部指令下，通过关闭有关阀门、停止作业进行泄漏源控制。</p> <p>泄漏物处置</p> <p>现场泄漏的化学品要及时进行覆盖、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事件的发生。泄漏物处置主要方法有：</p> <p>(1) 覆盖。利用干砂和惰性材料进行覆盖。</p> <p>(2) 清理。用消防水冲洗泄漏物料，抽进收集桶。</p> <p>(3) 发生消防灾害后，水处理人员立即关闭消防污染外泄切断闸门（雨水排口阀门）；</p> <p>(4) 消防灭火人员到达现场后，应向事发部门或消防部门了解火灾、爆炸事件的基本概况，包括涉及的企业的原材料、中间产品、最终产品等信息。</p> <p>(5) 判断可能的污染物及其排放途径，关闭雨水排口阀门拦截污染废水或危险废物。</p> <p>应急作业流程图如下：消防灾害发生→向应急指挥部报告→启动应急预案→关闭雨水排口阀门，消防灭火组进行灭火→关闭雨水排口阀门拦截→室内消防废水收集。</p> <p>灭火对策</p> <p>(1) 扑救初期火灾</p> <p>①迅速切断进入火灾事件地点的一切物料，如遇电器设备着火应先关闭总电源；</p> <p>②在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器、或现场各种消防设备、器材扑灭初期火灾和控制火源。</p> <p>(2) 采取保护措施</p> <p>①为防止火灾危及相邻设施，可采取切断、阻隔火源保护措施；</p> <p>②对周围设施及时采取冷却保护措施；</p> <p>③迅速疏散受火势威胁的物资；</p> <p>④有些火灾可能造成化学品液体外流，这时可用沙袋或其他材料筑堤拦截漂散流淌的液体或挖沟导流将物料导向安全可控处置地点。</p> <p>(3) 火灾扑救</p> <p>扑救危险化学品火灾决不可盲目行动，应针对每一类化学品，选择正确的灭火剂和灭火方法来安全的控制火灾。化学品火灾的扑救应由公司专业消防队（消防灭火组）来进行。其他人员不可盲目行动，待现场处置组到达后，配合扑救。</p>
注意 事项	救灾人员应先保证自身安全前提下可参与救援。
安全 疏散	员工应按照车间疏散路线立即从车间疏散至车间外，按照疏散路线疏散至厂外，疏散人员到指定集合地点集中清点。
环保 处置	<p>1、确认雨水总排放阀已关闭，防止污水排入市政雨水管网；</p> <p>2、将泄漏物收集至包装桶等容器内，并通知有资质单位进行环保处理。</p>

表 2 化学品泄漏现场处置方案

事故风险分析	<p>1. 危险性分析：化学品泄漏事故。</p> <p>2. 区域与地点：储罐区、仓库、车间。</p> <p>3. 危害程度：污染水体和土壤。</p> <p>4. 事故可能征兆：巡检人员发现化学品泄漏。</p> <p>5. 导致的次生、衍生灾害：导致环境污染</p>
应急组织	<p>事故现场成立应急小组，由企业负责人担任现场处置应急指挥，现场操作人员为应急队员的应急小组。24h 值班电话：13380507292。</p> <p>总指挥：企业负责人</p> <p>组长：应急小组组长</p> <p>成员：应急小组成员</p> <p>信息上报：现场发现者→组长→负责人指挥→各应急小组依照厂内紧急应变办法处理。</p>
应急职责	<p>1. 总指挥职责</p> <p>（1）确定事故事件分级，启动应急预案；（2）立即向区环保局报告事件情况，当事件级别达到二级时，须同时向西南街道政府和区环保分局报告事件情况，并说明本厂是否需要社会救援，当事件升至一级，立即向西南街道政府和区环保分局汇报并请求救援；（3）全面指挥应急行动，当社会救援队伍到达现场后，立即移交事故救援指挥权；（4）密切配合政府部门应急工作；（5）核实事故原因和责任人，以书面报告上报西南街道政府和区环保分局。</p> <p>2. 组长职责</p> <p>（1）命令关闭作业，组织现场抢救；（2）立即向现场指挥报告事故情况；（3）发布现场警戒指令，危险区域严禁人员进入，避免伤亡事故扩大。紧急情况下作出人员紧急疏散及立即停止作业的命令；（4）应急终止后，调查事故原因和责任人，填写信息接收表，并上报现场指挥。</p> <p>3. 成员职责</p> <p>（1）实施现场处置自救行动（2）维持现场秩序，禁止无关人员进入事故现场，维持现场秩序；（3）听从现场指挥人员的指挥。</p>
预防措施	<p>（1）落实 24 小时监控制度，对危险化学品各储存间及重点作业场所实施严密监控，一旦接到人员报警立即派巡查人员前往现场确认；同时坚守岗位，密切关注事故动态；</p> <p>（2）加强对危险化学品供应商的审核管理，发现资质不全或过期，盛装容器外表破损、严重腐蚀等应立即做退回处理。</p> <p>（3）危险化学品装卸、搬运及使用严守操作规程，应轻拿轻放，不得抛、摔、拖、碰及滚等方式进行搬运。</p> <p>（4）危险化学品临时存放量不得超过当班用量，控制危险化学品存储量。</p> <p>（5）加强危险化学品中间仓及使用场所的报警及消防灭火设施维护保养，确保完好、有效。</p> <p>（6）加强操作人员的安全教育和培训，使其了解公司使用危险化学品的危害特性及应急措施。</p> <p>（7）认真落实安全检查制度，加强安全生产检查，发现事故隐患立即整改。</p> <p>（8）保持危险化学品储存及使用场所的环境卫生，确保清洁、干燥，物品摆放整齐，道路通畅。</p> <p>（9）加强设备设施维护保养管理，对染缸进行检查，防止因破损引起染缸水泄漏。</p> <p>（10）危险化学品存储场所做好防泄漏措施，并定期检查防泄漏装置的有效性。</p> <p>（11）危险化学品存储与使用场所张贴醒目的安全警示标识及危害告知。</p>
应急处置	<p>隔离、疏散</p> <p>（1）建立警戒区域：根据液体流动和蒸汽扩散的影响区域划定警戒区，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒。除应急处理人员以及必须坚守岗位的人员外，其他人员禁止进入警戒区。</p> <p>（2）紧急疏散：迅速将警戒区及污染区内与事件应急处理无关的人员撤离，以减少不必要的人员伤亡。疏散人员需要佩戴个体防护用品或采用简易有效的防护措施，并有相应的监护措施；应向侧上风方向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向；不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在污染区。</p> <p>应急人员防护</p> <p>危险化学品泄漏，应急处理人员戴防毒面具，穿全身防护服、耐酸碱手套、雨靴等防护用品。穿戴防护服</p>

	<p>前严禁接触破裂的容器和泄漏物。</p> <p>泄漏处理</p> <p>对泄漏事件应及时、正确处理，防止事件扩大。泄漏处理：一般包括泄漏源控制和泄漏物处置两部分。</p> <p>(1) 泄漏源控制</p> <p>可能时，通过控制泄漏源来消除化学品的溢出或泄漏。在现场指挥部指令下，通过关闭雨水排口阀门、停止作业。发生泄漏后，采取措施修补和堵塞裂口。</p> <p>如发生几桶液体物料破损泄漏，可以采用沙子覆盖的办法来控制扩散；如发生固体化学品泄漏，应立即进行清扫；如发生厂区运输过程中车辆倾覆，导致液体化学品泄漏，可采用沙包围堵，截流，收容的办法控制扩散，固体化学品泄漏则应立即进行清扫。</p> <p>(2) 泄漏物处置</p> <p>现场泄漏的危险化学品要及时进行覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事件的发生。泄漏物处置主要方法有：</p> <p>1) 围堤堵截。利用沙包、防护板等物品将泄漏液引流到安全地点。仓库区发生液体泄漏时，要及时关闭排雨水口，防止物料沿明沟外流。</p> <p>2) 稀释与覆盖。为减少大气污染，通常是采用水枪或消防水带向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。或利用干砂和石灰进行覆盖。</p> <p>3) 收容(集)。可用沙子、吸附材料等吸收。</p> <p>4) 废弃。用消防水冲洗泄漏物料，并进行消防废水的收集。</p>
<p>注意 事项</p>	<p>(1) 救灾人员带防护眼镜、防毒口罩(自吸式过滤)、手电筒，戴橡胶耐酸碱手套方可参与救援；</p> <p>(2) 灭火前必须找到泄漏源并确保可以止漏，否则保持稳定燃烧；</p> <p>(3) 适用的灭火剂：小火：化学干粉、二氧化碳，大火：喷水、水雾；</p> <p>(4) 当容器颜色发生变化时，现场紧急处置人员立即疏散。</p>
<p>安全 疏散</p>	<p>(1) 向上风向或横风向撤离，切勿进入低洼区；</p> <p>(2) 大量泄漏时考虑最初下风向撤离至少 800 米；</p> <p>(3) 员工应按照车间疏散路线立即从车间疏散至车间外，按照疏散路线疏散至厂外，疏散人员到指定集合地点集中清点。</p>
<p>环保 处置</p>	<p>(1) 确认车间雨水总排放阀已关闭，防止污水排入市政雨水管网；</p> <p>(2) 将泄漏物收集至包装桶内，并通知有资质单位进行环保处理。</p>

表3 废气处理设施事故排放现场处置方案

事故风险分析	<p>1. 危险性分析: 废气处理装置故障导致超标排放。</p> <p>2. 区域与地点: 废气处理设施。</p> <p>3. 危害程度: 污染大气, 间接造成水体和土壤的污染。</p> <p>4. 导致的次生、衍生灾害: 导致环境污染</p>
应急组织	<p>事故现场成立应急小组, 由企业负责人担任现场处置应急指挥, 现场操作人员为应急队员的应急小组。24h 值班电话: 13380507292。</p> <p>总指挥: 企业负责人</p> <p>组长: 应急小组组长</p> <p>成员: 应急小组成员</p> <p>信息上报: 现场发现者→组长→负责人指挥→各应急小组依照厂内紧急应变办法处理。</p>
应急职责	<p>1. 总指挥职责</p> <p>(1) 确定事故事件分级, 启动应急预案; (2) 立即向区环保局报告事件情况, 当事件级别达到二级时, 须同时向西南街道政府和区环保局报告事件情况, 并说明本厂是否需要社会救援, 当事件升至一级, 立即向西南街道政府和区环保局汇报并请求救援; (3) 全面指挥应急行动, 当社会救援队伍到达现场后, 立即移交事故救援指挥权; (4) 密切配合政府部门应急工作; (5) 核实事故原因和责任人, 以书面报告上报西南街道政府和区环保局。</p> <p>2. 组长职责</p> <p>(1) 命令关闭作业, 组织现场抢救; (2) 立即向现场指挥报告事故情况; (3) 发布现场警戒指令, 危险区域严禁人员进入, 避免伤亡事故扩大。紧急情况下作出人员紧急疏散及立即停止作业的命令; (4) 应急终止后, 调查事故原因和责任人, 填写信息接收表, 并上报现场指挥。</p> <p>3. 成员职责</p> <p>(1) 实施现场处置自救行动 (2) 维持现场秩序, 禁止无关人员进入事故现场, 维持现场秩序; (3) 听从现场指挥人员的指挥。</p>
预防措施	<p>(1) 按照环保主管部门的规定, 严格实行废气的总量控制, 产量与废气处理设施的处理能力合理匹配。</p> <p>(2) 废气处理设施管理部门加强与其他各部门的信息沟通, 当废气量或污染因子浓度可能突然升高时提前发出预警信息。</p> <p>(3) 加强废气处理设备设施及废气排放管道的维护、管理、发现故障及时修复。</p> <p>(4) 结合实际, 制定科学的废气处理操作规程, 实行标准化操作; 操作人员外送培训合格, 持证上岗。</p> <p>(5) 定期清理废气收集装置里的循环水, 并妥善存放、转运。</p>
应急处置	<p>(1) 停止生产作业;</p> <p>(2) 活性炭失效, 立即进行更换;</p> <p>(3) 对故障废气设备进行维修, 停止生产;</p> <p>(4) 发现严重超标时, 立即通知运行人员立即通知总经理, 实施部分停工或减少废气排放, 并迅速调查清楚超标原因;</p> <p>(5) 消防小组到达现场后根据现场情况, 组织人员进行现场救援, 后勤保障组负责应急物资的调用, 确实应急救援工作的顺利进行。现场保卫小组负责事故现场治安保卫, 交通指挥, 危险区域警戒, 并负责引导危险区域员工、群众撤离, 疏散到危险源的上风和侧风向安全区域。通讯联络组负责抢险救援过程的联络事宜;</p> <p>(6) 以上操作控制后则本预警结束, 如果以上操作无法控制或处置过程中发生火灾事故则升级为上一级应急预案处置。</p>
注意事项	<p>救灾人员着密闭式全身防护衣, 戴橡胶防渗手套方可参与救援。</p>
安全疏散	<p>向上风向或横风向撤离, 切勿进入低洼区。</p>
环保处置	<p>对故障废气处理设施进行维修和维护。</p>

表 4 危险废物处置方案

事故 风险 分析	<p>1. 危险性分析：危险废物泄漏。</p> <p>2. 区域与地点：危险废物储存点。</p> <p>3. 危害程度：污染环境。</p> <p>4. 事故可能征兆：巡检人员发现泄漏或异常味道。</p> <p>5 导致的次生、衍生灾害：导致环境污染</p>
应急 组织	<p>事故现场成立应急小组，由企业负责人担任现场处置应急指挥，现场操作人员为应急队员的应急小组。24h 值班电话：13380507292。</p> <p>总指挥：企业负责人</p> <p>组长：应急小组组长</p> <p>成员：应急小组成员</p> <p>信息上报：现场发现者→企业负责人现场指挥→各应急小组依照厂内紧急应变办法处理。</p>
应急 职责	<p>1. 总指挥职责</p> <p>（1）确定事故事件分级，启动应急预案；（2）立即向区环保局报告事件情况，当事件级别达到二级时，须同时向西南街道政府和区环保分局报告事件情况，并说明本厂是否需要社会救援，当事件升至一级，立即向西南街道政府和区环保分局汇报并请求救援；（3）全面指挥应急行动，当社会救援队伍到达现场后，立即移交事故救援指挥权；（4）密切配合政府部门应急工作；（5）核实事故原因和责任人，以书面报告上报西南街道政府和区环保分局。</p> <p>2. 组长职责</p> <p>（1）命令关闭作业，组织现场抢救；（2）立即向现场指挥报告事故情况；（3）发布现场警戒指令，危险区域严禁人员进入，避免伤亡事故扩大。紧急情况下作出人员紧急疏散及立即停止作业的命令；（4）应急终止后，调查事故原因和责任人，填写信息接收表，并上报现场指挥。</p> <p>3. 成员职责</p> <p>（1）实施现场处置自救行动（2）维持现场秩序，禁止无关人员进入事故现场，维持现场秩序；（3）听从现场指挥人员的指挥。</p>
预防 措施	<p>（1）公司的危险废物暂存点应确保满足以下要求： 危险废物储存场所应设置符合《环境保护图形标志——固体废物储存（处置）场》（GB15562.2）要求的警告标志。 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物暂存点相容。 危险废物暂存点内要有安全照明设施和观察窗口。 如危险废物暂存点内需存放装载液体、半固体危险废物容器，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝。 防止雨水对贮存场所进行冲刷，在危险废物暂存点须设置比较高的门槛，发生事件时，尽量将泄漏出来的物品导入调节池，将污染物控制在最小面积范围内，减少环境影响。</p> <p>（2）将危险废物的贮存纳入到日常的安全管理中，定期或不定期的实施环境安全检查，对危险废物的包装容器是否存在腐蚀穿孔、密封不良、老化等进行重点检查。</p> <p>（3）培训员工按制度进行操作，如：杜绝员工野蛮操作、装卸撞击、摩擦导致包装破损等现象发生。</p> <p>（4）公司应针对危险废物的环境风险特征，预先准备充足相应的应急物资，如防泄漏设施、防毒面具、消防器材等，以便实施应急处置。</p> <p>（5）在雷雨天气时，应加大频次对危险废物贮存场所进行检查，防止雨水对贮存场所进行冲刷造成环境事件的发生。</p> <p>（6）公司各部门发现有危险废物泄漏等异常迹象时，应果断采取转移、堵漏等措施，实施紧急处置。当危险废物意外泄漏进入市政管网或雨水管网时，现场处置组对泄漏物进行拦截、收集、转运，避免引起污染。</p>
应急 处置	<p>（1）询情，包括遇险人员情况；物质泄漏的时间、部位、形式、已扩散范围；</p> <p>（2）工程抢险：以控制泄漏源，防止次生灾害发生为处置原则，应急人员应佩戴个人防护用品进入事故现场，控制泄漏源，实施堵漏，回收或处理泄漏物质。</p> <p>（3）少量废物泄漏，先用沙子覆盖然后再小心收集于专用密封桶或干净、有盖的容器中；对溶于水的物品可视情况直接使用大量水稀释，污水流入废水系统；</p>

	<p>(4) 大量废物泄漏，先用沙包封堵，减少扩散，然后尽可能回收，恢复原状，若完全回收有困难，可收集后运至废物处理场所处理。</p> <p>(5) 清理：在污染地面上洒上中和或洗涤剂浸洗，然后用消防水清扫现场，特别是低洼、沟渠等处，确保不留残物；</p> <p>(6) 洗消：设立洗消站，对接触危险废物人员、现场医务人员、抢险应急人员、抢险器材等进行洗消，严格控制洗消污水排放，防止发生次生事故。</p> <p>(7) 对于危险废物发生泄漏污染水体时，要及时树立警示牌告之周边居民，对水体进行监测，采取打捞收集泄漏物、中和等方法严控污染扩大。</p>
注意 事项	<p>(1) 救灾人员带防护眼镜、防毒口罩(自吸式过滤)、手电筒，戴橡胶耐酸碱手套方可参与救援；</p> <p>(2) 灭火前必须找到泄漏源并确保可以止漏，否则保持稳定燃烧；</p> <p>(3) 适用的灭火剂：小火：化学干粉、二氧化碳，大火：喷水、水雾；</p> <p>(4) 当容器颜色发生变化时，现场紧急处置人员立即疏散。</p>
环保 处置	<p>(1) 确认车间雨水总排放阀已关闭，防止污水排入市政污水、雨水管网；</p> <p>(2) 将泄漏物收集至包装桶内，并通知有资质单位进行环保处理。</p>

附件五 突发事件报告单

报告单位				报告人姓名	
事件发生时间				报告电话	
事件持续时间				报告人职务	
事件地点/部位					
事件类别					
危害情况	人员伤亡			设备受损	
	死亡	重伤	轻伤	建筑物受损	
				财产损失	
波及范围					
受损程度					
已采取措施					
周边道路情况					
与有关部门协调情况					
应急人员及设施到位情况					
应急物资准备情况					
事件发生原因及主要经过					
各类别事件情况					
环境污染情况					
事态及次生发展情况预测					
天气状况	温度:	风速:	阴晴:	其他	
填报时间	年	月	日	时	签发

附件六 企业营业执照



营业执照

(副本) (副本号:1-1)

统一社会信用代码 91440608686432595G

名称 广东百川化工有限公司
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
 住所 佛山市高明区更合镇小洞工业园北面
 法定代表人 刘广灿
 注册资本 人民币壹仟万元
 成立日期 2009年04月20日
 营业期限 长期



经营范围 生产、销售：含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品 [闭杯闪点≤60℃] (序号2828) [醇酸树脂、不饱和聚酯树脂、7110甲聚氨酯固化剂、硝基清漆、聚酯树脂清漆、醇酸清漆、聚氨酯漆稀释剂、硝基漆稀释剂、聚酯漆稀释剂]；带有储存设施经营：过氧化甲基乙基酮（【10%<有效氧含量≤10.7%，含A型稀释剂≥48%】、【有效氧含量≤10%，含A型稀释剂≥55%】、【有效氧含量≤8.2%，含A型稀释剂≥60%】）（序号891）。生产、加工、销售：家具涂料（不含危险化学品）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

登记机关



2017年3月1日

企业信用信息公示系统网址：<http://gsxt.gdgs.gov.cn/>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件七 土地使用证

佛高 国用 (2015) 第 0800276 号

土地权利人	佛山市高明百川化工有限公司		
座落	佛山市高明区更合镇和合大道西264号		
地号	44060804014	图号	
	GB00011		
地类 (用途)	工业用地	取得价格	
使用权类型	出让	终止日期	2060-12-22
使用权面积	66441.46	其中	M ²
		分摊面积	M ²

宗地图

宗地编号: 4000004014000011
 权利人: 佛山市高明百川化工有限公司
 土地坐落: 佛山市高明区更合镇和合大道西264号
 土地用途: 工业用地
 土地面积: 66441.46 M²

登记章

本宗地于2015年12月8日在不解押抵押状态下办理竣工权证, 编号: 佛高国用 (2011) 第0800003号。

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规, 为保护土地使用权人的合法权益, 对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利, 经审查核实, 准予登记, 颁发此证。

佛山市高明区人民政府 (章)
2015年12月8日



记事
 本宗地于2016年12月8日在不解除抵押状态下办理竣工换证，原证号：佛高国用(2011)第0800003号。

宗地图

单位: m

宗地编号: 44000004814090011
 权利人: 佛山市高明百川化工有限公司
 土地用途: 佛山市高明区里合镇科会大涌路204号
 地类编码比率:
 上开系统:

建筑面积: 0.00 m²

身份证号码(法人代码):
 宗地面积: 66491.48 m² (建立宗)
 宗地面积:
 权利人姓名(名称):
 下开系统:
 图号: 010 (19920809-401E-40FC-8008-0E297332204)



佛山市高明区测绘队

批号	建筑面积, m ²	栋号	建筑面积, m ²
原料车间I	2285.0	原料综合楼	528.7
原料车间II	1694.2	乙类仓库	1952.8
原料车间III	1694.0	丙类仓库	2888.5
成品仓库I	1488.0	办公楼	1852.6
成品仓库II	1482.0	宿舍楼一	438.8
早类仓库III	1182.2	宿舍楼二	438.2
早类仓库IV	1487.1	高炉炉房, 锅炉房, 煤棚, 原料堆场, 污水处理站, 固废堆场	1053.0

宗地编号	宗地面积, m ²	宗地用途	宗地用途	宗地用途
1	2519021.882	工业用地	工业用地	工业用地
2	2519021.882	工业用地	工业用地	工业用地
3	2519021.882	工业用地	工业用地	工业用地
4	2519021.882	工业用地	工业用地	工业用地
5	2519021.882	工业用地	工业用地	工业用地
1	2519021.882	工业用地	工业用地	工业用地

佛山市统一坐标
 1984国家高程基准
 土地利用现状分类GB/T21010-2007

1:1000

制图员: 周小英
 审核员: 曾建强
 制图日期: 2015-11-05
 审核日期: 2015-11-05

附件八 公司环保相关文件

①2012 年环评报告书批复

佛山市环境保护局

依申请公开

佛环函〔2012〕489号

佛山市环境保护局关于佛山市高明百川化工有限公司年产6万吨树脂、涂料加工项目（首期）环境影响报告书的批复

佛山市高明百川化工有限公司：

报来《佛山市高明百川化工有限公司年产6万吨树脂、涂料加工项目（首期）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及高明区环境运输和城市管理局对《报告书》的初审意见均收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意高明区环境运输和城市管理局对《报告书》的初审意见。

二、根据《报告书》评价结论和专家的评审意见，项目符合国家产业政策和清洁生产要求，从环境保护的角度出发，我局同意佛山市高明百川化工有限公司年产6万吨树脂、涂料加工项目（首期）在佛山市高明区更合镇小洞工业园区建设。项目生产规模为年产各类树脂、涂料6万吨，其中树脂1.63万吨，涂料4.37万吨。项目占地面积66666.66平方米，总建筑面积28528平方米，总投资1.5亿元，其中环保投资590万元。

三、项目建设应落实好《报告书》提出的各项环境保护措施，重点做好以下工作：

（一）按照国际先进的清洁生产水平和质量管理体系（ISO9000/14000）的要求，持续提高项目清洁生产水平，减少物耗、能耗、水耗和污染物产生量，同时采取有效的污染防治措施，最大限度地削减污染物排放量。

（二）项目应对树脂车间生产过程中产生的酯化废液和有机废气进行有效收集处理，废气排放应满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）、广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）以及广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）第二时段标准要求，排气筒高度35米；涂料车间生产过程产生的有机废气经处理达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准、广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）第二时段标准后，经15米高排气筒排放；项目应尽量采用密封投料的方式，减少投料过程废气的无组织排放。无组织废气排放应符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值和广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）无组织排放监控浓度限值的要求。项目以储罐区和废水处理站为边界，分别设置300米、50米的卫生防护距离，在该距离内不得新建居住区。

项目恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准。

项目设置1台600万大卡天然气导热油炉,废气排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010)A区新建燃气锅炉标准,烟囱高度25米。

项目使用1台功率为750kW的备用柴油发电机,柴油燃料须符合《普通柴油》(GB252-2011)规定,废气排放应满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

职工食堂以天然气为燃料,油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。

(三)项目应按“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则,优化设置给、排水系统,尽可能减少外排废水量。项目冷却水循环利用;滤布冲洗水、设备清洗水、洗车废水、车间地面冲洗废水、实验废水、初期雨水、办公和生活污水等经收集处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,经污水管网引入高明区更合镇第二污水处理厂进一步集中处理。《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(四)项目必须落实《报告书》提出的各项环境风险防范措施,设置容积足够的事故应急池和消防废水池,确保事故状态下化学品及消防废水不外排;从运输、装卸等各个环节做好风险事故的防范措施,最大限度减少环境风险事故的影响。

落实废水处理站及排水管道、储罐区、固体废物堆场、事故应急池等建、构筑物的防渗漏措施,确保不污染地下水体。

进一步完善环境风险事故应急预案，明确具体的应急措施，制定并落实环境风险事故监测、日常监测及环境管理计划。

（五）加强对固体废物的管理，实施分类收集，综合利用。项目废包装材料可由供应商统一回收利用；树脂成品过滤滤渣、废活性炭纤维、废水处理污泥等危险废物应按照《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定，统一交由持有危险废物经营许可证的单位处理，确保不产生二次污染。危险废物在厂内暂存必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求。生活垃圾交环卫部门负责处理。

（六）项目应合理布局，生产过程中使用的反应釜、分散机、冷却塔、各类泵和风机等应选用低噪声设备，并采用隔声、消声、减振等降噪措施，确保噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（七）施工时应合理安排施工计划、施工工序，采取有效措施，减少水土流失，并切实做好建设项目的生态环境恢复措施。加强施工期的管理，落实好《报告书》提出的施工期废水、废气、噪声和固体废物等各项污染防治措施，尽量减少对周围环境的影响。

加强施工期的环境管理，应委托有相应资质的单位开展施工期的环境监理工作。环境监理报告应及时报送有关环保部门，并作为项目竣工环境保护验收的依据之一。

四、所有排污口、监测口必须执行规范化的有关规定，废水排放口原则只能设置1个。

五、项目必须按《报告书》核定的规模和工艺建设，不得擅自扩大生产规模和改变生产工艺。环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。项目的化学需氧量、氨氮排放总量纳入高明区更合镇第二污水处理厂的总量控制指标内，不再另行分配；二氧化硫排放总量控制指标核定为 0.54 吨/年，氮氧化物排放总量控制指标核定为 5.53 吨/年，在市下达给高明区的总量指标中予以划拨；VOCs 总量控制指标核定为 17.36 吨/年，由高明区通过区域削减措施获得。

六、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。你公司应在建设项目开工前向市、区两级环境监察部门书面报告开工建设情况，并于每季度书面报告“三同时”执行情况。项目建成后，应在规定期限内向我局申请项目竣工环境保护验收。



抄送：高明区环境运输和城市管理局，高明区更合镇政府，中山大学。

佛山市环境保护局

主动公开

佛环函〔2017〕531号

佛山市环境保护局关于高明百川化工有限公司6万吨/年树脂、涂料加工项目（首期）竣工环境保护验收意见的函

高明百川化工有限公司：

你公司《高明百川化工有限公司6万吨/年树脂、涂料加工项目（首期）竣工环境保护验收申请》及相关材料收悉。经研究，现复函如下：

一、高明百川化工有限公司位于佛山市高明区更合镇（合水）小洞工业园区，厂区占地面积66666.66m²。本项目年产树脂和涂料6万吨，其中树脂产品16300吨/年，涂料产品43700吨/年。佛山市环境保护局于2012年8月17日批复了高明百川化工有限公司6万吨/年树脂、涂料加工项目（首期）（佛环函〔2012〕489号）。主要生产设备有：不饱和聚酯树脂反应釜5个、不饱和聚酯树脂兑稀釜5个、醇酸树脂反应釜2个、醇酸树脂兑稀釜2个、固化剂反应釜4个、固化剂兑稀釜4个、过滤器5台、平台分散机6台、单轴高速分散机9台、双轴高速分散机5台、砂磨机5台、调漆罐8个、有机溶剂储罐13个、

真空泵 1 台、输料泵 13 台、燃气导热油加热炉（600 万卡）1 台等，本次验收对此建设规模及配套设施进行验收。

二、广东维中检测技术有限公司提供的《高明百川化工有限公司 6 万吨/年树脂、涂料加工项目（首期）验收监测报告》（TR1609142）表明：主要污染物排放浓度达到相关排放标准，基本落实了环评及批复提出的主要环保措施和要求。项目制定了环境风险应急预案，并报高明区环境保护局备案（备案编号：440608-2016-013-M）。经审查，高明百川化工有限公司 6 万吨/年树脂、涂料加工项目（首期）符合竣工环境保护验收条件，我局同意通过竣工环境保护验收。

三、项目投入运行后要做好以下工作：

（一）加强污染治理设施的维护及管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。

（二）加强环境风险防范，不断完善应急预案，加强应急演练，提高风险事故应急处理能力，避免发生环境污染事故。

（三）污染物排放执行的国家或者地方标准发生变化，要按照变化后的标准执行。

（四）在高明区更合镇第二污水处理厂未建成投产前，项目废水须达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相关标准中 IV 类标准后才能排放。

（五）高明区更合镇第二污水处理厂建成后，项目须按照环评批复要求通过市政管网排入更合镇第二污水处理厂进行处理后排放。

四、项目运营期的环境监督管理由高明区环境保护局负责。



抄送：高明区环境保护局。

佛山市高明区环境保护局

明环工业更〔2017〕40号

佛山市高明区环境保护局关于佛山市高明百川化工有限公司变更事项的备案意见

广东百川化工有限公司：

你公司关于变更佛山市高明百川化工有限公司企业名称及法人代表的情况说明及有关资料收悉。经研究，我局提出意见如下：

1、你公司在建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等不变和符合环评及批复的情况下变更公司名称及法人代表，由原公司名称“佛山市高明百川化工有限公司”变更为“广东百川化工有限公司”，原法人代表“黄显明”变更为“刘广灿”。

2、广东百川化工有限公司必须在符合佛山市高明百川化工有限公司原有环评和环保批复的前提下进行生产，并严格执行环评及其批复所提出的治理措施及要求，确保各种污染物达标排放。从2017年6月30日起，以后一切涉及环保的责任由“广东百川化工有限公司”（刘广灿）负责。

佛山市高明区环境保护局

2017年6月30日

佛山市高明区环境保护局

主动公开

明环审〔2018〕137号

佛山市高明区环境保护局关于广东百川化工有限公司扩建项目环境影响报告表的批复

广东百川化工有限公司：

你公司报来由广东高诚环境工程有限公司（国环评证乙字第2847号）编制的《广东百川化工有限公司扩建项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）等材料收悉。经研究，批复如下：

一、你公司及广东高诚环境工程有限公司对报批材料的真实性负责，广东高诚环境工程有限公司对《报告表》的评价结论负责。

二、广东百川化工有限公司位于佛山市高明区更合镇小洞工业园北面，年产树脂、涂料共6万吨。本项目扩建UV涂料及水性涂料生产线，并新增“涂装展示品（木质类）”产品及相关工艺设备。扩建后共增加产品：水性木器漆（20000t/a）、UV木器清（底）漆（10000t/a）、“涂装展示品”（300件/a）。项目总投资8000万元，其中环保投资200万元，约占总投资的2.5%。

根据《报告表》的评价结论、区环境评价技术中心对《报告表》的技术评估结论，在全面落实《报告表》提出的各项污染防

治措施和环境风险防范等环境保护措施,并确保污染物稳定达标排放且符合总量控制要求的前提下,项目按《报告表》所列的性质、规模、地点进行建设,从环境保护角度可行。

三、你公司应按照《报告表》的内容组织实施,相关污染物排放按以下标准执行:

1. 外排废水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。
2. 打磨粉尘排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控点浓度限值;涂料车间粉尘以及喷房漆雾执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值;VOCs排放参照执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中第II时段限值及无组织排放监控点浓度限值;恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中恶臭污染物厂界二级标准值;食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型排放标准。
3. 厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。
4. 危险废物、一般工业固废在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-

2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告2013年第36号)的要求。

四、项目的污染物排放总量控制指标如下:

污染物	原项目排放量	扩建后总量控制指标	增减量
VOCs	8.06	12.04	+3.98
SO ₂	0.54	0.54	+0
NO _x	5.53	5.53	+0

五、本《报告表》经批准后,项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动,且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的,应当重新报批环评文件。自本《报告表》批复文件批准之日起,工程超过5年方决定开工建设的,《报告表》应当报我局重新审核。

六、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工并具备试生产(运行)条件后,你公司须向我局进行排污申报登记,领取排污许可证后,方可投入试生产(运行),并应按规定完成竣工环境保护验收工作后报我局备案。

佛山市高明区环境保护局

2018年5月30日

抄送:高明区更合镇环境保护局,广东高诚环境工程有限公司

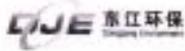
附件九 危险废弃物处置服务合同



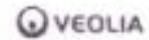
危险废弃物处置服务合同

签约方：广东百川化工有限公司(甲方)
惠州东江威立雅环境服务有限公司(乙方)
合同号：HT170822-017(乙方)

重视安全，保护环境
Be safe, Be green



惠州东江威立雅环境服务有限公司
Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.



目 录

第一部分 通用条款

第一条、双方协议

第二条、联单填写

第三条、EHS条款

第四条、保密条款

第五条、反腐条款

第六条、违约责任

第七条、合同的免责

第八条、合同争议的解决

第九条、其他事宜

双方签章

第二部分 专用条款（仅限双方对账使用）

一、收运及运费

二、费用及结算

三、开票事宜

四、其他事宜

双方开票信息（盖章）

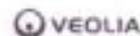
第三部分 合同附件

废物清单&双方盖章

废物报价&双方盖章（仅限双方对账使用）



惠州东江威立雅环境服务有限公司
Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.



第一部分 通用条款

合同号: HT170822-017 (乙方)

第一条、双方协议

本合同由广东百川化工有限公司（以下简称“甲方”）与惠州东江威立雅环境服务有限公司（以下简称“乙方”）共同签署。

根据《中华人民共和国环境保护法》及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中产生的危险废物不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。经协商，乙方作为广东省处理处置危险废物的特许专营机构，受甲方委托，负责处理处置甲方产生的危险废物。为确保双方合法利益，维护正常合作，特签订本合同，由双方共同遵照执行。

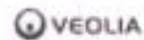
甲方保证合同签订各项废物及其包装物全部交予乙方处理，若合同期内甲方将合同所列废物及其包装物交予第三方处理或者由甲方负责处理，因此而产生的全部费用及法律责任均由甲方承担。乙方在合同的存续期间内，必须保证持有危险废物经营许可证、营业执照等相关证件合法有效。

第二条、联单填写

- (一) 甲乙双方如实填写《广东省固体废物管理信息平台》各项内容。
- (二) 甲乙双方均可委托有资质的运输商对合同所列废物进行安全收运，委托方对运输商在《广东省固体废物管理信息平台》填写内容的真实性负责。
- (三) 甲乙任何一方对《广东省固体废物管理信息平台》填写信息有异议，双方须根据实际发生收运情况（承运单、磅单等凭据）重新确认并修正平台信息，直至完成提交。

第三条、EHS条款

- (一) 甲方应将各类废物分开存放，做好标记标识，不可混入其他杂物，以保障运输和处理的操作规范及安全。危险废物的包装、标识及贮存需按照国家和地方相关技术规范执行并满足以下要求：
 - 1、应将待处理的废物集中摆放，装车前确保废物整齐码放于卡板之上。
 - 2、无法使用手动叉车装载的废物，甲方负责提供机动叉车协助装车。
- (二) 甲方有义务并有责任将合同所列废物的危险成分和风险书面告知乙方，并保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况：
 - 1、品种未列入本合同（尤其不得含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质）；
 - 2、标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严、污泥含水率>85%（或游离水溢出）；
 - 3、两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混装；
 - 4、其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术标准的异常情况。
- (三) 乙方收运人员及车辆进入甲方辖区作业前，甲方有义务并有责任将其公司的EHS管理要求对收运人员进行提前告知和培训（或考核）。若甲方未尽上述义务和责任导致收运人员违反甲方规定的情况，甲方应对此承担相应管理责任。



(四) 乙方收运人员及车辆均须具备相应的资质且合法有效，自行配备个人防护用品等，进入甲方辖区前应接受甲方EHS管理培训或考核，自觉遵守甲方EHS管理要求，文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，若乙方收运人员在明确甲方管理要求下仍违反甲方管理规定，由乙方收运人员承担相应责任。

(五) 乙方保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置危险废物的技术要求，并且在运输和处理处置过程中，不产生对环境的二次污染。

第四条、保密条款

任何一方对于因本合同的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。任何一方违反上述保密义务，造成另一方损失的，应向另一方赔偿其因此而产生的直接经济损失。

第五条、反腐条款

甲方人员不得以任何借口和理由向乙方索要财物或其他非法利益，甲方有责任对有索贿行为的人员进行严肃处理。

乙方人员不得以任何方式向甲方进行行贿（包括但不限于馈赠财物等），乙方有责任对行贿行为的人员进行严肃处理。

任何一方违反上述反腐条款的，造成另一方损失的，应向另一方赔偿其因此而产生的直接经济损失。

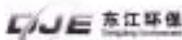
第六条、违约责任

(一) 甲方需按照法律法规相关规定合法办理环保备案手续。合同签订生效后30个工作日内，甲方需在广东省固体废物管理信息平台完成危险废物管理计划备案并通过审核，如甲方未能及时完成该备案手续导致合同期内废物未能进行合法转移的，由此产生的责任由甲方自行承担。

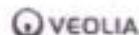
(二) 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运，乙方也可就不符合本合同规定的危险废物重新提出报价单交予甲方，经双方商议同意后，由乙方负责处理；若甲方将上述不符合本合同规定的危险废物转交于第三方处理或者由甲方负责处理，因此而产生的全部费用及法律责任均由甲方承担。

(三) 若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失造成乙方将本合同“第三条（二）中”所述的异常危险废物或爆炸性、放射性废物装车或收运进入乙方仓库的，乙方有权将该批废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此造成的全部经济损失（包括但不限于运输费、装卸费、废物分拣及检测费、废物暂存费，其他异常处置费用）以及承担全部相应的法律责任。乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其它相关法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

(四) 合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；如守约方书面通知违约方仍不予以改正，守约方有权中止直至解除本合同。因此而造成的经济损失及法律责任由违约方承担。



惠州东江威立雅环境服务有限公司
Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.



(五) 合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿因此而造成的实际损失。

第七条、合同的免责

在合同存续期内甲方或乙方因不可抗力而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后五日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于相关方承担相应的违约责任。

双方因故无法履行合同时，经双方协商一致签订解约协议，双方亦可免于承担相应的违约责任。

第八条、合同争议的解决

因本合同发生的争议，由双方友好协商解决；若双方未达成一致，任何一方可将争议提交给华南国际经济贸易仲裁委员会（深圳国际仲裁院）仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均具有约束力。

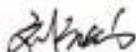
第九条、其他事宜

- (一) 本合同有效期从 2017 年 08 月 25 日起至 2018 年 08 月 24 日止。
- (二) 本合同及附件一式叁份，甲乙双方各持壹份，另外壹份交环境保护局备案使用。
- (三) 本合同经双方授权代表签名并加盖公章或合同专用章后正式生效。本合同附件作为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。
- (四) 本合同未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同具有同等法律效力。
- (五) 通知送达地址：按如下合同中双方公司地址，以邮寄送达方式为准。

甲方全称（合同章/公章）：广东百川化工有限公司

公司地址：佛山市高明区更合镇小洞工业园北面

收运地址：佛山市高明区更合镇小洞工业园北面

授权代表签字/日期：

收运联系人/手机：刘广灿/13802683595

收运联系固话：0757-88800009

传真号码：075788800009



乙方全称（合同章）：惠州东江威立雅环境服务有限公司

公司地址：广东省惠州市梁化镇石屋寮南坑

授权代表签字/日期：

收运联系人：王明明

固定电话：0752-8964121/8964161

传真号码：0752-8964120

客服热线：4001-520-522



 东江环保	惠州东江威立雅环境服务有限公司 Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.	 VEOLIA
--	--	--

第二部分 专用条款

合同号: HT170822-017 (乙方)

专用条款内容包含供需双方商业机密, 仅限于内部存档, 勿需向外提供。

一、收运及运费

甲方完成《广东省固体废物管理信息平台》注册及填报后通知乙方收运联系人, 得到乙方确认收运后, 合同期内乙方免费运输合同内废物 壹次 (7~8米厢车)。如需增加运输次数, 乙方则按 3800 元/车次 (7~8米厢车) 或者 4500 元/车次 (9~10米厢车) 另行收取运输费用。

可使用甲方或乙方地磅免费称重, 任何一方对称重有异议时, 双方协商解决; 若废物不宜采用地磅称重, 则双方对计重方式另行协商; 若甲方要求第三方称重, 则由甲方支付相关费用。

二、费用及结算

合同签订生效后, 甲方应在 10 个工作日内以银行汇款转账形式一次性支付本合同服务费用人民币 33000 元 (大写 叁万叁仟 元整)。

若实际进场废物量超出本合同预计量或超出运输次数约定, 则乙方根据合同附件1的废物处置单价及本合同专用条款约定之运费标准制作《对账单》, 经双方核对无误后, 甲方须在收到发票后10个工作日内补足超量费用; 若实际进场废物及数量、运输次数在合同约定预计量内, 则上述服务费用不变。

三、开票事宜

乙方开具17%增值税专用发票, 因故双方协商退款退票时, 若甲方无法正常退票导致乙方税务损失的, 由甲方承担相应税金。

四、其他事宜

- 1、甲方逾期向乙方支付处置费、运输费, 每逾期一日按本合同款项5%支付滞纳金给乙方。
- 2、若实际进场废物的检测结果的“核准废物毒性成分”超过原来合同定价依据时, 双方通过协商调整结算价格。
- 3、在合同存续期间内若市场行情发生较大变化, 双方可以就处置费收费标准进行协商调整, 若有新增废物和服务内容时, 以双方另行书面签字确认的报价单为准进行结算。

	甲方	乙方
单位名称	广东百川化工有限公司	惠州东江威立雅环境服务有限公司
开户银行	广东高明农村商业银行股份有限公司	兴业银行惠州分行
银行账号	80020000004785836	3350 0010 0100 00021
统一社会信用代码 (纳税人识别号)	91440608686432595G	9144130074022166X
开票地址	广东省佛山市高明区更合镇小同工业园	广东省惠州市梁化镇石屋寮南坑
开票电话	051-88800009	0752-8961100

甲方盖章:

乙方盖章:

惠州东江威立雅环境服务有限公司 Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.	
---	--

合同编号: HT170822-017 (6060519), 广东百川化工有限公司合同附件1:

一次性处理废物的处理费用	服务费用33000元, 若超出合同预计量, 超出部分按合同单价另行收取处置费				
废物名称	废包装桶	形态	条块状固态	计量方式	按重量计(单位: 千克)
产生来源	盛装油漆的废包装桶 (18L铁桶)				
主要成分	油漆				
预计产生量	500 千克	包装情况	捆扎		
特定工艺	/	危废类别	HW49其他废物		处理单价 4.50元/千克
废物说明	焚烧				
废物名称	废油漆渣	形态	条块状固态	计量方式	按重量计(单位: 千克)
产生来源	喷漆房水帘柜产生喷漆废水底部的废渣				
主要成分	油漆				
预计产生量	300 千克	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危废类别	HW12染料、涂料废物		处理单价 4.50元/千克
废物说明	焚烧				
废物名称	废活性炭	形态	颗粒状固态	计量方式	按重量计(单位: 千克)
产生来源	喷漆废气处理吸收装置永久报废的活性炭				
主要成分	活性炭				
预计产生量	1950 千克	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危废类别	HW49其他废物		处理单价 4.50元/千克
废物说明	焚烧				
废物名称	废抹布手套	形态	条块状固态	计量方式	按重量计(单位: 千克)
产生来源	擦拭设备产生的沾有机油的废抹布手套				
主要成分	机油				
预计产生量	300 千克	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危废类别	HW49其他废物		处理单价 4.50元/千克
废物说明	焚烧				
废物名称	废水处理污泥	形态	条块状固态	计量方式	按重量计(单位: 千克)
产生来源	清洗油漆加工设备产生的废水经过物化-PAC/PAM絮凝-沉淀后产生的污泥				
主要成分	少量有机物和不可溶解无机物				
预计产生量	500 千克	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危废类别	HW17表面处理废物		处理单价 4.50元/千克
废物说明	填埋				
废物名称	有机溶剂废液	形态	低粘度液态	计量方式	按重量计(单位: 千克)
产生来源	清洗溶剂包装箱、设备产生的废水				
主要成分	天那水				
预计产生量	800 千克	包装情况	200L桶装		
特定工艺	/	危废类别	HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物		处理单价 4.50元/千克
废物说明	焚烧				
废物名称	废矿物油	形态	低粘度液态	计量方式	按重量计(单位: 千克)
产生来源	机械维护过程中产生的废机油				
主要成分	机油				
预计产生量	100 千克	包装情况	200L桶装		
特定工艺	/	危废类别	HW08废矿物油与含矿物油废物		处理单价 4.50元/千克
废物说明	焚烧				

	惠州东江威立雅环境服务有限公司 Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.	
--	---	--

合同编号: HT170822-017 (6060519), 广东百川化工有限公司合同附件1:

甲方盖章:



乙方盖章:



惠州东江威立雅环境服务有限公司 Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.	
---	--

合同编号: HT170822-017(6060519), 广东百川化工有限公司合同附件1:

废物名称	废包装桶	形态	条块状固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	盛装油漆的废包装桶(18L铁桶)				
主要成分	油漆				
预计产生量	300 千克	包装情况	捆绑		
特定工艺	/	危废类别	HW49其他废物	/	/
废物说明	焚烧				
废物名称	废油漆渣	形态	条块状固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	喷漆房水帘柜产生喷漆废水底部的废渣				
主要成分	油漆				
预计产生量	300 千克	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危废类别	HW12染料、涂料废物	/	/
废物说明	焚烧				
废物名称	废活性炭	形态	颗粒状固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	喷漆废气处理吸收装置永久报废的活性炭				
主要成分	活性炭				
预计产生量	1950 千克	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危废类别	HW49其他废物	/	/
废物说明	焚烧				
废物名称	废抹布手套	形态	条块状固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	擦拭设备产生的沾有机油的废抹布手套				
主要成分	机油				
预计产生量	300 千克	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危废类别	HW49其他废物	/	/
废物说明	焚烧				
废物名称	废水处理污泥	形态	条块状固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	清洗油漆加工设备产生的废水经过物化-PAC/PAM絮凝-沉淀后产生的污泥				
主要成分	少量有机物和不可溶解无机物				
预计产生量	500 千克	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危废类别	HW17表面处理废物	/	/
废物说明	填埋				
废物名称	有机溶剂废液	形态	低粘度液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	清洗溶剂剂包装箱、设备产生的废水				
主要成分	天那水				
预计产生量	600 千克	包装情况	200L桶装		
特定工艺	/	危废类别	HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物	/	/
废物说明	焚烧				
废物名称	废矿物油	形态	低粘度液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	机械维护过程中产生的废机油				
主要成分	机油				
预计产生量	100 千克	包装情况	200L桶装		
特定工艺	/	危废类别	HW08废矿物油与含矿物油废物	/	/
废物说明	焚烧				

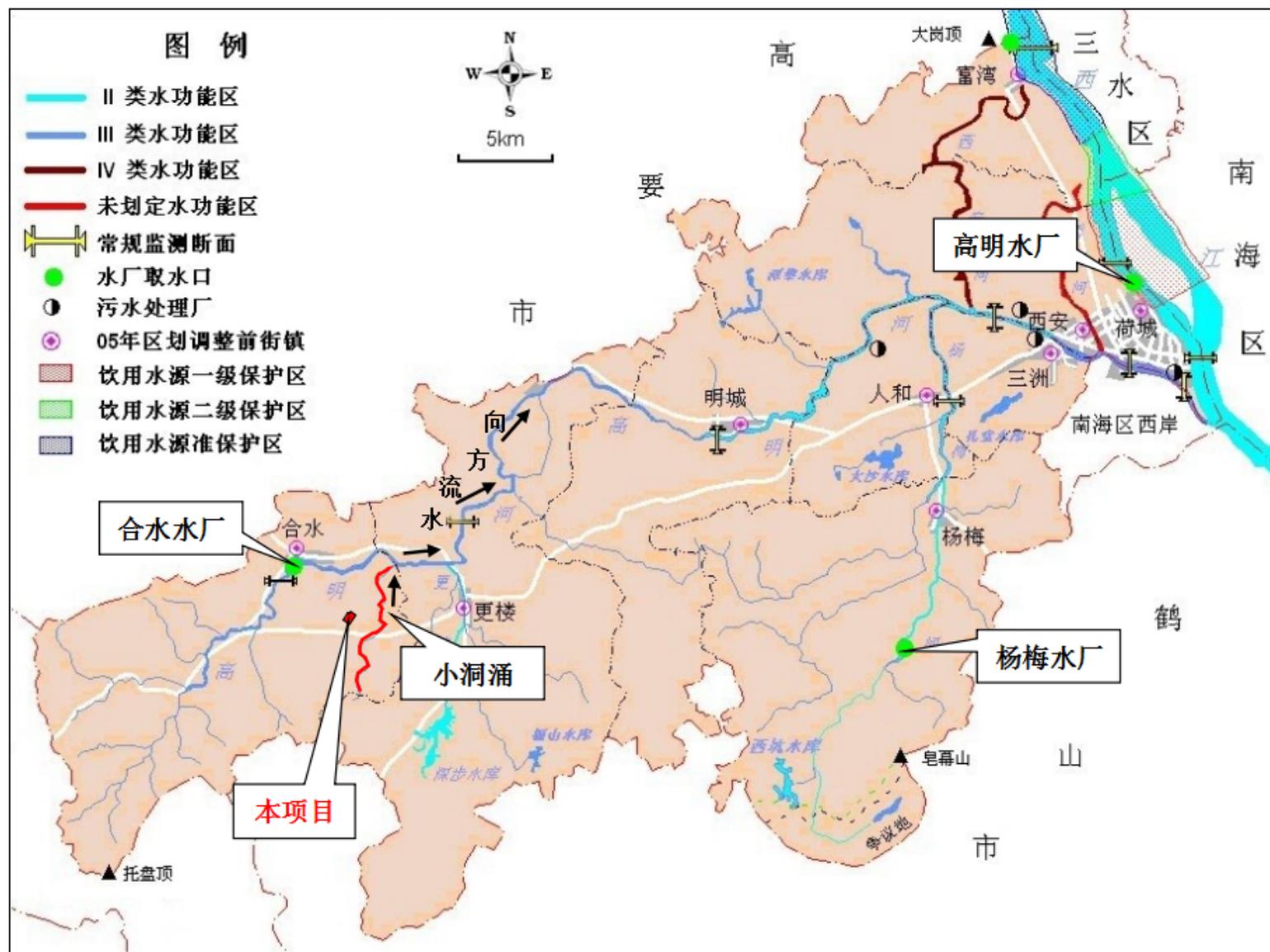
甲方盖章:



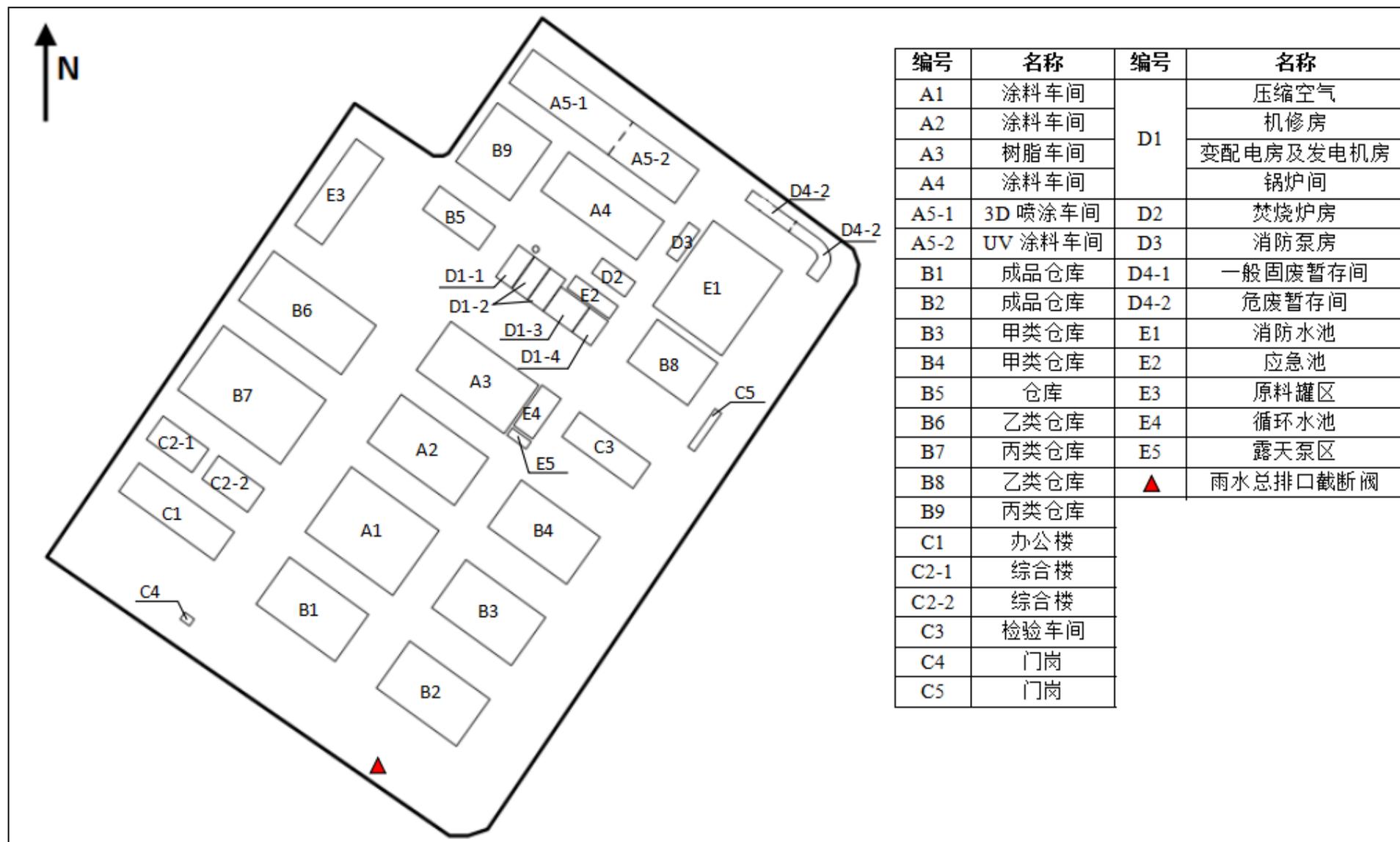
乙方盖章:



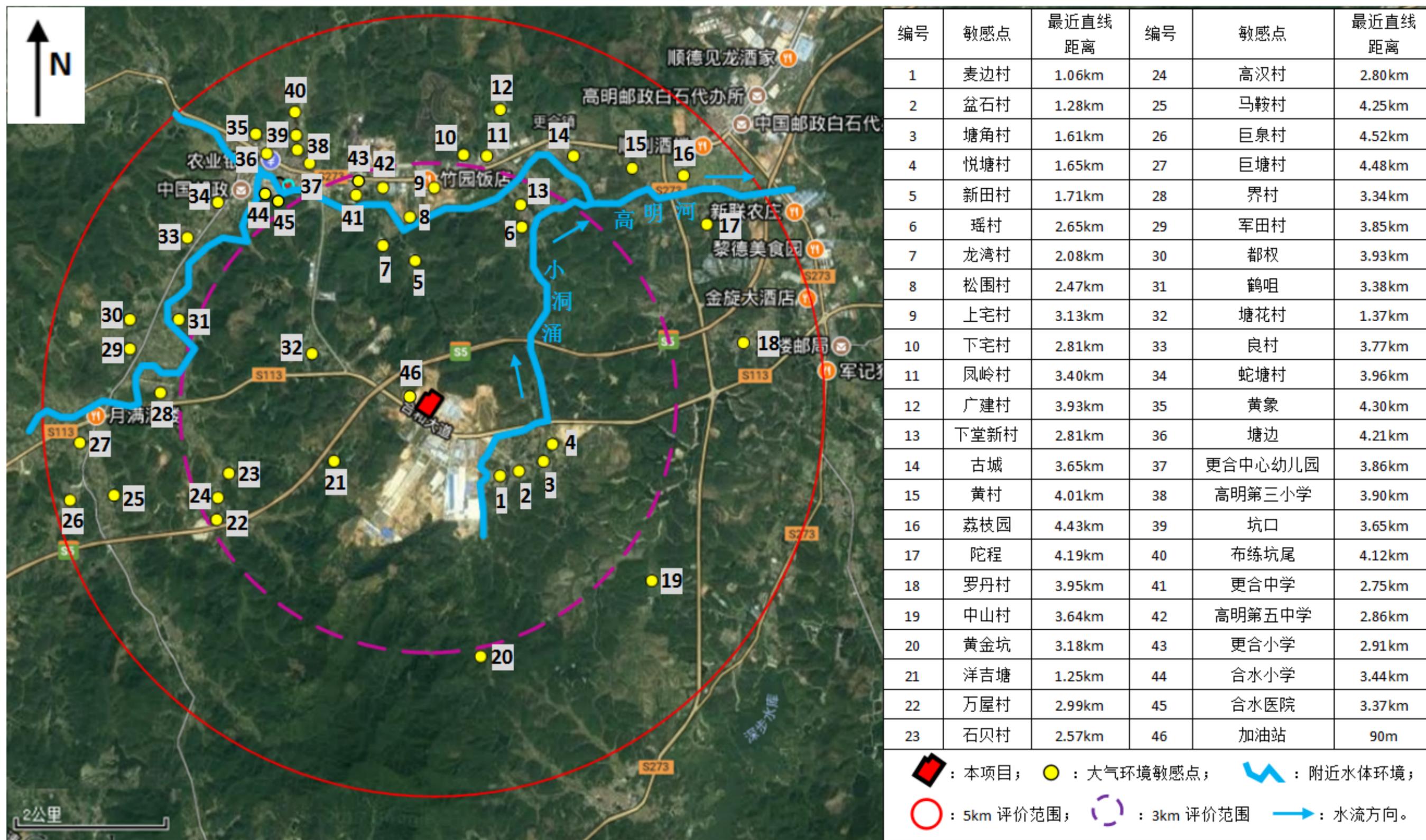
附图二 公司所在区域与周边水体环境分布图



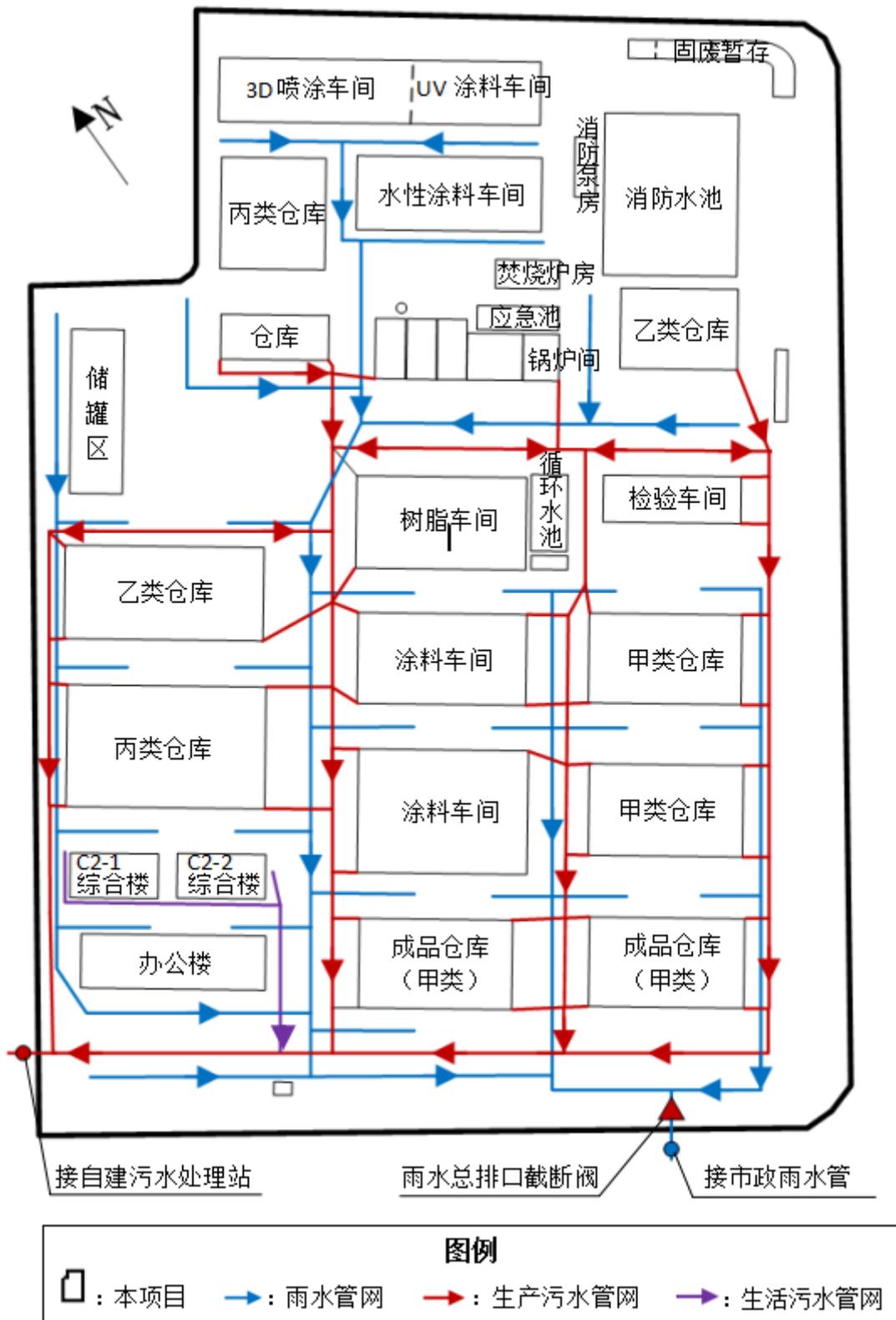
附图三 厂区总平面布置图



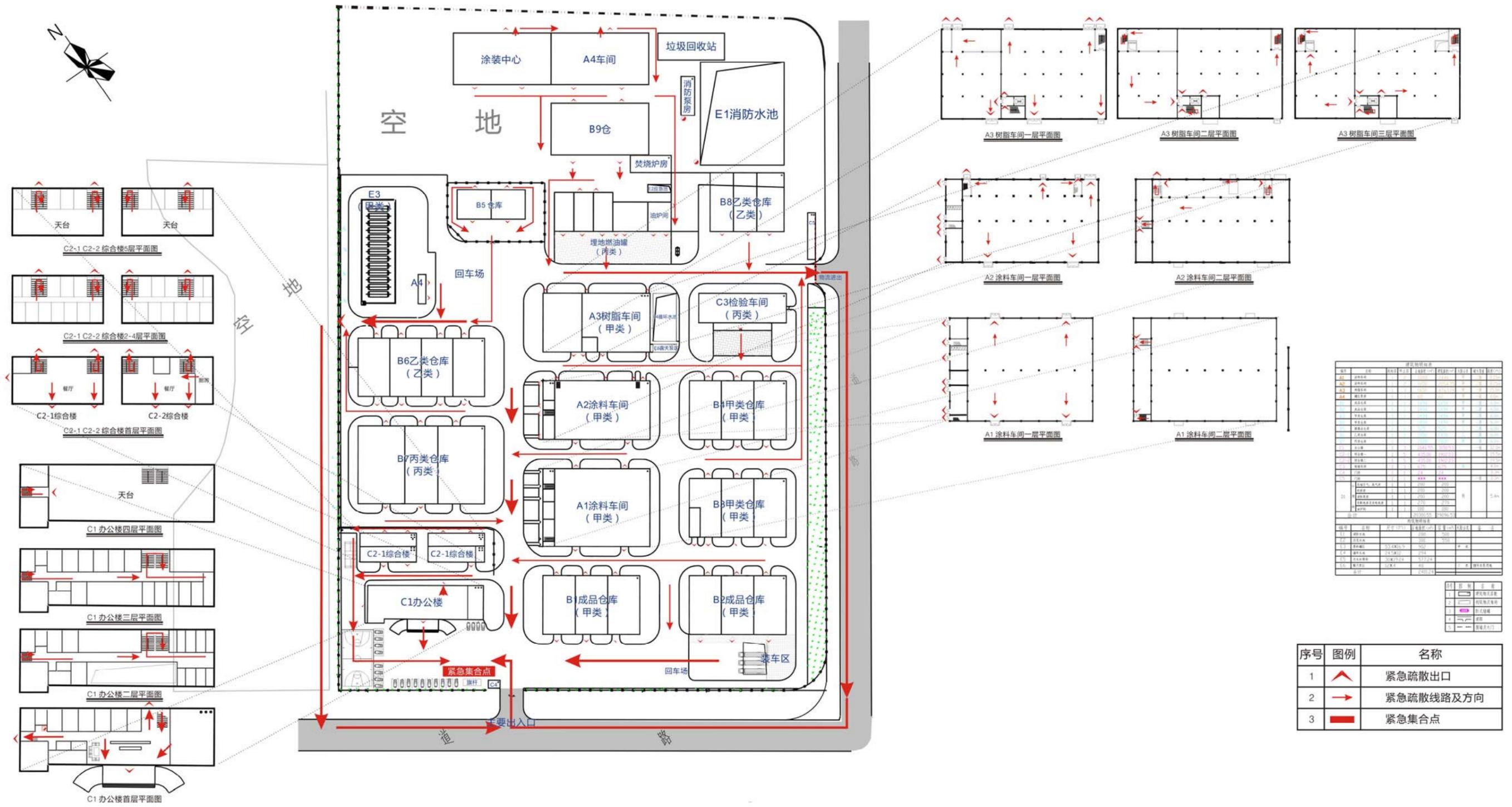
附图四 公司周边环境敏感点分布见图



附图五 厂区雨污管网分布图



附图六 厂区应急物资布置及紧急疏散路线图



**广东百川化工有限公司
突发环境事件应急预案专家评审意见修改内容对照表**

序号	专家评审意见	修改内容	对应位置
1	大气环境质量现状资料应采用实测数据。	已更新大气环境质量现状引用资料，均采用实测数据。	《环境风险评估报告》详见 P15-16: 章节 2.2。 《突发环境事件应急预案》详见 P18-19: 章节 2.2。
2	核实应急物资的配备要求，补充所缺的应急物资。	已核实应急物资的配备要求，补充所缺的应急物资。	《环境风险评估报告》详见 P97-98: 章节 4.3。 《突发环境事件应急预案》详见附件三。
3	外总救援机构增加高明区监测站、第三方监测单位、佛山市应急办等，补充外部救援机构的 24 小时值班电话。	已增加高明区监测站、第三方监测单位、佛山市应急办和 24 小时值班电话等外部救援机构联系方式。	《环境风险评估报告》详见 P66-68: 章节 2.10。 《突发环境事件应急预案》详见附件一、二。
4	重新核算重大危险源辨识结果。	参考公司安全评价报告中重大危险源的辨识结果和相关规定要求，已重新核算公司重大危险源辨识结果。	《环境风险评估报告》详见 P48、71: 章节 2.8、2.11。 《突发环境事件应急预案》详见 P29: 章节 3.2。
5	完善储罐区装卸平台防泄漏措施。	已补充储罐区装卸平台防渗漏和现场问题整改措施。	《环境风险评估报告》详见 P51、96、100: 章节 2.9、4.2、5。
6	完善危险废物储存场所的防泄漏措施，规范危险废物的管理。	已补充固废暂存间的防渗漏、规范管理和现场问题整改措施。	《环境风险评估报告》详见 P57-58、73、97、100、109: 章节 2.9、2.11、4.2、5、6.2。
7	完善突发环境事件情景源强分析，补充甲苯、二甲苯、苯乙烯、乙酸乙酯等泄露事故的释放量、扩散范围、浓度分布、危害程度。	已完善突发环境事件情景源强分析，补充甲苯、二甲苯、乙酸丁酯等泄露事故的释放量、扩散范围、浓度分布、危害程度。	《环境风险评估报告》详见 P79-82: 章节 3.2。

序号	专家评审意见	修改内容	对应位置
8	分别核实涉气、涉水的风险物质的种类（原料、中间品、产品等）、贮存量及临界量，重新计算 Q 值，细化工艺过程与环境风险控制水平（M）的计算以及环境风险受体敏感性（E）的确认，核定环境风险等级。	已核实涉气、涉水的风险物质的种类（原料、中间品、产品等）、贮存量及临界量，重新计算 Q 值，细化工艺过程与环境风险控制水平（M）的计算以及环境风险受体敏感性（E）的确认，核定环境风险等级。	《环境风险评估报告》详见 P102-111：章节 6。
9	完善应急监测计划，规范监测位置、频次及项目，水增加甲苯、二甲苯、氰化物等项目，气增加甲苯、二甲苯、氰化氢等，明确采用的评价标准、检测方法等。	已完善应急监测计划，规范监测位置、频次及项目，水增加甲苯、二甲苯、氰化物等项目，气增加甲苯、二甲苯、氰化氢等，并明确采用的评价标准、检测方法等。	《突发环境事件应急预案》详见 P91-92：章节 7.8。
10	完善应急物资分布图、周边水系图、周边环境风险受体分布图，企业雨水、清浄下水收集、排放管网图、污水收集、排放管网图及所有排水最终去向图，并明晰标识水流方向等。	已完善应急物资分布图、周边水系图、周边环境风险受体分布图，企业雨水、清浄下水收集、排放管网图、污水收集、排放管网图及所有排水最终去向图，并明晰标识水流方向等。	详见附图附件。

《突发环境事件应急预案》经突发环境事件应急预案专家评审组组长复核，编制单位已按专家评审意见修改完善应急预案内容。