

预案编号：

预案版本号：

宁波甬强科技有限公司柴桥厂区 突发环境事件应急预案

签署负责人：

发布日期：

编制单位：宁波甬强科技有限公司

编制日期：二〇二三年九月



预案编制成员名单



姓 名	从事专业	职称或职务	职责	签 名
			编写	
			专业审核	
			审定	

编制单位：宁波甬强科技有限公司

宁波甬强科技有限公司 突发环境事件应急预案颁布通告

各工作人员：

为了确保企业财产和员工生命安全，提高突发环境事件的应急处理能力，根据《突发环境事件应急管理办法》、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）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等法律法规，结合我公司的实际情况，组织编写了《宁波甬强科技有限公司突发环境事件应急预案》，已通过环保部门、专家等组织审查，现予发布实施，请各部门遵照执行，并认真做好突发环境事件预防和应急准备工作。

本通告自发布之日起生效。

签署人：宁波甬强科技有限公司



目 录

1 总论	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制原则	1
1.3 适用范围	3
1.4 事件分级	4
1.5 工作原则	4
1.6 应急预案体系	4
2 基本情况	6
2.1 企业概况	6
2.2 企业产品及原辅材料、生产设备和生产工艺	6
2.3 自然环境概况	10
2.4 环境质量现状	12
2.5 周边环境风险受体情况	14
3 环境风险辨识	15
3.1 突发大气环境事件风险分级	15
3.2 突发水环境事件风险分级	19
3.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整	24
3.4 环境风险单元	24
3.5 环境风险辨识	27
4 应急能力建设	31
4.1 环境风险管理制度评估结论	31
4.2 环境风险防控措施评估结论	31
4.3 环境应急资源评估结论	32
5 组织机构和职责	36
5.1 组织机构	36
5.2 组织职责	37
6 预防、预警及信息报告	41
6.1 预防	41

6.2 预警	41
6.3 信息报告	42
7 应急响应	46
7.1 响应分级	46
7.2 响应程序	46
7.3 应急处置	47
7.4 应急终止	57
8 信息公开	59
8.1 信息发布部门、负责人	59
8.2 信息发布原则	59
8.3 程序	59
9 后期处置	60
9.1 受灾人员的安置及损失赔偿	60
9.2 环境损害评估	60
9.3 环境恢复和重建	60
10 保障措施	61
10.1 应急通信与信息保障	61
10.2 应急队伍保障	61
10.3 应急装备保障	61
10.4 其他保障	61
11 预案管理	63
11.1 培训	63
11.2 演练	64
11.3 评估及修订	65
11.4 备案	66
11.5 签署发布	66
12 附件	67
附图 1 企业地理位置图	67
附图 2 周边环境敏感受体	69
附件 3 厂区平面布置图	71

附图 4 雨污水管网图	72
附图 5 监测点位图	73
附图 6 应急设施、物资照片	74
附表 1 应急救援组织机构名单	75
附表 2 外部救援单位联系电话	76
附表 3 应急物资储备清单	77
附表 4 突发环境事件报告表	80
附件 1 互助协议	84
附件 2 环评批复	86
附件 3 排污许可证	88
附件 4 现场处置预案	89
附件 5 应急预案评审表及专家意见	95
附件 6 专家意见修改内容索引	106
附件 7 编制说明	107

1 总论

1.1 编制目的

环境事件是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，社会经济与人民群众财产受到损失，造成不良社会影响的突发性事件。为建立健全环境事件应急机制，有效预防突发环境事件，强化突发环境事件处置能力，提高企业应对环境事件能力，对泄漏、非正常排放以及自然灾害引发的突发性事故的隐患进行实时监控和预警，使所有员工掌握事故处置的知识，防止突发性环境事件的发生，并能在事故发生后，按照预案要求紧急疏散人员，采取措施防止污染扩展影响到周围环境，将事故损失和社会危害减少到最低程度，保障公众生命和财产安全，保护当地环境安全，维护社会稳定，促进企业全面、协调、可持续发展。结合宁波甬强科技有限公司柴桥厂区目前实际情况，在评估潜在的重大危险、事故类型、发生的可能性、事故后果及严重程度度的基础上，首次编制本预案。

1.2 编制原则

1.2.1 有关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月 1 日）；
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》（2021 年 9 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国消防法》（2021 年 4 月 29 日）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订，2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；
- (9) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；
- (10) 《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号）；
- (11) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）；
- (12) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号）；
- (13) 《化学品环境风险防控“十二五”规划》（环发〔2013〕20 号）；
- (14) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕

4 号)；

(15)《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(安监总厅管三〔2011〕142 号)；

(16)《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》(浙环办函〔2015〕146 号)；

(17)《浙江省企业环境风险评估技术指南(修订版)》(浙江省环境保护厅办公室 2015 年 4 月 30 日)；

(18)《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2022 年 9 月 29 日修订)；

(19)《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)；

(20)《浙江省生态环境保护条例》(2022 年 8 月 1 日)。

1.2.2 有关技术规范 and 标准

(1)《危险化学品名录》(2018 版)；

(2)《国家危险废物名录》(2021 版)；

(3)《重点监管的危险化学品名录》(2013 年完整版)；

(4)《重点监管危险化工工艺目录》(2013 年完整版)；

(5)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；

(6)《建筑设计防火规范》及修改单(GB50016-2014)(2018 年 10 月 1 日)；

(7)《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2014)；

(8)《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》(GB20576-GB20602)；

(9)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(10)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(11)《废水排放去向代码》(HJ523-2009)；

(12)《化学品毒性鉴定技术规范》(卫监督发〔2005〕272 号)；

(13)《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(QSY08190-2019)

(14)《水体污染事故风险防范与控制措施运行管理要求》(中国石油企业标准 Q/SY1310-2010)；

(15)《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)；

(16)《环境应急资源调查指南》(环办应急〔2019〕17 号)；

(17)《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021)；

(18)《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》(浙应急基础〔2022〕143 号)；

(19)《关于进一步建立健全环保设施安全管理联动机制的通知》(甬应急〔2023〕22号);

(20)《建筑防火通用规范》(GB55037-2022);

(21)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);

(22)《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014);

(23)《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020);

(24)《污水综合排放标准》(GB8978-1996);

(25)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。

1.2.3 其他相关资料

(1)化学品安全技术说明书(Material Safety Data Sheet);

(2)《宁波甬强科技有限公司一期年产100万平方米高端覆铜板、粘结片项目安全预评价报告》，浙江中一寰球安全科技有限公司，2021年3月；

(3)《宁波甬强科技有限公司环境应急资源调查报告》；

(4)《宁波甬强科技有限公司环境风险评估报告》；

(5)《宁波甬强科技有限公司年产1000万平方米集成电路高频高速专用材料项目环境影响报告表》，宁波国咨环境发展有限公司，2021年8月；

(6)关于宁波甬强科技有限公司年产1000万平方米集成电路高频高速专用材料项目环境影响评价报告表的批复，仑环建【2021】151号，宁波市生态环境局北仑分局，2021年9月26日；

(7)企业提供的项目相关技术文件和资料。

1.3 适用范围

本预案适用于宁波甬强科技有限公司范围内发生的以下各类突发环境污染事故的应急响应：

(1)危险化学品在生产、经营、贮存、运输、使用和处置过程中发生的爆炸、燃烧、大面积泄漏等事故；

(2)生产过程中因生产装置、污染防治设施、设备等因素发生意外事故造成的突发环境污染和生态破坏事故；

(3)自然灾害引发的其它突发性环境污染事故；

(4)储存的危险废物引发的污染事故；

(5)其他突发的环境污染和生态破坏事故。

1.4 事件分级

针对突发环境事件环境危害程度、影响范围将突发环境事件划分两个级别，明确响应启动标准：

厂区级：事故限制在企业内的现场周边地区，影响到相邻的生产单元。

厂外级：事故超出了企业的范围，临近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响事故现场之外的周围地区。

分级应按照本单位可能产生最大的破坏及对周围环境（或健康）产生最不利的影响来确定。

1.5 工作原则

应急工作应遵循预防为主、减少危害，统一领导、分级负责，企业自救、属地管理，整合资源、联动处置的原则。

预防为主、减少危害。增强忧患意识，高度重视安全环保工作，居安思危，常抓不懈，防患于未然。坚持预防与应急相结合，常态与非常态相结合，做好应对突发环境事件的思想准备、预案准备、组织准备以及物资准备等。

统一领导、分级负责。实行应急处置工作各级行政领导责任制，依法保障责任单位、责任人员按照有关法律法规和规章以及本预案的规定行使权力；在必须立即采取应急处置措施的紧急情况下，有关责任单位、责任人员应视情临机决断，控制事态发展；对不作为、延误时机、组织不力等失职、渎职行为依法追究责任。

企业自救、属地管理。加强企业预测、预警、预防和应急处置技术及设备，提高应对突发环境事故的技术水平和指挥能力；充分发挥专家在突发环境事故的信息研判、决策咨询、专业救援、应急抢险、事件评估等方面的作用。有序组织和动员社会力量参与突发环境事故应急处置工作；加强宣传和培训教育工作，提高公众自我防范、自救互救等能力。

整合资源、联动处置。整合管廊、管道相关单位的现有突发环境事故的监测、预测、预警等信息系统，建立网络互联、信息共享、科学有效的防范体系。

1.6 应急预案体系

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)，本企业环境应急预案包括环境应急预案和现场处置预案，预案之间相互协调，相互衔接。

本应急预案在内部企业应急预案和外部其他应急预案之间是横向关联及上下衔接关系，力求使各级别预案具有更好的可操作性。

公司突发环境事件应急预案与其它预案关系见图 1.6-1。

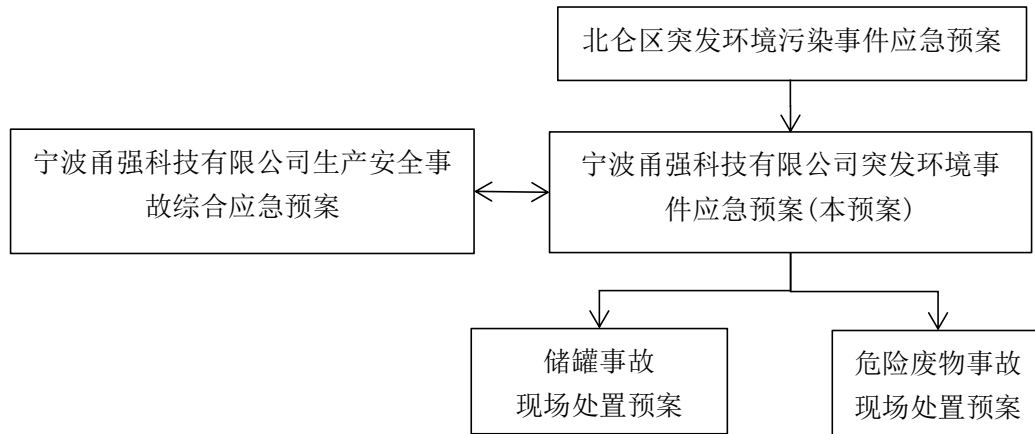


图 1.6-1 公司突发环境事件应急预案与其它预案关系图

2 基本情况

2.1 企业概况

2.1.1 企业基本情况

宁波甬强科技有限公司成立于 2019 年 12 月，主要经营范围：电子材料、半导体材料的研发和销售；微波射频器件的研发、设计和销售；计算机软件的研发、销售和技术咨询；汽车零部件的研发、销售及技术咨询服务；自营和代理各类货物和技术的进出口业务（除国家限定公司经营或禁止进出口的货物及技术）。柴桥厂区位于北仑区启舵路 168 号（北仑柴桥临港新材料产业园 BL(ZB) 21-02-24d 地块），用地面积 30675 平方米，柴桥厂区投资金额为 30000 万元人民币，是宁波市北仑区政府重点引进的电子信息新材料企业。

2.1.2 平面布置

宁波甬强科技有限公司柴桥厂区位于宁波市北仑区启舵路 168 号。企业占地面积 30675m²，厂区中央为联合厂房，设有混胶区、上胶区、裁切区、压合区、锅炉、实验区等，厂房南侧主要为停车场和办公楼。厂房北侧从西到东分别为储罐、甲类仓库、应急水池和危废仓库，大门位于东测。具体平面布置详见附图 3。

2.2 企业产品及原辅材料、生产设备和生产工艺

2.2.1 产品及原辅材料

根据企业提供的资料，主要产品见表 2.2-1。

表 2.2-1 主要产品产量表

序号	名称	产量（万平方米/a）
1	高端覆铜板	400
2	粘结片	600

企业所使用的原辅材料用量见表 2.2-2。

表 2.2-2 原辅材料用量一览表

序号	物料名称	规格/包装	年耗量	备注
1	环氧树脂	200L 桶装/储罐	1600t/a	环氧树脂固化剂 82.5%，丁酮 17.5%； 小量使用时采用桶装，其他经槽车运进 厂内泵入储罐贮存
2	普通树脂	200L 桶装	40t/a	聚烯烃类树脂 82.5%，丙酮 17.5%
3	大分子树脂	50kg 桶装	60t/a	聚苯醚类树脂
4	高 TG 树脂	200L 桶装	8t/a	BMI 和聚酰亚胺类树脂 82.5%，丙酮 17.5%
5	铜箔	300KG/卷 1280	500t/a	/

		宽度		
6	牛皮纸	500KG/卷 1280 宽度	35t/a	/
7	缓冲垫	箱	480 张/a	硅胶和玻璃纤维
8	玻纤布	500KG/卷	1500 万 m ² /a	/
9	SiO ₂	25KG 袋装	350t/a	/
10	二氧化钛	25KG 袋装	30t/a	/
11	丙酮	200L 桶装/储 罐	300t/a	小量使用时采用桶装，其他经槽车运进 厂内泵入储罐贮存
12	DMF	200L 桶装	200t/a	/
13	固化剂	25KG 袋装	7t/a	/
14	促进剂	25KG 袋装	0.02t/a	/
15	PMA 溶剂	200L 桶装/储 罐	25t/a	小量使用时采用桶装，其他经槽车运进 厂内泵入储罐贮存
16	PM 溶剂	200L 桶装/储 罐	25t/a	小量使用时采用桶装，其他经槽车运进 厂内泵入储罐贮存
17	丁酮	200L 桶装	100t/a	/
18	过氧化二苯 甲酰	500g 瓶装	20kg/a	用于混胶
19	氮气	40L/瓶	16.64 立方 米/a	用于实验室测试
20	乙苯	5L/瓶	30L/a	用于实验室测试
21	蚀刻液	200L 桶装	6.5t/a	17%盐酸、8%次氯酸钠水溶液
22	液压油	200L 桶装	5t/a	/
23	导热油	200L 桶装	0.2t/a	首诺 T55，导热油存在量约为 50m ³ (43.4t)，年补充量为存在量的 0.5%
24	天然气	管道	100 万 m ³ /a	/

表 2.2-3 主要原辅料危险特性情况表

序号	名称	危险化 学品目 录序号	CAS 号	闪点 (℃)	爆炸 极限 (%)	危险性 类别	危险特性
1	丙酮	137	67-64-1	-20	2.5-13.0	易燃液体，类别 2 严重眼损伤/ 眼刺激，类别 2 特异性靶器 官毒性-一次 接触，类别 3	其蒸气与空气可形成 爆炸性混合物。遇明 火、高热极易燃烧爆 炸。与氧化剂能发生强 烈反应。其蒸气比空气 重，能在较低处扩散到 相当远的地方，遇明火 会引着回燃。若遇高

						(麻醉效应)	热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。
2	丁酮	236	78-93-3	-9	1.7-11.4	易燃液体, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应)	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。
3	N, N-二甲基甲酰胺	460	68-12-2	60	2.2-15.2	易燃液体, 类别 3 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2 生殖毒性, 类别 1B	易燃, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应, 甚至发生爆炸。与卤化物(如四氯化碳)能发生剧烈反应。
4	丙二醇甲醚	2828	/	32	1.6-13.1	易燃液体, 类别 3	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。
5	天然气	2123	8006-14-2	/	5-15	易燃气体, 类别 1 加压气体	易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源或明火有燃烧爆炸危险。

2.2.2 主要经营设施

宁波甬强科技有限公司主要设备设施见表 2.2-4。

表 2.2-4 主要设备设施一览表

序号	设备名称		规格	单位	数量	备注
1	生产设备	配胶系统	6T	套	5	/
2		上胶机	12 米	套	5	/
3		上胶机	7.5 米	套	1	/

4		PP 裁切机	/	套	5	/
5		自动回流线	/	套	2	/
6		裁切包装线	/	套	2	/
7		压合机	/	套	6	/
8		钢板清洗机	/	台	2	一备一用
9	实验室设备	实验型层压机	/	台	3	/
10		实验型上胶机（内含烘道）	L2.04m×W1.888m×H4.5m	套	1	/
11		实验型搅拌机	/	台	4	/
12		烘箱	/	套	8	/
13		材料分析检验设备	/	套	20	/
14		通风橱	/	套	9	/
15		蚀刻线	/	套	1	/
16	辅助设备	导热油锅炉工程	250 万 kcal	套	2	一备一用
17		罐区系统工程	70 立方米	套	6	丙酮、PM、PMA 各 1 个储罐；树脂 3 个储罐
18		生产废气 T0 焚烧炉	/	套	2	/
19		蚀刻气体处理设备	/	套	1	/
20		活性炭吸附装置	/	套	1	/
21		BD-ROI-2TPH 纯水设备	BD-RO-2T/H	套	1	/

2.2.3 生产工艺

(1) 工艺流程图

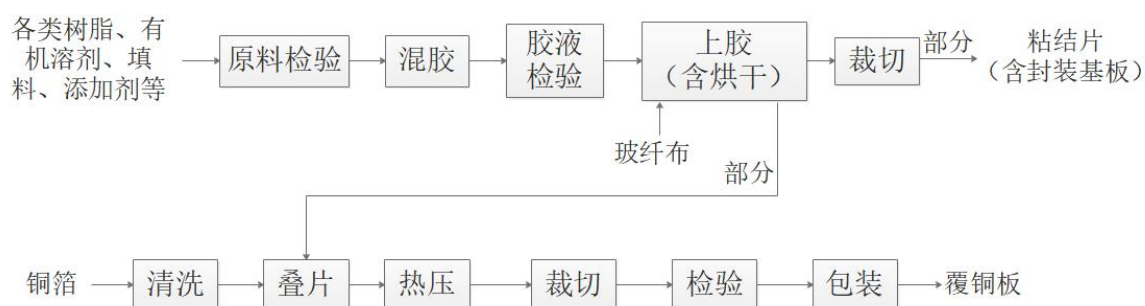


图 2.2-1 生产工艺流程图

(2) 工艺流程简介

本项目分为生产和实验室，工艺相同。

混胶：首先将外购的各类树脂与有机溶剂、填料、添加剂等混合得到胶液。根据产品需求，调整原料比例，进出料由负压真空泵或管道直接输送，调配好的胶液由泵送到上胶机的浸胶槽内。

上胶（含烘干）：浸胶槽置于玻璃房内将玻纤布以一定速度通过树脂胶槽进行浸胶，浸胶后的玻纤布在烘道内进行烘干（150-170℃，导热油加热）。

胶液检验：将调好的胶液送检至实验室检测其性能参数。

裁切：对半成品进行分切后得到粘结片、覆铜板。

叠片：按照叠片工艺控制要求，将半固化片、铜箔与不锈钢压板模具叠配组合。

压制：压机通过加温（210℃，导热油加热）加压使铜箔和半固化片热压成型。

成品检验：使用实验室设备检测产品的热性能、力性能、电性能等。利用蚀刻机蚀刻覆铜板（蚀刻液：17%盐酸、8%次氯酸钠溶液）。待检测的覆铜板经输送轴输送至蚀刻段后，蚀刻段设有4个喷淋架，分别设有7根厚壁PVC管，每根喷管设有7只易拆式锥形喷嘴（共196只易拆式锥形喷嘴）对覆铜板进行均匀喷淋，蚀刻温度控制在50℃，蚀刻结束后，进行三道清水洗，最后一道采用清水，前二道均采用后一道的逆流洗。随后，对蚀刻后的工件进行检查，并烘干其表面残留水分。

2.3 自然环境概况

2.3.1 地理位置

北仑区地理坐标位于北纬29°56′282″，东经121°53′052″。位于宁波市东部，甬江口南岸，东濒东海，三面环海，北临杭州湾，南临象山港，西接鄞州区。

企业柴桥厂区位于宁波市北仑区启舵路168号（北仑柴桥临港新材料产业园BL(ZB)21-02-24d地块），企业东临启舵路，南侧为宁波鼎升新材料有限公司，西侧为宁波市北仑优联特橡塑制品有限公司，北至里大湾路。详见附图1。

2.3.2 地形地貌

北仑地区地形呈狭长不规则三角形，西北为滨海水网平原，东南为低山丘陵区，即大矸、柴桥、郭巨一带，面积4.4万hm²，山脉走向以最高峰为657m的太白山为起始点，向东南延伸到峙头山，境内丘陵起伏，山间台地和山下平原狭小，构成穿山半岛楔入东海，太白山向西北由育王岭与水网平原低山交界，山地面积为25.5万hm²，其中海拔200m以上的为0.55万hm²，滨海及河网平原高程均在吴淞标高6.3m以下。区内地势平坦，河流池塘交错密布，地势向海岸方向略有倾斜，坡度小于0.1%，地面标高为1.9~3.8m，略低于高潮海水水面。

北仑区大地构造隶属我国东部华夏一级隆起浙东沿海断裂带，上侏罗系落石山组为本地域的基底，第四纪地层直接覆于其上，地层厚度50-110m，区内出露基岩为一

整套火山岩系。大部分土壤以浅海相沉积形成，平原区松散层主要为海相—冲海相沉积。其地震活动特点是震级小、强度弱、频率低。

根据《建筑抗震设计规范（2016版）》（GB50011-2010）和《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本项目场地设计基本地震动峰值加速度 0.1g，地震烈度为Ⅷ度。

2.3.3 气象、气候特征

本项目所在区域气候属亚热带季风气候，温和湿润。夏季多阵雨，湿润且较热，冬季少雨，干燥而寒冷；冬季受北方冷空气影响，气温较低，最低气温可达-6.6℃，夏季受副热带高压控制，天气炎热，极端最高气温可达 38℃以上。春秋季雨量均衡，冷热适中；春末夏初为梅雨季节，7~8 月受负高压控制，天气晴热；地处沿海，受海陆风影响比较明显；秋季多阵雨和台风，台风期间常受太平洋气旋的台风影响，期间伴有大风和暴雨，雨量集中，且强度大。

北仑气象站对于 1999-2018 年长期统计数据如下表。

表 2.3-1 北仑气象站常规气象项目统计（1999-2018）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		17.6		
累年极端最高气温（℃）		38.1	2013/8/5	40.6
累年极端最低气温（℃）		-3.3	2009/1/25	-6.4
多年平均气压（hPa）		1014.5		
多年平均水汽压（hPa）		17.1		
多年平均相对湿度（%）		75.6		
多年平均降雨量（mm）		1531.5	2012/8/8	237.6
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0		
	多年平均雷暴日数（d）	25.8		
	多年平均冰雹日数（d）	0.1		
	多年平均大风日数（d）	13.9		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		23.1	2002/7/5	35.2NNW
多年平均风速（m/s）		3.1		
多年主导风向，风向频率（%）		SSE, 10.1		
多年静风频率（风速<0.2）（%）		7.8		

2.3.4 水文

（1）地表水文

北仑区河流主要有西部小浹江，中部岩泰河和东部的芦江，流域面积 325km²，溪流由南向北流入大海。这些河流属封闭型河流，河床浅、河面窄、水量较小、稀释自净能力差，河网水质原先污染较为严重。

北仑平原一方面受外海高潮水位的顶托，另一方面城市建设和工业开发区建设填河现象较为普遍，原有适应农村排涝的骨干河道格局被打乱，同时又抬高了地面高程，使原有的农田、鱼塘等低洼地变成城区，无法有效调蓄雨洪。

自五水共治政策推行日起，北仑区对境内河道进行了大量的治理工作。通过“源头截污”、“清淤疏浚”、“生态治水”、“长效管理”等措施，有效提高了河道防洪排涝的能力，改善了河道及两岸的生态环境。

（2）海洋水文

北仑区东北部海域为金塘水道，由于水道两侧地形制约，水面宽度变化很大，水深变化剧烈，复杂的平面边界和起伏的水下地形，决定了该区域水流的基本特征。由于潮汐的作用，水流在峡道内具有往复流性质，涨、落潮流最大流速的流线与岸线走向基本一致。

2.3.5 植被、生物多样性（生态）

北仑区地处中亚热带北缘，属中亚热带常绿阔叶林亚地带。但由于长期的人为破坏，区内的原始植被几乎绝迹，顶级群落不复存在。目前植物群落演替处于恢复期的中间阶段，属于向地带性植被过渡的中间阶段。

2.4 环境质量现状

2.4.1 环境功能区划

（1）环境空气质量功能区划

根据《宁波市环境空气质量功能区划分技术报告》及 2004 年宁波市环保局对大气环境功能区划的调整方案，本项目评价范围所在区域属于二类功能区。

（2）地表水环境功能区划

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015 年）》，项目所在地附近地表水体水环境功能区为工业、农业用水区，目标水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。

（3）“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《宁波市“三线一单”生态环境分区管控方案》，企业所在地环境管控单元

编码为 ZH33020620011，其环境管控单元名称为“宁波市北仑区经济开发区产业集聚重点管控单元”。

2.4.2 空气环境环境质量现状

本项目位于北仑区柴桥街道，本次援引《宁波市北仑区环境质量报告书（2021年）》中北仑区相关监测数据进行说明，2021年北仑区环境空气质量现状评价结果见下表。

表 2.4-1 2021 年北仑区空气质量统计表

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	40	100	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
CO	日平均第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度	128	160	80	达标

由上表分析，北仑区内六项基本污染物中的 SO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃、NO₂ 相关指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为城市环境空气质量达标区。

2.4.3 地表水环境质量现状

本项目附近水体为项目南侧的芦江，项目地附近地表水系序号为甬江 34，水环境功能区为农业用水区，水功能区为芦江北仑农业用水区，目标水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，根据《宁波市北仑区环境质量报告书（2021 年）》有关内容，芦江山门断面的监测结果见下表。

表 2.4-2 2021 年度芦江山门水质监测结果 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	pH 值	DO	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷
最大值	8.43	14.5	19	2.6	0.74	0.04	0.18
最小值	7.11	5.07	10	1.7	0.06	0.005	0.07
平均值	7.81	8.48	16	2.2	0.23	0.01	0.13
标准值	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.2
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，芦江山门断面中所有监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，说明现状水环境质量较好。

2.5 周边环境风险受体情况

企业周边 500m 范围内、5km 范围内环境风险受体情况见附图 2。

项目周边无饮用水水源保护区、自然保护区和重要渔业水域、珍稀水生生物栖息地等，企业周边环境风险受体情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 主要环境风险受体一览表

序号	环境风险受体名称	方位	距厂界最近距离	保护重点	环境风险受体类型
1	东山门村	S	1900m	1632 人	大气
2	芦北社区	S	2800m	5705 人	大气
3	沃家村	S	3100m	646 人	大气
4	芦江村	S	3800m	150 人	大气
5	老曹村	S	4100m	200 人	大气
6	新曹村	S	4400m	100 人	大气
7	后郑村	S	4700m	300 人	大气
8	穿山社区	SE	2000m	820 人	大气
9	后所村	SE	3000m	560 人	大气
10	新浦社区	SW	3200m	3300 人	大气

3 环境风险辨识

3.1 突发大气环境事件风险分级

3.1.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)，涉气风险物质包括附录 A 中得第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液、 COD_{cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

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

(1) 当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

(2) 当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

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

式中： w_1 、 w_2 、…… w_n ——每种风险物质的存在量，t；

W_1 、 W_2 、…… W_n ——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

(1) $Q < 1$ ，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

(2) $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示；

(3) $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示；

(4) $Q \geq 100$ ，以 Q3 表示。

企业涉气环境风险物质与临界量的比值见表 3.1-1。

表 3.1-1 涉气环境风险物质储存量与临界量的比值

序号	名称	规格	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	丁酮 ^{*1}	/	23.736	10	2.3736
2	丙酮	200L 桶装 /70m ³ 储罐 ^{*2}	44.96	10	4.496
3	DMF	200L 桶装	2	5	0.4
4	乙苯	5L/瓶	0.0043	10	0.00043
5	盐酸	200L/桶	0.919(折算成 37%浓度 盐酸)	7.5	0.1225

6	导热油	/	43.4	2500	0.01736
7	液压油	180kg/桶	1	2500	0.0004
8	天然气（以甲烷计）	/	0.025	10	0.0025
9	危险废物	/	5	50	0.1
$\Sigma q/Q$					7.51279
注 1：含 3 个 70m ³ 环氧树脂中的丁酮，每个储罐最大储存量为容积的 80%，即 56m ³ ；					
注 2：正常运行过程，企业主要使用储罐中的丙酮和环氧树脂，200L 桶装仅做备用，存储量较少。					

根据计算结果， $\Sigma q/Q_i$ 值约为 7.51279，属于 $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示。

3.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）评估

采用评分法对企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件情况进行评估，将各项指标分值累加，确定生产工艺过程与大气环境风险控制水平(M)。

3.1.2.1 生产工艺工程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标最高为 30 分。

表 3.1-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值
涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、孵化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 a	5/每套
具有国家规定期限淘汰的工艺名录和设备 b	5/每套
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0
注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力(P) $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰落后生产工艺设备	

企业有两套 T0 炉，属于高温工艺过程。生产工艺过程含有风险工艺和设备情况评估分值为 10。

3.1.2.2 大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境时间发生情况评估指标见表 3.1-3。对各项评估指标分别评分/计算综合，各项指标分值合计最高为 70 分。

表 3.1-3 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值
毒性气体泄漏监控预警措施	(1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或 (2) 根据实际情况，具备有毒有害气体(如硫化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等)厂界泄露监控预警系统	0

	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25
近 3 年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10
	未发生过突发大气环境事件的	0

企业涉气风险物质不涉及附录 A 中有毒有害气体；企业 500 米范围内无居民住宅等环境敏感点，符合本项目大气环境防护距离的要求；近 3 年内未发生过突发大气环境事件。因此，大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估分值为 0。

3.1.2.3 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值，按照表 3.1-4 划分为 4 个类型。

表 3.1-4 企业生产工艺与环境风险控制水平类型划分

生产工艺过程与环境风险控制水平	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
$M < 25$	M1
$25 \leq M < 45$	M2
$45 \leq M < 65$	M3
$M \geq 65$	M4

根据以上分析，本公司生产工艺过程与大气环境风险控制水平评估分值为 10，类型属于 M1。

3.1.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 3.1-5。

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

表 3.1-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体
类型 1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场园等人口总数 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理

	区、国家相关保密区域
类型 2 (E2)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、 行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上、5 万人以下， 或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下
类型 3 (E3)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、 行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下

通过现场踏勘及查阅资料，企业柴桥厂区位于宁波市北仑区启舵路 168 号，周边 500 米范围内主要是企业，员工人数约 500 人以上、1000 人以下。企业周边 5 公里范围内主要为柴桥部分区域，参考第七次全国人口普查数据，估算人口总数 1 万人以上、5 万人以下，因此大气环境风险受体敏感程度为类型 1，即 E2，主要周边环境敏感点详见附图 2。

3.1.4 突发大气环境事件风险等级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度(E)、涉气风险物质数量与临界量比值(Q)和生产工艺过程与大气环境风险控制水平(M)，按照表 3.1-6 确定企业突发大气环境事件风险等级。

表 3.1-6 企业突发环境事件风险分级矩阵表

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

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度(E2)、涉气风险物质数量与临界量比值(Q1)和生产工艺过程与大气环境风险控制水平(M1)，因此该企业的突发大气环境事件风险等级为一般环境风险等级。

3.1.5 突发大气环境事件风险等级表征

企业突发大气环境事件风险等级表征分为两种情况：

- (1) $Q < 1$ 时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气(Q0)”。
- (2) $Q \geq 1$ 时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“环境风险等级-大气(Q水

平-M 类型-E 类型) ”。

根据以上分析，本公司大气环境风险等级为一般，即“一般-大气(Q1-M1-E2)”。

3.2 突发水环境事件风险分级

3.2.1 计算涉水风险物质与其临界量比值(Q)

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)，涉水风险物质包括附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氰、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。

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

(1) 当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

(2) 当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

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

式中：w₁、w₂、……w_n——每种风险物质的存在量，t；

W₁、W₂、……W_n——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

(1) Q<1，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

(2) 1≤Q<10，以 Q1 表示；

(3) 10≤Q<100，以 Q2 表示；

(4) Q≥100，以 Q3 表示。

本公司涉水环境风险物质与临界量的比值见表 3.2-1。

表 3.2-1 涉水环境风险物质储存量与临界量的比值

序号	名称	规格	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	丁酮 ^{*1}	/	23.736	10	2.3736
2	丙酮	200L 桶装 /70m ³ 储罐 ^{*2}	44.96	10	4.496
3	DMF	200L 桶装	2	5	0.4
4	乙苯	5L/瓶	0.0043	10	0.00043

5	盐酸	200L/桶	0.919(折算成 37%浓度盐酸)	7.5	0.1225
6	次氯酸钠	200L 一桶	0.16	5	0.032
7	导热油	/	43.4	2500	0.01736
8	液压油	180kg/桶	1	2500	0.0004
9	危险废物	/	5	50	0.1
$\Sigma q/Q$					7.54229
注 1: 含 3 个 70m ³ 环氧树脂中的丁酮, 每个储罐最大储存量为容积的 80%, 即 56m ³ ;					
注 2: 正常运行过程, 企业主要使用储罐中的丙酮和环氧树脂, 200L 桶装仅做备用, 存储量较少。					

根据计算结果, $\Sigma q/Q_i$ 值约为 7.54229, 属于 $1 \leq Q < 10$, 以 Q1 表示, 因此该企业突发水环境事件风险等级为一般环境风险等级。

3.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M) 评估

采用评分法对企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件情况进行评估, 将各项指标分值累加, 确定生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)。

3.2.2.1 生产工艺工程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行, 具有多套工艺单元的企业, 对每套工艺单元分别评分并求和, 该指标最高为 30 分。

表 3.2-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值
涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、孵化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 a	5/每套
具有国家规定期限淘汰的工艺名录和设备 b	5/每套
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0
注: a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力 (P) $\geq 10.0\text{MPa}$, 易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质; b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰落后生产工艺设备	

企业有两套 T0 炉, 属于高温工艺过程。生产工艺过程含有风险工艺和设备情况评估分值为 10。

3.2.2.2 水环境防控措施及突发水环境时间发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见表 3.2-3。对各项评估指标分别评分、计算总和, 各项指标分值合计最高为 70 分。

表 3.2-3 企业水环境风险防控措施与突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业情况
截流措施	(1)环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 (2)装置围堰与罐区防火堤(围堰)外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 (3)前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门的切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水处理系统。	0	危化品储罐区设置防雨棚，防渗漏、截流措施等符合要求，0
	有任意一个环境风险单元(包括有可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所)的截流措施不符合上述任意要求的	8	
事故废水收集措施	(1)按照相关设计规范设置应急事故池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且 (2)确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 (3)通过协议单位或自建管线，能将所收集的废水送至厂区内污水处理设施处理。	0	在发生或可能发生事故性排放情况下具有控制废水超标排放的处理手段及能力，0
	有任意一个环境风险单元(包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏的危险废物贮存场所)的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8	
清净废水系统风险防控措施	(1)不涉及清净废水；或 (2)厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池(或收集池)，池内日常保持足够的事事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收物送至厂区污水处理设施处理；且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境。	0	不涉及清净废水，0
	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述(2)要求的	8	
雨水排水系统风险防控措施	(1)厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置有切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统总排口(含泄洪渠)监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口(含与清净废水共用一套排水系统情况)，防止雨水、消防废水和泄漏物进入外环境	0	厂区实行雨污分流，0

	(2)如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施		
	不符合上述要求的	8	
生产废水处理系统 风险防控措施	(1)无生产废水产生或外排；或 (2)有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统； ②生产废水排方前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理； ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出场外	0	无生产废水产生或外排，0
	涉及废水外排，且不符合上述(2)中任意一条要求的	8	
废水排放去向	无生产废水产生	0	无生产废水产生，0
	(1)依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (2)进入工业废水集中处理厂；或 (3)进入其他单位	6	
	(1)直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 (2)进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或 (3)未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或： (4)直接进入污灌农田或蒸发地	12	
厂内危险废物环境 管理	(1)不涉及危险废物的；或 (2)针对危险分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	危废库符合规范设计，0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	10	
近三年内 突发水环境 时间发生 情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8	近三年内 未发生突 发水环境 事件，0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6	
	发生过一般等级突发水环境事件的	4	
	未发生突发水环境事件的	0	

根据分析，企业水环境风险防控措施与突发水环境事件发生情况评估分值为0。

3.2.2.3 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值，按表3.1-4划分为4个类型。

根据以上分析，本公司生产工艺过程与水环境风险控制水平评估分值为0，类型

属于 M1。

3.2.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 3.2-4。

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

表 3.2-4 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体
类型 1 (E1)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下的一类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； (2) 废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的
类型 2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和省级海洋特别保护区，国家级和省级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和省级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； (2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； (3) 企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的
注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准	

根据现场踏勘及浙江省水功能区水环境功能区划分方案，该区域不涉及类型 1 和类型 2 情况。故企业水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 3 (E3)。

3.2.4 突发水环境事件风险等级确定

根据企业周边水环境风险受体敏感程度 (E)、涉水风险物质数量与临界量比值 (Q) 和生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M)，按照表 3.1-6 确定企业突发水环境事件风险等级为一般环境风险。

3.2.5 突发水环境事件风险等级表征

企业突发水环境事件风险等级表征分为两种情况：

(1) $Q < 1$ 时, 企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水(Q0)”。

(2) $Q \geq 1$ 时, 企业突发水环境事件风险等级表示为“环境风险等级-水(Q 水平-M 类型-E 类型)”。

根据以上分析, 企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水(Q1-M1-E3)”。

3.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整

3.3.1 风险等级确定

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

3.3.1.1 风险等级调整

近三年内因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚的企业, 在已评定的突发环境事件风险等级基础上调高一级, 最高等级为重大。

3.3.2 风险等级表征

只涉及突发大气环境事件风险的企业, 风险等级按 3.1.5 进行表征。

只涉及突发水环境事件风险的企业, 风险等级按 3.2.5 进行表征。

同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业, 风险等级表示为“企业突发环境事件风险等级[突发大气环境事件风险等级表征+突发水环境事件风险等级表征]”, 例如: 重大[重大-大气(Q1-M3-E1)+较大-水(Q2-M2-E2)]

根据以上环境事件风险分级方法, 本公司风险等级表示为一般[一般-大气(Q1-M1-E2)+一般-水(Q1-M1-E3)], 且企业三年内无处罚, 根据《企业事业单位突发环境事件应急预案管理实施办法(试行)》(环发[2015]4号), 环境风险等级评估为一般的, 应当编制《环境应急预案(简本)》, 故本预案编制类型为简本。

3.4 环境风险单元

3.4.1 环境风险物质的种类、数量、存储方式等情况

企业生产过程中具体的环境风险物质的种类、数量等情况见表 3.4-1

表 3.4-1 企业主要环境风险物质情况

序号	物质名称	规格	最大储存量 q (t)	储存位置
1	丁酮	/	23.736	甲类仓库
2	丙酮	200L 桶装/储罐	44.96	储罐、甲类仓库
3	DMF	200L 桶装	2	甲类仓库
4	乙苯	5L/瓶	0.0043	实验室
5	盐酸	200L 一桶	0.919(折算成 37%	蚀刻间

			浓度盐酸)	
6	次氯酸钠	200L 一桶	0.16	蚀刻间
7	导热油	/	43.4	导热油锅炉
8	液压油	180kg/桶	1	甲类仓库
9	天然气(以甲烷计)	/	0.025	天然气管道
10	危险废物	/	5	危废仓库

3.4.2 企业生产工艺及重大危险源辨识结果

3.4.2.1 重点监管的危险化工工艺辨识

根据《重点监管危险化工工艺目录》(2013 年完整版), 企业不涉及危险化工工艺。

3.4.2.2 危险化学品种类重大危险源辨识

危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险化学品, 且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。重大危险源辨识是重大工业事故预防的有效手段。

重大危险源的辨识主要依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 进行: 生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过表 1、表 2 规定的临界量, 即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况:

(1) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时, 该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量, 若等于或超过相应的临界量, 则定为重大危险源。

(2) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时, 按下式计算, 若满足则定为重大危险源。

$$S = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中: $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质实际存在量(t);

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各种物质相对应的临界量(t)。

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018), 企业使用的丁酮、丙酮、天然气、DMF、乙苯列入重大危险源辨识物质, 企业重大危险源辨识见下表 3.4-2。

表 3.4-2 危险物质临界量及相应物质储存使用量表

物质名称	临界量(t)	最大储存量(t)	q/Q
丙酮	500	44.96	0.08992
丁酮	500	23.736	0.047472
天然气	50	0.025	0.0005

DMF	1000	2	0.002
乙苯	1000	0.0043	0.0000043
$\Sigma q_i/Q_i$			0.1398963

根据计算结果, $\Sigma q_i/Q_i=0.1398963<1$, 则企业无危险化学品重大危险源。

3.4.3 废气、废水、固体废物等收集、处置情况

企业废水、废气、固体废物收集、处置情况见下表。

表 3.4-3 企业三废防治措施情况表

项目	排放源	污染物名称	防治措施
大气污染物	混胶、上胶、烘干及实验室	丁酮、丙酮、DMF、非甲烷总烃 SO_2 、 NO_x 、颗粒物	经 2 套 T0 焚烧炉焚烧处理后经排气筒高空排放
	锅炉燃烧	SO_2 、 NO_x 、颗粒物	低氮燃烧
	蚀刻	氯化氢	经碱液喷淋塔处理后高空排放
	储罐呼吸	丁酮、丙酮、非甲烷总烃	经活性炭吸附处理排放
	食堂	油烟	经油烟净化器处理后排放
水污染物	生活污水	COD_{Cr} 、氨氮、动植物油	食堂废水经隔油沉淀处理, 汇同其他生活污水一起经化粪池处理后纳管
	纯水制备废水、钢板清洗废水	COD_{Cr}	收集后纳管
固体废物	裁切、检测	废边角料及不合格品	收集后外卖回收利用
	原料使用	废包装桶	经收集后委托有资质的单位进行处理
	设备清洗	废有机溶剂	
	设备维护	废液压油	
	设备清洗、维护	废抹布	
	废气处理	废活性炭	
	蚀刻	蚀刻废液	
	设备维护	废导热油	
	员工生活	生活垃圾	委托环卫处理

3.4.4 最大可信事故预测结果

3.4.4.1 最大可信事故的确定

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重, 并且发生该事故的概率不为 0 的事故。

根据对运营过程的分析, 本项目可能的环境风险事故为丁酮和丙酮等有毒物质的泄露事故和火灾事故。

火灾事故:

(1) 丙酮、丁酮等易燃液体若作业现场存放管理不当, 一旦泄漏流散后遇点火源也可能引起燃爆;

(2) 天然气比重很小，泄漏后会积聚在建筑屋顶或死角，潜伏爆炸危险，遇明火或电火花极易引起燃爆；

(3) 配胶间、上胶房如通风不良导致丙酮、丁酮等易燃易爆蒸气积聚，遇点火源也可能引起燃爆。；

(4) 电气故障或线路破损可能引起火灾。由于洁净区域内电气设备较多，且设备功率较大，因此需加强对电气设施的管理和维护；

(5) 危化品仓库、办公室、生产车间等场所存放较多可燃物，若员工违规吸烟或者违规使用明火，可能存在火灾风险；

(6) 检维修人员在动火检修时，若未按照动火管理程序进行操作，电焊焊渣或者气割火焰引燃周边可燃物，发生火灾；

(7) 若电气线路安装不规范，线缆结合处松动，过载发热等，均可能因电缆起火引燃周边可燃物发生火灾。

泄露事故：

(1) 配胶间和上胶房主要使用丁酮、丙酮、DMF，如作业场所通风不良，可能导致有毒物质浓度超标，长时间接触可能导致作业人员身体伤害，作业工人如未正确佩戴个体防护用品，可能接触丁酮、丙酮、DMF，长期反复接触丁酮、丙酮、DMF 可致皮炎；

(2) 管道等由于长期使用或选材不当被腐蚀引起的物料的泄漏；

(3) 储罐的损坏，或者不符合安全要求，如储罐焊缝布置强度不够，材质不符合设计要求，长期使用被腐蚀老化等，造成罐体破裂，物料泄漏，引起事故；

(4) 导热油锅炉炉、T0 焚烧炉等设备的管道、弯曲连接、阀门等均有可能产生这些物质的释放与泄漏事故。

3.4.5 环境风险单元的确定

综上所述，储罐、甲类仓库、危废仓库、生产车间为环境风险单元。

3.5 环境风险辨识

3.5.1 环境风险物质的危险特性

(1) 健康危害

环境危险源中所涉及的危险化学品的健康危害如下：

丙酮：可经呼吸道、胃肠道和皮肤吸收，对中枢神经系统有麻醉作用，对黏膜有

刺激性；急性中毒出现乏力、恶心、头痛、头晕、容易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，口唇、咽喉有烧灼感，后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。

丁酮：对眼、鼻、喉、粘膜有刺激性。长期接触可致皮炎。可经呼吸道、胃肠道和皮肤迅速吸收。

DMF：对眼、皮肤和呼吸道有刺激作用。蒸气可引起眼、上呼吸道轻、中度刺激症状。污染皮肤可致轻、重不等的灼伤，皮肤起皱，肤色发白，伴有灼痛感，严重者可使皮肤肿胀，剧烈灼痛。污染眼引起灼痛、流泪、结膜充血；严重者可引起角膜坏死。

盐酸：对皮肤和黏膜有强刺激性和腐蚀性，接触盐酸烟雾后迅速出现眼和上呼吸道刺激症状，可发生喉痉挛、水肿和化学性支气管炎、肺炎、肺水肿，眼和皮肤接触引起化学性灼伤。

乙苯：本品对皮肤、粘膜有较强刺激性，高浓度有麻醉作用。急性中毒：轻度中毒有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态蹒跚、轻度意识障碍及眼和上呼吸道刺激症状。重者发生昏迷、抽搐、血压下降及呼吸循环衰竭。可有肝损害。直接吸入本品液体可致化学性肺炎和肺水肿。慢性影响：眼及上呼吸道刺激症状、神经衰弱综合征。皮肤出现粘糙、皸裂、脱皮。

天然气：吸入后可引起急性中毒。轻者出现头痛、头昏、胸闷、呕吐、乏力等。重者出现昏迷、口唇紫绀抽搐。部分中毒者出现心律失常，皮肤接触液化气体可引起冻伤。

(2) 危险特性

环境危险源中所涉及的危险化学品的危险特性如下：

丙酮：易燃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热引起燃烧或爆炸，蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃，若遇高热，容器内压增大，有开裂或爆炸的危险。

丁酮：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

DMF：易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物（如四氯化碳）能发生剧烈反应。

盐酸：酸性腐蚀品。本品不燃，与活泼金属反应，生成氢气而引起燃烧或爆炸。

乙苯：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

天然气：极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。

3.5.2 环境风险单元关键装置、要害部位的风险程度

企业环境风险单元危化品库、危废间内包含了可燃液体丁酮和环己酮，存在发生火灾爆炸和危化品泄露事故的概率。对关键单元的重点部位及薄弱环节的风险识别分析见表 3.5-1。

表 3.5-1 风险单元重点部位及薄弱环节分析

风险单元	薄弱环节	风险因子	最大可信事故
甲类仓库	包装桶发生破裂	丁酮、丙酮、DMF	危化品发生泄露，引起中毒、火灾甚至爆炸
储罐	阀门、管道等破裂	丁酮、丙酮	储罐发生泄露，引起中毒、火灾甚至爆炸
危废仓库	包装桶发生破裂	废液压油、废包装桶、废有机溶剂、蚀刻废液、废抹布、废活性炭	发生泄漏，引起中毒、火灾甚至爆炸
生产车间	包装桶发生破裂、阀门、管道等破裂	丁酮、丙酮、DMF、乙苯、蚀刻液	发生泄漏，引起中毒、火灾甚至爆炸

3.5.3 周边环境敏感点

本项目周边 500 米范围内主要为工业厂房，主要人口为厂区工作人员。项目大气防护距离范围内无居民住宅等环境敏感点。

3.5.4 环境风险分析

本企业的环境风险分析见表 3.5-2。

表 3.5-2 突发环境事件情景

风险单元	突发环境事件情景	后果	原因分析
储罐	丁酮、丁酮、DMF 等泄漏	泄漏造成大气、地表水污染	管道破损；操作不当。
	火灾爆炸	燃烧废气污染大气环境；火灾爆炸造成人员受伤或死亡	丁酮、丁酮、DMF 等泄漏达到一定浓度，高温明火引燃，着火爆炸。
	次生灾害	消防废水造成附近水体污染和土壤污染	消防废水未能及时收集。

甲类仓库	丁酮、丁酮、DMF等泄漏	泄漏造成大气、地表水污染	包装桶损坏；操作不当。
	火灾爆炸	燃烧废气污染大气环境；火灾爆炸造成人员受伤或死亡	丁酮、丁酮、DMF等泄漏达到一定浓度，高温明火引燃，着火爆炸。
	次生灾害	消防废水造成附近水体污染和土壤污染	消防废水未能及时收集。
生产车间	丁酮、丁酮、DMF等泄漏	泄漏造成大气、地表水污染	包装桶损坏；操作不当。
	火灾爆炸	燃烧废气污染大气环境；火灾爆炸造成人员受伤或死亡	丁酮、丁酮、DMF等泄漏达到一定浓度，高温明火引燃，着火爆炸。
	次生灾害	消防废水造成附近水体污染和土壤污染	消防废水未能及时收集。
危废仓库	废包装桶泄漏	泄漏造成大气、地表水污染	包装桶损坏。

4 应急能力建设

4.1 环境风险管理制度评估结论

企业目前已采取或待完善的环境风险管理制度情况如下：

(1) 环境应急预案演练

应急预案编制并备案完成后，企业需经常对职工开展应急预案的演练。

(2) 环境应急物资和设备管理

企业应依据重特大事件应急处置的需求，建立健全以企业应急物资储备为主，社会救援物资为辅的物资保障体系，建立应急物资动态管理制度。同时，建议企业继续完善配备相应的防护用品。

(3) 环境应急救援力量

企业已依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍，并明确事故状态下各级人员和各专业处置队伍的具体职责和任务，以便在发生突发环境事件时，在统一指挥下，快速、有序、高效地展开应急处置行动，以尽快处理事故，使事故的危害降到最低。

同时，企业已与其他临近企业或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等）。

(4) 环境安全培训

应急预案编制并备案完成后，企业需经常对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。

(5) 环境安全隐患排查机制

要求企业落实相应环境安全隐患排查机制。

(6) 环境风险岗位责任制度

要求企业落实相应环境风险岗位责任制度。

4.2 环境风险防控措施评估结论

企业涉及的主要环境风险事故为丁酮、丙酮、DMF 等有毒物质的泄露事故和火灾事故。目前企业采用雨污分流方式排水，地面雨水与屋面雨水一起排至市政雨水管网。

储罐、甲类仓库、危废仓库等可能发生渗漏的部位已采取防渗措施，发生风险物质遇热源燃烧，或有毒有害气体等物质产生时，迅速查明事故发生位置和规模，首先应佩戴好防护用具，通过使用泡沫、干粉灭火器或砂土等措施灭火，如情况自己不能

控制，或有毒有害气体产生量较大，应向应急领导小组报告，由指挥部决定请求救援。如需撤离，应根据燃烧物的特性、产生的有毒有害气体的扩散形势确定撤离的范围、以及防护措施。

4.3 环境应急资源评估结论

4.3.1 应急物资、应急装备种类

突发环境事件应急物资包括医疗救护仪器药品、个人防护装备器材、消防设施、堵漏器材、应急监测仪器设备等。企业内已配备了应急救援保障设备及器材，并放置在显眼位置，以便发生环境事件时，保证应急人员第一时间启用，并定期更新。配备的环境应急物资和装备情况见表 4.3-1～表 4.3-3。

主要应急装备一览表见表 4.3-1。

表 4.3-1 应急装备一览表

序号	物资名称	技术要求或功能要求	配备数量	配备位置	负责人
1	化学防护服	技术性能符合 AQ/T6107 要求	2 套	配胶间	李旭刚
2	过滤式防毒面具	技术性能符合 GB/T18664 要求	1 个/人	配胶间，根据当班人数	李旭刚
3	气体浓度检测仪	检测气体浓度	2 台	配胶间、TO 装置	钟函宇
4	手电筒	易燃易爆场所-防爆	1 个/人	配胶间，根据当班人数	李旭刚
5	对讲机	易燃易爆场所-防爆	4 台	配胶间	李旭刚
6	急救箱或急救包	/	1 包	配胶间	李旭刚
7	吸附材料或堵漏器材	处理化学品泄漏	/	配胶间	李旭刚
8	洗消设施或清洗剂	洗消受污染或可能受污染的人员、设备和器材	/	配胶间	李旭刚
9	应急处置工具箱	工作箱内配备常用工具或专业处置工具	/	配胶间	李旭刚

注：药箱内主要配有创可贴、碘伏、速效救心丸、止血带、纸胶带、弹性绷带、医用纱布、医用棉球、医用棉签、藿香正气水、风油精等。

主要消防设施见表 4.3-2。

表 4.3-2 主要消防设施一览表

系统名称	设施名称	数量	规格型号	设施名称	数量	规格型号
火灾自动报警系统	集中报警器	1	JB-QG-GST5000H	感烟探测器	519	JTY-GD-G3T

	区域报警器			感温探测器	28	JTW-ZCD-G3N
	联动报警器			手动报警按钮	55	J-SAM-GST9122B
	楼层控制器	21	GsT-ZF-520Z	红外探测器	4	JTY-HM-GST103
	线型探测器			吸气式探测器		
	可燃气体报警控制器	1	JB-TB-ASD5100/32	可燃气体探测器	24	GT-ASD5381
	电气火灾监控器	1	GST-DH9000	电气火灾监控探测器	7	DH-GSTN5100/22F
	防火门监控器	29	GST-FH-N8001	火焰探测器	35	JTG-UM-GST9665
消火栓 给水系统	室内消火栓	167	SNW65-1.6	消防水泵	2	Q <u>90</u> m ³ /h H <u>70</u> m
	室外消火栓	11	SS100/65-1.6	稳压泵	2	Q <u>316</u> m ³ /h H <u>56</u> m
	直接启泵按钮	167	1-SAM-GST9123B	气压水罐	1	C22-002-338
	水泵结合器	2	SOD150-1.6	水箱	1	容积: <u>18</u> m ³
自动喷水 灭火系统	喷头	2620	ZSTx-15/68℃	喷淋泵	3	Q <u>288</u> m ³ /h H <u>110</u> m
	水流指示器	13	2SJZ-165-1.6	稳压泵	2	Q <u>316</u> m ³ /h H <u>56</u> m
	报警阀	6	ZFS2-250	水池	1	容积: <u>774</u> m ³
	雨淋阀			水泵结合器		
	压力开关			末端试水装置		
防火分隔	甲级防火门	37	GFM3(A1.50 甲级)	丙级防火门	2	GFM3(A0.50 丙级)
	乙级防火门	37	GFM3(A1.00 乙级)	防火卷帘	23	<u>172.8</u> m ²

企业对从业人员定期发放个人防护物资，发放情况见表 4.3-3。

表 4.3-3 个人防护物资发放情况一览表

岗位/工种	防护用品名称	品牌、型号	数量	更换周期
调胶员	防毒面罩	3M6200 半面具+6001CN 滤毒盒	1 付/人	半年更换
	乳胶手套	KT006	1 双/人	按需发放
	滤棉	3M5N11CN	1 付/人	按需发放
	防护服	—	1 套/人	2 套/年

岗位/工种	防护用品名称	品牌、型号	数量	更换周期
	劳保鞋	DeltaPlus 301322	1 双/人	1 双/年
	护目镜	霍尼韦尔 1017751D	1 副	损坏更换
	防噪耳塞	3M1110	1 付/人	1 付/周
上胶员	防毒面罩	3M3200 半面具+6001CN 滤毒盒	1 付/人	半年更换
	乳胶手套	KT006	1 双/人	按需发放
	防护服	-	1 套/人	半年两套
	劳保鞋	DeltaPlus 301322	1 双/人	1 双/年
	护目镜	霍尼韦尔 1017751D	1 副	损坏更换
	防噪耳塞	3M1110	1 付/人	1 付/周
热压员	防护服	聚酯纤维+棉	1 套/人	1 套/年
	劳保鞋	DeltaPlus 301322	1 双/人	1 双/年
	丁腈手套	爱马斯耐用型	1 双/人	按需发放
	高温手套	ST58118	1 双/人	1 双/年
	防噪耳塞	3M1110	1 付/人	1 付/周
加工技术员	防护服	聚酯纤维+棉	1 套/人	2 套/年
	劳保鞋	DeltaPlus 301322	1 双/人	1 双/年
	丁腈手套	爱马斯耐用型	1 双/人	按需发放
	防噪耳塞	3M1100	1 付/人	1 付/周
成检员	防护服	聚酯纤维/棉	1 套/人	2 套/年
	劳保鞋	DeltaPlus 301322	1 双/人	1 双/年
	丁腈手套	爱马斯耐用型	1 双/人	按需发放
	防噪耳塞	3M1110	1 付/人	1 付/周
	护目镜	霍尼韦尔 1017751D	1 副	损坏更换
维修员	劳保鞋	DeltaPlus 301322	1 双/人	1 双/年
	丁腈手套	爱马斯耐用型	1 双/人	按需发放

岗位/工种	防护用品名称	品牌、型号	数量	更换周期
	焊接面罩	常规带自动充电变光功能	1 个	损坏更换/2 年
	防噪耳塞	3M1110	2 副	损坏更换/每月
	防毒面罩	3M3200 半面具+6001CN 滤毒盒	1 付/人	半年更换
	护目镜	霍尼韦尔 1017751D	1 副	损坏更换

4.3.2 应急防控设施

根据企业提供的资料和现场核实，公司现有应急防控设施包括：企业储罐围堰容积约 453.8m³，同时厂区设有 224m³ 事故应急池；企业事故应急池为埋地式，储罐、甲类仓库、危废仓库周边事故消防水通过雨水管网汇入应急池，雨水系统外排总排口排水口设有截止阀；按要求在生产区域设置可燃或有毒有害气体泄漏报警和远程切断系统；所有危险废物均按规范和要求进行贮存和处置；环境应急有关标识标牌符合要求。

4.3.3 环境应急队伍

根据企业突发环境污染事件应急的实际需要组建相应的内部应急处置队伍，应急组织机构由应急领导小组、应急处置小组(包括义务消防组、抢险抢修组、医疗救护组、治安组、通讯联络组)等构成。企业目前已组建相应的内部应急处置队伍。

4.3.4 可请求援助或协议援助的应急资源状况

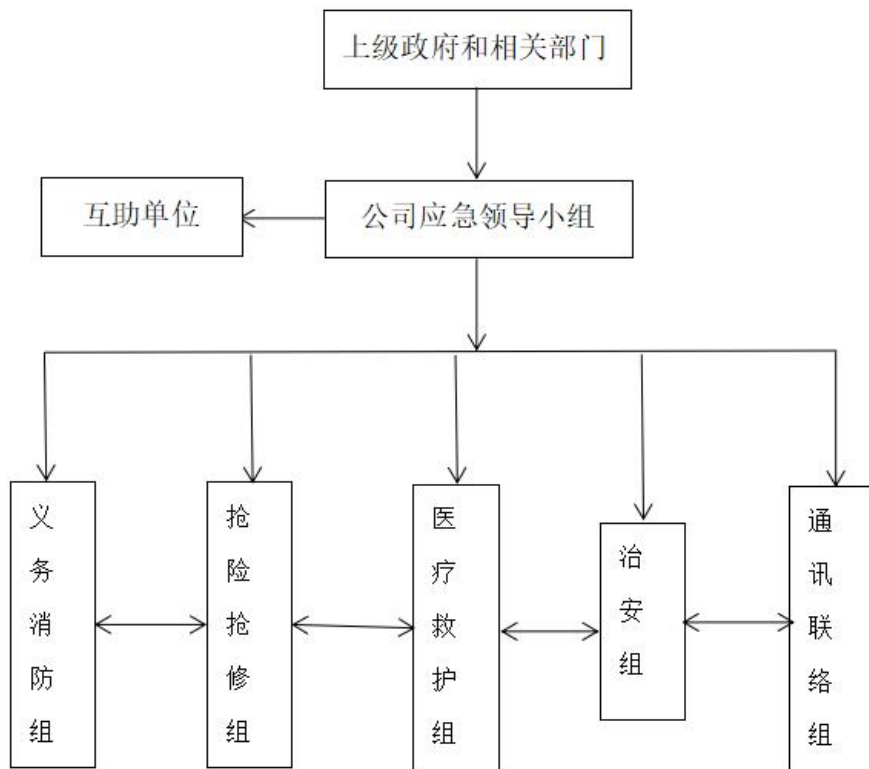
本企业与宁波鼎升新材料有限公司、宁波市北仑优联特橡塑制品有限公司签订环境安全应急救援互助协议；本企业与绍兴耀达再生资源利用有限公司、浙江佳境环保科技有限公司、浙江微益再生资源有限公司签订危险废物处置合同。

5 组织机构和职责

5.1 组织机构

根据企业突发环境污染事件应急的实际需要，应急组织机构由应急领导小组、应急处置小组（包括义务消防组、义务消防组、抢险抢修组、医疗救护组、治安组、通讯联络组）构成。根据应急需要，可以借助北仑区的安全、卫生、环保及公安等力量，或与临近企业、社区合作加强应急组织机构的建制。

应急救援办公室设在安环部，由安环部部长负责日常管理工作。发生突发环境事件时，迅速在事故现场附近安全地带设立临时指挥部，由董事长任总指挥，负责全公司应急救援工作的组织和调度，遇董事长不在时按公司领导排序自然代理总指挥，全权负责现场指挥，事故应急处理期间，全公司范围内一切救援力量与物资必须服从调派。



图例：——> 表示领导或业务指导；<——> 表示配合

图 5.1-1 企业应急组织机构结构图

公司应急救援机构名单及电话见表 5.1-1。

表 5.1-1 公司应急救援机构名单及电话

队伍名称	姓名	职务	联系电话
应急领导 小组	贺江奇	董事长/安全生产负责人	15088460179
	袁强	技术负责人	13757404727
	薛建圣	生产部	13601545614
	张高	设备部	13884497861
	孟喜庆	采购部	18860206631
	杨莹	行政部	13867808064
义务消防 组	薛建圣	生产部	13601545614
	钟函宇	安环部	17826846667
	吴志龙	设备部	18106607478
	吴迎宾	项目部	18338838009
	戴海军	项目部	17372666356
	刘鹏	生产部	15159028254
	徐磊磊	生产部	15660427363
抢险抢修 组	张高	设备部	13884497861
	母金平	生管部	15869314598
	石国定	生管部	18268556278
	苗意外	生产部	15867426383
	陈富	采购部	15657821728
	张红雷	信息部	18758326224
医疗救护 组	但小凤	生管部	18958218318
	杨子璇	行政部	15867598946
	林莉莉	信息部	13567733785
治安组	王宝凌	质量部	13794195850
	顾超颖	质量部	17815940239
	王平	质量部	15913334646
通讯联络 组	杨莹	行政部	13867808064
	刘慧洋	行政部	15827590293

5.2 组织职责

5.2.1 应急领导小组

组长(公司总指挥)：由公司主要领导担任

成员：义务消防组、抢险抢修组、医疗救护组、治安组、通讯联络组等各组组长。

主要职责如下：

(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和应急救援的方针、政策及有关规定；

(2)组织制定、修改环境污染事件应急预案，组建环境污染事件应急救援队伍，有计划地组织实施环境污染事件应急救援的培训和演习；

(3)审批并落实环境污染事件应急救援所需的监测仪器、防护器材、救援器材等的购置；

(4)审定并签发本公司环境污染事件应急救援预案；

(5)负责启动、实施、关闭应急预案；

(6)全面负责指挥、调度公司抢险救灾、医疗救护、消防保卫、应急物资等各方面的应急处置和救援工作；

(7)及时向地方政府部门汇报事故状况、向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出增援请求，并接受政府部门的应急指挥；

(8)审定并签发向地方政府主管部门的应急报告；

(9)负责审定突发事故新闻报道；

(10)审批公司应急救援费用。

5.2.2 应急处置小组

公司各应急专业救援队伍是环境事件应急的骨干力量，其任务主要是担负公司区域内环境事件的救援及处置。各救援队伍组成和分工如下：

5.2.2.1 义务消防组

义务消防组的职责和任务：

(1)负责向应急领导小组报告事故发展和处置情况；

(2)负责组织落实应急事故现场危险物质扩散区域的监测、监控工作；

(3)负责组织各应急处置小组，落实应急处置人员(包括应急处置队伍及各专业小组负责人和人员)，并存档；

(4)实施应急预案的管理工作；

(5)检查应急救援物资的准备情况；

(6)负责员工的应急救援教育及应急救援演练；

(7)负责与外部有关部门的应急救援协调、信息交流工作；

(8)建立并管理应急救援的信息资料、档案；

(9)应急救援办公室应备有如下资料：

①危险物质数据库：危险物质名称、数量、存放地点及其物理化学特性；

②救援物资数据库：应急救援物资和设备名称、数量、型号大小、存放地点、负

责人及调动方式；

③危险目标示意图，图中应注明：危险目标的进口和道路状况、安全区、风向标和人员疏散临时集合点等；

④企业职工名单表；

⑤关键岗位人员的地址和联系方式(包括应急救援队伍及各专业小组相关人员)；

⑥现场其它人员名单，如承包商和参观者等；

⑦应急救援与事故处理法规、标准、手册；

⑧北仑区应急服务机构的地址和联系方式(包括企业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)。

(10)负责完成应急领导小组交办的其它工作。

5.2.2.2 抢险抢修组

抢险抢修组的职责和任务：

(1)迅速查明有害物的种类，可能影响的范围，确定警戒区域，设置警示标志，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；

(2)有计划、有针对性地预测事故部位，进行计划性检修，并进行抢救措施的训练和实战演习；

(3)根据应急领导小组下达的抢修指令，正确配戴个人防护用具，切断事故源，迅速抢修，控制事故，以防扩大；

(4)引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员入厂围观，保障抢险救援车辆及运送物资人员车辆畅通无阻；

(5)按规定经常检查消防设施、应急救援设备等，确保其处于良好的备用状态，并在事故时能正确使用；

(6)负责完成应急领导小组交办的其它工作。

5.2.2.3 医疗救护组

医疗救护组的职责和任务：

(1)根据应急领导小组的指令，组织应急抢险救援行动中的物资转运；

(2)负责抢救受伤人员的生活必需品的供应；

(3)储备足量的急救器材和药品，并能随时取用；

(4)检查抢险抢修、个体防护、医疗救援等装备物资配备情况，是否符合事故应急处置的需要。确保器材始终处于完好状态，保证能有效使用；

(5)负责完成应急领导小组交办的其它工作。

5.2.2.4 治安组

治安组的职责和任务：

(1)根据事故影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；

(2)担负现场治安、交通指挥任务。封闭厂区大门，维持厂区道路交通程序，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员入厂围观，保障抢险救援车辆及运送物资人员车辆畅通无阻；

(3)根据事故影响情况，在较大级别情况下负责厂区人员的疏散工作，配合地方公安、武警、交警等部门人员，组织疏散无关人员和周边居民；

(4)保护事故现场。

5.2.2.5 通讯联络组

通讯联络组的职责和任务：

(1)负责环境事件的信息接受、传递和上报工作；

(2)应急状态下应迅速设立记者接待室，统一对外界发布信息；

(3)负责填写突发环境事件报告表，按照环境事件的发生和处置进程，信息发布程序分为初报、续报和处理结果报告三类；

(4)起草新闻稿件，并根据应急领导小组的审定签发后信息公开；

(5)建立并管理应急救援信息资料的收发记录、档案。

6 预防、预警及信息报告

6.1 预防

6.1.1 建立健全预案体系

企业根据实际情况，编制了突发环境事件应急预案(本预案)，并编制了危险废物专项应急预案。在突发状况下，优先启动现场处置预案，依照既定程序开展应急处置工作，当事故扩大时，启动本预案的响应工作。

企业根据相关要求，适时开展预案的修订和更新工作，保持预案体系的有效性，并及时将更新的信息在企业内发布。

6.1.2 环境危险源监控

根据环境风险识别，对每个环境风险单元、危险区域应进行调查、登记，并由专职人员定期进行检查，每个危险源都有针对性预案等一系列措施来处置事故。

危险区域监测监控的方式、方法：

- (1)实施防雷防静电定期检测；
- (2)实施储存容器、污染防治设施定期检测；
- (3)建议重点关键部位设置摄像头监控、以及有毒有害气体泄露报警系统；
- (4)各部门对危险区定期安全检查，台风汛期前实施专项检查，查“三违”，查事故隐患，落实整改措施；
- (5)制订日常点检表，专人巡检，作好点检记录；
- (6)设备设施定期保养并保持完好；
- (7)做好交接班记录。

6.2 预警

6.2.1 预警的条件

在突发环境事件发生之前，根据环境风险监控状况、以往总结的规律或观测得到的可能性前兆、事件险情紧急程度和发展势态或有关部门提供的预警信息进行预警，向相关部门发出紧急信号，报告危险情况。

6.2.2 预警的方式、方法

预警的方式：主要采用电话、简讯通报与书面传真等方式。

预警的方法：

- (1)环境风险单元的环境风险监控状况；

- (2)环境风险单元进行例行监测、检查和分析汇总情况；
- (3)以往总结的规律或观测得到的可能性前兆，对环境风险进行初步判断；
- (4)事件险情紧急程度和发展势态；
- (5)有关部门提供的预警信息。

6.2.3 预警信息发布的程序

进入预警状态后，企业应采取以下预警措施：

- ①立即启动应急预案；
- ②在厂内发布预警公告；
- ③转移、撤离或疏散厂内可能受到危害的人员，并进行妥善安置；
- ④指令各环境应急救援队伍进入应急状态；
- ⑤针对突发事故可能造成的危害，封闭、隔离或限制使用事发场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动；
- ⑥调集厂区内应急所需的物资和设备，确保应急保障工作。

6.3 信息报告

6.3.1 信息接受与通报

信息发布组负责环境事件的信息接受与通报。

应急领导小组设立 24 小时应急值班电话：

为方便全厂的生产、生活联系，便于调度及指挥生产，全厂设置统一的行政及调度电话系统。

应急救援机构成员的电话必须 24 小时开机。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向应急救援办公室报告。应急救援办公室必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

6.3.2 信息上报

厂区内火灾、泄漏事故一经发现及时报警，对于抑制事故事态的发展具有极其重要的作用。下列情况之一，必须立即报警：

- (1)厂区内任何人一旦发现火灾、泄漏事故；
- (2)厂区监视系统一旦发现火灾、泄漏事故；
- (3)作业人员发现有泄漏、火灾的可能，采取措施后未能抑制泄漏、火灾事故发生时。

正常班，目击者察觉突发事故并确认事故已发生时，以现场电话或亲自向现场主管报告，值班人员向总经理办公室及有关部门发出事故报警通知，及时组成相应的事故应急指挥中心，启动应急响应工作，为减少事故损失赢得时间。

中夜班或节假日，目击者察觉灾害已发生时，以电话或亲自向现场负责人报告，现场负责人报告厂内总值班。由现场负责人担任指挥，必要时由总值班担任，直至通知公司总负责人等，并根据需要值班协调联络有关人员回公司处理紧急事故。

应急报告流程框图如图 6.3-1。

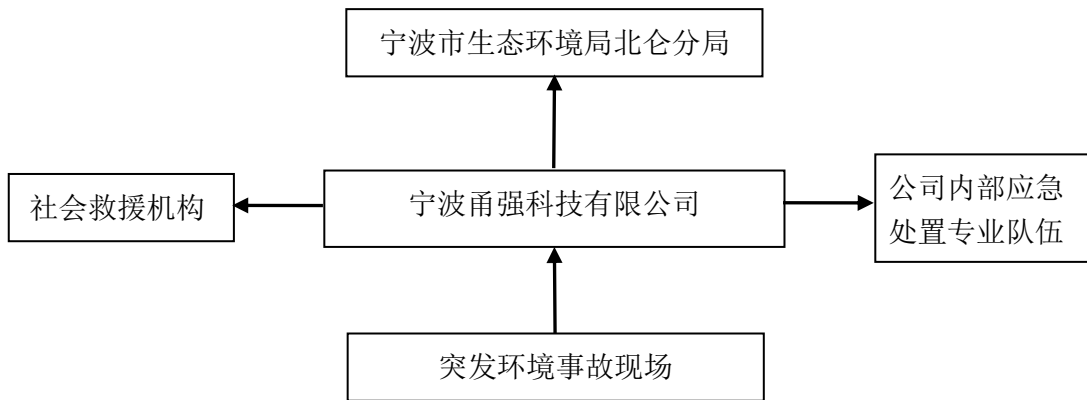


图 6.3-1 突发环境污染事故应急报告程序

企业作为发生突发环境事件的责任单位，一旦发生突发环境污染事故，现场当班人员应立即将事故情况报告应急领导小组负责人，由负责人根据事故严重程度上报总经理。经初评事故等级有可能或已超越厂区级，已有的应急救援能力不足以控制事件发展态势，需要实施扩大应急行动；或已采取的处置措施无法控制和消除其严重危害，事件有可能向较大以上级别发展，应在 1 小时内向北仑区人民政府报告，同时向上一级相关专业主管部门报告，并立即组织进行现场调查。企业应急领导小组应急联络人负责对宁波市生态环境局北仑分局及有关部门的应急通讯。

6.3.3 信息传递

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后起 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。

初报可用电话直接报告，突发事故发生时，事故通报人员如何将重要的资料告知被联络单位，往往影响整个救灾工作的进行。因此，事故通报人员务必注意到通报时需以最短的时间，清楚的告知相关讯息以争取时效；应急结束后，值班协调人应立即按此内容在值班记录中记录应急情况。

A、控制中心应急响应人通报：

一、事故发生时卸油区、加油区等应紧急通知

事故地点：生产车间、危化品库

事故类型：泄漏、火灾或爆炸等

污染情况：污染物名称、数量等

撤离地点：紧急集合点

二、请求支援：

请求者：宁波甬强科技有限公司(姓名)

事故类型：发生(危化品泄漏或小范围燃烧)

污染情况：(污染物的种类、数量、已污染的范围)

污染趋势：(正持续外泄中，有继续扩大趋势)

应急措施：已采取的应急措施

请求支援地点：请提供(设备名称)(数量)

事故地点：

联络电话：

约定地点：请速将支援设备送至()

B、灾害发生可能蔓延至厂区范围以外时，应急联络人对政府主管部门通报：

通报者：宁波甬强科技有限公司(姓名)。

事故地点：

时间：()点()分

事故类型：(危化品大量泄漏、燃烧或引发爆炸)

事故程度：(泄漏量、火灾燃烧范围、转化方式趋向、潜在的危害程度等)

污染情况：(污染物介质、数量、已污染的范围)

灾情：厂内员工()人死亡、重伤()人、轻伤()人

紧急联络电话：

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

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

件等详细情况。

应急救援人员之间采用内部和外部电话(主要为办公室固定电话、手机)进行联系，应急救援小组的电话必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码的行为。

7 应急响应

7.1 响应分级

针对突发环境事件环境危害程度、影响范围、控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件划分两级：厂区级和厂外级。

厂区级：事件限制在企业内的现场周边地区，影响到相邻的生产单元。

厂外级：事件超出了企业的范围，临近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响事件现场之外的周围地区。

根据事件分级启动对应级别的应急响应标准。对于不同级别的环境污染事件，进行不同应急救援响应，制定不同的应急措施，并采取不同级别的汇报工作。

7.2 响应程序

按照突发事件严重性和紧急程度，确定不同级别的现场负责人，启动不同级别预案，进行指挥应急救援和人员疏散安置等工作。

厂外级及以上各级别突发环境事件分别有相应的突发环境应急预案、启动条件及指挥与协调。本应急预案在内部企业应急预案和外部其他应急预案之间是横向关联及上下衔接关系，轻微环境污染时，公司不必动用厂外人力物力支援而进行快速有效的处置；当环境污染的严重性升级时，公司应急指挥部立即启动本应急预案。

1、厂区级

厂区级环境污染事故是对公司及其邻近单位、社区的财产和人员的安全，造成或可能造成轻微污染后果；因环境污染使公司厂界周边区域引起一般性影响，需要调度公司内相关应急力量进行应急处置的环境污染事故。

①指挥与协调

当发生厂区级环境污染事故时，迅速在事故现场附近安全地带设立指挥部，由总经理任总指挥，负责全公司应急救援工作的组织和调度，遇总经理不在时按公司领导排序自然代理总指挥，全权负责现场指挥。由应急指挥部应急联络人在第一时间内向宁波市生态环境局北仑分局报告、公安消防部门报警；立即通知邻近居民、过往车辆紧急做好安全防护工作，并视情况派出各自应急力量增援。

②处置流程

公司级突发环境事件发生后，由公司管理层确认并启动本环境污染事故应急预案，由公司组织救援力量展开前期救援，并报告宁波市生态环境局北仑分局、公安消

防部门等。

已有的应急救援能力不足以控制事件发展态势时，需要实施扩大应急行动，应及时向北仑区人民政府、宁波市生态环境局北仑分局、北仑区公安消防部门及交通部门求援，请求其就近派出各自应急力量增援。

2、厂外级

厂外级环境污染事故是对公司及其邻近单位、社区的财产和人员的安全造成或可能造成一般灾难性后果的事故；因环境污染使宁波市引起一般群体性影响，需要调度宁波市内相关应急力量进行应急处置的环境污染事故。

①指挥与协调

当发生厂外级环境污染事故时，由北仑区环境应急领导小组和公司应急指挥部组织成立现场环境应急指挥部，北仑区环境应急领导小组组长担任总指挥，负责组织、指挥和协调环境突发事件应急处置。

环境应急指挥部指挥协调的主要内容包括：提出现场应急行动原则要求；派出有关专家和人员参与现场应急救援指挥部的应急指挥工作；协调各级、各专业应急力量实施应急支援行动；协调受威胁的周边地区危险源的监控工作；协调建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域；根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间；及时向北仑区人民政府报告应急行动的进展情况；完成宁波市生态环境局北仑分局下达的其他应急救援任务。

②处置流程

当发生厂外级环境污染事故时，公司应急指挥部立即启动本应急预案，由公司应急力量予以先期处置。

突发环境事件后，1小时内报告宁波市生态环境局北仑分局，并提醒北仑区政府启动北仑区突发环境事件应急预案，并组织指挥各镇与街道各方面力量处置。

7.3 应急处置

7.3.1 污染源切断

7.3.1.1 事故初步评估

一旦发生事故，应立即对事故进行初步评估，并依据本预案内容，结合事发时事故初步评估内容如下：

(1)事故的性质（危化品泄露、火灾、爆炸）；

- (2)介质状态与排放量；
- (3)持续泄露、火灾爆炸的可能性；
- (4)按事故性质、危险特性和环境影响确定对周围人员和保护目标是否构成危险；
- (5)事故对企业和临近企业周围设备设施的影响可能和范围；

7.3.1.2 初期现场应急处置

任何事故的发生都可能对大气、水体等造成影响，因此，事故预防和初期现场有效处置对环境保护尤为重要。

(1) 事故确认

判断事故类型、严重程度和影响范围，可否立即有效控制；判断风向、地形，不要将自己置于危险境地；判断事故是否会继续扩大；判断事故的发展是否需要停止作业；判断使用何种适当调控措施。

(2) 紧急情况的现场应变处理

当发生危险品泄漏时，现场人员应立即上报综合协调组，并采用有效措施阻止进一步泄漏，及时清理泄漏的危险品。当发生意外火灾时，现场人员应立即上报综合协调组，并组织现场人员用灭火器迅速灭火，控制火势蔓延。消灭火灾后，必须彻底清理现场，防止死灰复燃。

若事故初期没有得到有效控制，公司应迅速按应急预案的要求由综合协调组通知各应急救援小组、应急领导小组和厂外救援，现场救援组成员到指定点集中待命，等待执行任务。

污染源切断方法详见表 7.3-1。

表 7.3-1 突发事故污染源切断方法汇总一览表

风险类型	应急响应级别	污染源切断方式	应急物资
泄漏	厂区	消除所有点火源，在确保安全的情况下实施关阀、堵漏等措施，以切断泄漏源	安全背心、防化服、防静电工作服等
火灾爆炸	厂区	及时关闭阀门，利用灭火器尽量控制火势，同时通知抢险救援组赶赴现场灭火	消防器材、通讯工具
	厂外	应急指挥部及时联系消防队并组织附近人员撤离	

7.3.2 污染源控制

7.3.2.1 污染源事故现场应急措施

突发环境污染事故后，根据工艺、操作规程的技术要求，确定采取的处理措施，严格执行岗位操作规程中关于异常情况识别和处置的要求，并进行事故初期抢险救

援。

(1)事故发生后，最早发现者应立即通知附近同事，向综合协调组报警，尽可能切断污染源，如情况危急，需尽快撤离事故发生地点。

(2)值班员接到报警后，应迅速通知有关人员，要求查明事故部位和原因，下达按应急预案处理的指令，同时发出警报，通知应急领导小组和现场救援组迅速赶往事故现场，下令疏散周围人员。

(3)在应急领导小组指挥下，应迅速查明发生事故排放的原因，凡能自行处理消除事故的，则应厂内自救为主，如不能自己控制，有扩大倾向，应向上级部门报告，组织区内救援力量进行处理。

(4)应急领导小组根据事故状态及危害程度，作出相应的应急决定，并命令各应急救援队伍立即开展救援，同时向宁波市生态环境局北仑分局等上级部门报告事故处理情况。

(5)现场救援组到达事故现场时，应穿戴好防护器具，首先查明有无中毒人员，以最快速度使中毒者脱离现场，轻者现场进行治疗，严重者马上送医院抢救。

(6)宁波市生态环境局北仑分局的环境监测专家到达现场后，环境保护组成员应协助他们迅速查明排放情况以及发展事态，根据风向、风速、水沟分布，判断扩散方向和速度，会同监测专家开展扩散区气、水快速采样监测，并及时汇报应急领导小组。

(7)在事故得到控制后，由环境保护组调查事故原因和落实防范措施及抢修方案，并组织抢修，尽快恢复生产。并在专家咨询组的建议下，对受污染现场和环境进行恢复处置工作。

7.3.2.2 事故废水和消防废水处理

应急状态下产生的事故废水和消防废水，通过管网引到应急池中暂存，事后根据情况处理。

应急状态下要注意：

(1)应急状态下，迅速检查雨水排放口是否关闭。(2)若受污染的水进入厂外水环境，应及时向宁波市生态环境局北仑分局报告。

7.3.3 人员紧急撤离和疏散

7.3.3.1 危险区的隔离

危险区、安全区的设定：危险区是根据危化品波及的范围，为减少人员伤亡或其

它次生灾害而划定的一个区域，根据侦察和检测情况，确定警戒范围，设立警戒标志，布置警戒人员。警戒范围内：

- (1)在确定的隔离范围内拉警戒线，并在明显的路段标明警示标志。
- (2)禁止交通。以防止不明情况的人误入毒区，造成灾害的扩大。
- (3)禁止火源。切断电源、控制一切火源，禁止携带手机等穿易产生静电的衣物进入现场，防止爆炸。
- (4)疏散、禁止与事故处理无关人员进入现场，控制人员流动。
- (5)发生火灾时，如有烟尘等有害气体泄漏，范围内人员需穿戴好面具、防护服等。

发生泄漏事故时，根据泄漏物质特性以及当时风向和厂区内地面环境状况，由现场应急指挥部划定紧急隔离区域，除污区域和支援区(见图 7.3-1)，以便及时开展抢险和救援。

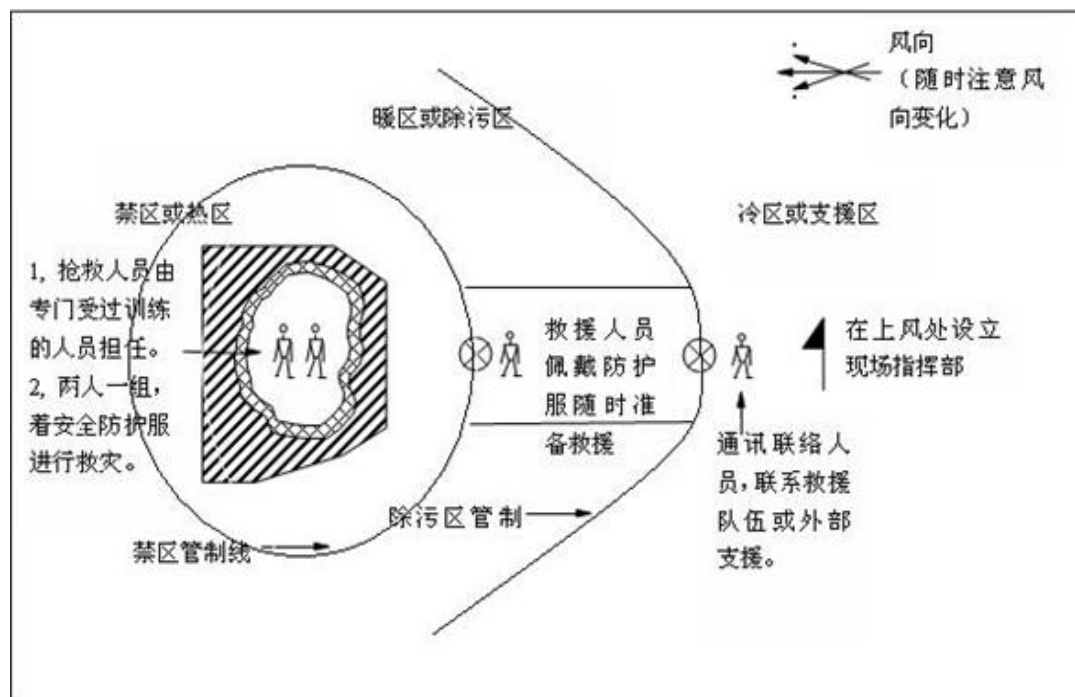


图 7.3-1 事故处理管制区域划分示意图

热区又称禁区、隔离区，为泄漏事故发生地点。其安全管制距离，随着化学物质种类及泄漏火灾状况的不同而有差异，可参考“北美应急指南 ERG2004”的距离，应结合事故现场的实际情况如泄漏量、泄漏压力、泄漏形成的释放池面积、周围建筑或树木情况以及当时风速等进行修正。

暖区又称除污区，主要作用是供除污设备架设，可作为指挥部及救护站架设位置所在区域(冷区)的缓冲区域。这个缓冲地带根据现场除污设备的需求，大约需要 25 米的距离，但考虑大量泄漏、伴随火灾、及大量气体扩散时，必要时可加倍。除污站

必须设在事故地点上风处，但仍需注意火灾爆炸的破片以及有害气体扩散的威胁。

冷区有人称为安全区、支援区或指挥区，是尚未被污染之区域。但由于缓冲区域可能因任务需求而扩大，导致冷区也有部份区域或全部遭污染。应急领导小组及应急处置小组，均在冷区集结，必要时可向后撤至适当距离。

用来划分和标出染毒区的标志物，可用长 10 厘米、宽 2 厘米的有色塑料标志带和带有可拆卸的底座的三角旗作标志物，根据当时的地形地物，灵活旋转。但对不同染毒区的颜色标志应有明确规定，例如上海化学事故应急救援办公室暂用的染毒区标志色为：

红色 重度区(严重区)

黄色 中度区

白色 轻度区

在事故报警发生后，根据需要由公安部门协助治安队对厂区和周边区域的相关道路进行交通管制，在相关路口设治安人员疏导交通。

7.3.3.2 人员紧急疏散

在影响较大的突发环境事故中，必须及时做好周围人员及居民的紧急疏散工作。

疏散距离分为二种：紧急隔离带是以紧急隔离距离为半径的圆，非事故处理人员不得入内；下风向疏散距离是指必须采取保护措施的范围，即该范围内的居民处于有害接触的危险之中，可以采取撤离、密闭住所窗户等有效措施，并保持通讯畅通以听从指挥。

(1) 撤离、疏散组织负责人

当厂内发生危及人身安全或财产损失的泄漏、火灾(爆炸)事故时，应立即采取应变措施，并执行厂区疏散计划。现场负责人或到达现场的应急指挥人员作为撤离、疏散组织负责人，治安员协助撤离、疏散。

(2) 事故现场人员的清点，撤离的方式、方法

事故现场人员向上风或侧向风方向转移，负责疏散、撤离的现场救援组引导和护送疏散人群到安全区，并逐一清点人数。在疏散和撤离的路线上可设立指示牌，指明方向，人员不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在泄漏区或污染区。如有没有及时撤离人员，应由配戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。

(3) 非事故现场人员紧急疏散方式、方法

综合协调组根据事故可能扩大的范围和当时气象条件，抢险进展情况及预计延展

趋势，综合分析判断，对可能涉及的生产装置决定是否紧急停车和疏散人员，并向他们通报这一决定，防止引起恐慌或引发派生事故。

利用以下程序把非事故现场人员撤离到指定的第一集合地点(公司大门口)：

①应急总指挥发布撤离命令；

②值班协调人接到撤离命令，用最简捷的方式通知员工撤离。撤离指导有：事故发生地点、事故性质、集合地点；

③全厂所有人员应立即安全停止现场工作，戴好个人防护用品，尽快撤离到约定的第一集合地点，同时注意通知。

④值班协调人随时向应急指挥部报告事故情况。

(4)现场实时监测异常情况下抢险人员的撤离条件、方法

进入事故现场前，应依据发生事故的场所，设施及周围情况、化学品的性质和危害程度，以及当时的风向等气象情况确定疏散、撤离路线。

进入事故现场的环境保护组成员，至少应有2人同行。应经现场指挥、警戒人员的许可，在确认安全的情况下，按规定配备必需的防护设备。

现场实时监测一旦发现异常情况，及时通知抢险人员，按设定的路线迅速撤离，并注意自身的安全防护。

(5)邻近区域的人员疏散

公司内发生火警且有波及其他设备，引发二次灾害，已采取的应急措施不能有效控制事故，且事故可能升级波及工厂邻近区域时，应急总指挥须与北仑区政府共同协调决定是否进行周边区域工厂的人员疏散，下列事项为采取行动的考量要点：

①事故可能持续的时间、浓度；

②当时的风速、风向、温度等气象条件及可能扩散的情形；

③污染可能的影响区域；

④可能受危害的人口分布；

⑤应急资源及足以供应应变的时间；

⑥疏散所需的时间；

⑦采取疏散的工具。

若根据实际需要对周边区域的工厂，社区和村落的人员进行疏散时，立即组织广播车辆和专业人员协助公安及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导，使周边区域的人员安全疏散。

疏散计划执行过程中，要注意人员的清点，以确认人员疏散后的位置及状况，必要时亦可提供协助，以减低事故对人员所造成伤害。

(6)中毒、受伤人员的救治和相关医疗保障

事故发生初期，由综合协调组对伤员进行初步处理后，立即携带 MSDS 送伤员去附近的卫生院。最近的可以增援的医院有灵岩社区卫生服务站、柴楼社区卫生服务站等医疗救护单位。

(7)受影响水域应采取的措施说明

事故发生时，尽量封堵泄漏物和消防废水，避免进入临近河流。若不慎进入临近水体应立即向北仑区人民政府和宁波市生态环境局北仑分局报告，视污染情况采取下一步行动。

7.3.4 人员防护、监护措施

进入事故现场进行处理时，应注意以下几项：

(1)抢险救援人员需要做到个人的防护，不要将自己置于危险境地。

(2)应急处理人员严禁单独行动，至少两人一组进出泄漏区域，必要时用水枪、水炮掩护。

(3)应从上风、上坡处或侧风处接近现场，严禁盲目进入。在有高温、火焰和烟雾的场所，要尽可能保持低体位逼近火源。

(4)进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥、警戒人员的许可，在确认安全的情况下，按规定配备必需的防护设备。

(5)在应急抢险作业和人员疏散作业中，若有人员受到伤害，应尽快脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。

(6)重新进入抢险后的灾区，首先判定灾区的安全性。探测是否有可燃或有害气体、火苗，危险建筑物等潜在危害存在。

(7)重新恢复生产前应确认现场安全性，必要时请厂外单位协助，在公司主管认可后方可进行。

(8)当遇到险情得到撤离指令时，除紧急处理人员外，其他人员应按主管安排有序地从安全通道迅速撤离现场。

(9)发生火灾等情况而导致烟尘、有害物质大量产生时，员工在撤离过程中，应戴好岗位上所配备的防毒面具，在无防毒面具的情况下，不能剧烈奔跑，或碰撞容易产生火花的铁器，应用湿毛巾捂住口、鼻部位，迅速朝逆风方向，或指定地点集中。

7.3.5 应急监测

发生环境污染事故时，公司环境保护组应迅速组织监测人员赶赴事故现场，协助由宁波市生态环境局北仑分局或宁波市生态环境局派出的环境监测人员，根据实际情况，迅速确定监测方案，及时开展针对环境污染事故的环境应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携、简易的仪器对污染物质种类，浓度和污染的范围及其可能的危害作出判断，以便应急指挥部对事故能及时、正确的进行处理。

7.3.5.1 点位布设、采样及检测频次的确定

(1)布点原则

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

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

(2)布点采样方法

①对于环境空气污染事故

应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、当时盛行风向以及其他自然条件，在事故发生地下风向，按一定间隔的扇形布点采样。在距事故发生地最近的邻近居民区、周边农田或其他敏感区域应布点采样。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点的位置。

②对于地表水环境污染事故

监测点位以事故发生地为主，根据水流方向、扩散速度(或流速)和现场具体情况(如地形地貌等)进行布点采样，同时应测定流量。

对厂区周边河流监测应在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面(点)。如河流流速很小或基本静止，可根据污染物的特性在不同水层采样。

③对于地下水环境污染事故

应以事故发生地为中心，根据厂区周围地下水流向采用网格法或敷设法在周围2km内布设监测井采样，同时视地下水主要补给来源，在垂直于地下水水流的上方向，

设置对照监测井采样；在以地下水为饮用水源的取水处必须设置采样点。

采样应避开井壁，采样瓶以均匀的速度沉入水中，使整个垂直断面的各层水样进入采样瓶。

若用泵或直接从取水管采集水样时，应先排尽管内的积水后采集水样。同时要在事故发生地的上游采样一个对照样品。

④对于土壤污染事故

应以事故发生地为中心，在事故发生地及其周围一定距离内的区域按一定间隔圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同深度采样，同时采集未受污染区域的样品作为对照样品。

在相对开阔的污染区域采取垂直深 10cm 的表面土。一般在 10m×10m 范围内，采用梅花形布点方式或根据地形采用蛇形布点方法(采样点不少于 5 个)。

将多点采集的土壤样品除去石块、草根等杂质，现场混合后取 1~2kg 样品装在塑料带内密封。

7.3.5.2 监测频次的确定

为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，但各个阶段的监测频次不尽相同，参见表 7.3-3。

表 7.3-2 应急监测频次的确定原则

事故类型	监测点位	应急监测频次
环境空气 污染事故	事故发生地	初始加密(6次/天)监测，随着污染物浓度的下降 逐渐降低频次
	事故发生地周围居民区等敏感 区域	初始加密(6次/天)监测，随着污染物浓度的下降 逐渐降低频次
	事故发生地下风向	4次/天或与事故发生地同频次(应急期间)
	事故地上风向对照点	3次/天(应急期间)
地表水 污染事故	雨水排放口、污水排放口	初始加密(4次/天)监测，随着污染物浓度的下降 逐渐降低频次
地下水 污染事故	地下水事故发生地中心周围 2km 内水井	初始 2 次/天，第三天后，1 次/周直至应急结束
土壤 污染事故	事故发生地受污染区域	2 次/天(应急期间)，视处置进展情况逐步降低频 次
	对照点	1 次/应急期间，以平行双样数据为准

7.3.5.3 检测项目

根据企业内的风险物质，以及风险物质发生事故的类型，针对监测的对象选择现

场应急监测方案:

大气: 丁酮、丁酮、DMF、氯化氢、非甲烷总烃; 大气监测点位设在厂界四周, 4 个点位。

水体: COD、pH、氨氮; 水体监测点位设置在雨、污水排放口, 1 个点位。

7.3.6 现场洗消

(1)现场清洁净化和环境恢复

现场清洁净化和环境恢复是为了防止危险物质的传播, 去除暴露于有毒、有害化学品环境场所的污染, 对事故现场和受影响区域的个人、救援装备、现场设备和生态环境进行清洁净化和恢复的过程, 它包括人员和现场环境的净化, 以及对受污染环境恢复。

本企业内的危险物质一旦发生事故, 以液体方式泄漏的化学品可能会透入水泥地面的裂缝, 溅到设备或现场人员的表面, 也有可能渗透到土壤, 进入地表水或进入下水道上; 泄漏的液体化学品在快速挥发后, 受当时的风向、风速等因素影响, 可能会污染周边下风区的人员和环境。

(2)净化和恢复的方法

清洁净化和恢复的方法通常有以下几种:

①稀释, 用水、清洁剂和清洗液稀释现场和环境中的污染物料。

②处理, 对应急行动工作人员使用过的衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从受污染区撤出时, 他们的衣物或其他物品应集中储藏, 视情况作销毁或作为危险废物处理。

③物理的去除, 使用刷子或吸尘器除去一些颗粒性污染物。

④中和, 中和一般不直接用于人体, 一般可用大苏打、碳酸氢钠、醋、漂白剂等用于衣服、设备和受污染环境的清洗。

⑤吸附, 可用吸附剂吸收污染物, 但吸附剂使用后要回收, 处理。

⑥隔离, 隔离需要全部隔离或把现场和受污染环境全部围起来以免污染扩散, 污染物质要待以后处理。

(3)现场清洁净化和环境恢复计划

①现场人员和设备的清洁净化计划

在危险区上风处设立洗消站, 对事故现场人员和防护设备进行洗消, 防止污染物对人员的伤害。事故得到控制后, 在事故发生地设立警戒线, 除清洁净化队员外, 其

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

②环境恢复计划

根据事故发生地点、污染物的性质和当时气象条件，明确事故泄漏物污染的环境区域。由应急咨询专家组对污染区域进行现场检测分析，明确污染环境中涉及的化学品、污染的程度、天气和当地的人口等因素，确定一个安全、有效、对环境影响最小的恢复方案。根据实际情况，对污染的区域进行隔离，组织专业人员，穿戴好防护服，配备空气呼吸器，可用化学处理法，把用于环境恢复的化学品水溶液装于消防车水罐，经消防泵加压后，通过水带、水枪以开花或喷雾水流喷洒，或者用活性炭、木屑等具有吸附能力的物质，吸附回收后转移处理，也可用喷射雾状水进行稀释降毒。并及时对污染环境进行跟踪监测。

7.3.7 次生灾害防范

事故现场要进行实时监测，及时把大气的污染情况向应急指挥部报告，若化学品泄露污染了附近地表水体，应及时对附近地表水水质进行检测。应急救援人员对事态的变化保持高度警觉，防止人员中毒或引发次生环境事件。在应急过程中要注意：

(1)消灭火灾后，必须彻底清理现场，防止死灰复燃。当灾害发生较大时，须立即通知部门经理或公司主管。

(2)严禁火种。扑灭任何明火及任何其它形式的热源和火源，以降低发生火灾爆炸危险性。

(3)禁止使用能打出火花的工具。

(4)应急监测车辆应有防火、防爆安全装置，应使用防爆的现场应急监测仪器设备(包括附件，如电源等)进行现场监测，或在确认安全的情况下使用现场应急监测仪器设备进行现场监测。

7.4 应急终止

7.4.1 应急终止的条件

经应急处置后，现场应急指挥部确认符合下列条件之一的应急结束：

- (1)事件现场得到控制，事件已经消除；
- (2)污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；

- (3)事件所造成的危害已被消除，无继发可能；
- (4)事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (5)采取了必要的防护措施已保证公众免受再次危害，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。

7.4.2 应急终止的程序

- (1)综合协调组确认终止时机，或事件责任单位提出，经综合协调组批准；
- (2)综合协调组向应急救援队伍下达应急终止命令；
- (3)应急状态终止后，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

预案关闭的信息，应以手机短信、电话、书面或其它有效方式，通知到参加应急救援的单位、机构和人员以及周边政府、单位和居民。

7.4.3 应急终止后的行动

应急状态终止后，根据事件已造成的污染程度、危害范围、事件等级等情况，尤其受污染的土壤和附近空气环境，制定继续进行跟踪环境监测和评估的方案，并配合当地政府减缓或消除污染事件造成的环境影响。

- (1)应急状态终止的信息，应以手机短信、电话、书面或其它有效方式，通知到参加应急救援的单位、机构和人员以及周边政府、单位和居民；
- (2)对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁消洗；
- (3)事件情况上报事项；
- (4)需向事件调查处理小组移交的相关事项；
- (5)事件原因、损失调查与责任认定；
- (6)受污染的土壤和临近水体，制定继续进行跟踪环境监测和评估；
- (7)事件应急救援工作总结报告；
- (8)突发环境事件应急预案的修订；
- (9)维护、保养应急仪器设备。

8 信息公开

8.1 信息发布部门、负责人

按照国家有关规定和程序，由应急指挥部负责及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。在事件发生的第一时间向社会发布简要信息，随后发布初步核实情况和政府应对措施，并根据事件处置情况，做好后续发布工作。

发生厂外级突发环境事件应由北仑区政府或生态环境局发布信息，或在北仑区政府批准条件下，进行信息发布。

8.2 信息发布原则

关于信息发布的内容，必须坚持下列三原则：

- (1)充分履行信息发布的职责，满足公众的知情权。
- (2)向媒体发布信息应以陈述实事为主，不应对事件原因和影响作可能性推测。
- (3)发布准确信息，并追究造谣惑众者的法律责任。

8.3 程序

应急事件发生后，发布程序如下：

- (1)应急处置小组应迅速设立记者接待室，统一对外界发布新闻。
- (2)应急领导小组应指定新闻发言人接受采访，新闻发布应实事求是、客观公正、及时、准确。
- (3)新闻稿件经应急领导小组审定签发后发布。

9 后期处置

9.1 受灾人员的安置及损失赔偿

公司应协助地方政府做好受灾人员的安置工作，积极落实临时安置场所，妥善安置受灾人员。

对突发环境事件造成伤亡的人员及时进行医疗救助或按规定给予抚恤；对紧急调集、征用的人力物力按规定给予补偿；高度重视和及时采取心理咨询、慰问等有效措施，努力消除突发环境事件给人们造成的精神创伤。

9.2 环境损害评估

厂区级环境事件由应急指挥部组织事故调查小组。调查事故产生的原因、事故责任人、事故造成的损失。研究制定出相应的防护措施，写出书面报告，报上级主管部门备案。

厂外级环境事件应急终止后，根据突发环境事件性质，公司安环部门应协助地方公安、环保等部门对事故原因调查取证，为灾后评估和事故处理提供依据；配合有关部门对环境污染事件中的长期环境影响进行评估。

9.3 环境恢复和重建

公司应积极配合当地政府及环保等部门，组织有关专家对受灾范围、影响程度进行科学评估，提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

复原计划分为三个阶段：

再进入灾区：此阶段工作要点是判定灾区的安全性和潜在危害，检测是否有有害物质残存、破损容器、危险建筑等潜在危害存在。

灾区清理：包括残存化学物质清理回收工作及设备残骸清理和恢复工作。

再运作：待状况合乎开工条件时，依开工检查表恢复生产操作，以针对复原工作中各应急组织所应注意事项及应急指引内容。

10 保障措施

10.1 应急通信与信息保障

企业建立健全了应急通讯系统与配套设施，确保应急状态下信息通畅。

(1)对讲机、高频等现场施工由生产部负责；电脑网络、电话传真等畅通完善由综合办公室负责；各部门确保应急指挥等处置工作通信畅通。

(2)应急领导小组成员、各应急救援队伍成员及协议协作单位成员手机应 24 小时开机，时刻处于应战状态。当有关人员联系电话号码发生变更时，应当及时通知应急领导小组进行调整。

(3)企业通过行政电话、工作对讲机、个人配备的手机等通讯联络，在应急救援办公室设立紧急联络电话，24 小时保持与外界联络。

10.2 应急队伍保障

企业已建立了相应的应急组织机构，各应急组织机构人员联系方式见附表。平时相关人员及全体职工需加强应急事故的宣传、培训和演练。

10.3 应急装备保障

企业建立了应急救援物资储备制度，根据不同应急事故和灾害种类，制定救灾物资储存、调拨体系和方案。加强对储备物资的管理，所有应急设备、器材应有专人管理，建立台帐，并对各类物资及时予以补充和更新，保证应急物资齐全完好。

(1)配备了应急器材。企业为有毒有害岗位按每人配有防护服、劳保鞋、护目镜、丁腈手套、防毒口罩及其他个体防护装备。

(2)配备了消防带、灭火器等消防应急器材。

企业应依据重特大事件应急处置的需求，建立健全以应急物资储备为主，社会救援物资为辅的物资保障体系，建立应急物资动态管理制度。

10.4 其他保障

企业应设置安全专项费用，由综合协调组按照规定标准提取，在成本中列支，专门用于完善和改进企业应急救援体系建设、监控设备定期检测、应急救援物资采购、应急救援演习和应急人员培训等。保障应急状态时应急经费的及时到位。

企业建立了应急救援物资储备制度，根据不同应急事故和灾害种类，制定救灾物资储存、调拨体系和方案。加强对储备物资的管理，所有应急设备、器材应有专人管理，建立台帐，并对各类物资及时予以补充和更新，保证应急物资齐全完好。

建立了环境安全预警系统，充分利用专业技术人才，提供在应急状态下的技术支持。在应急响应状态时，请求当地气象部门为应急救援决策和响应行动提供所需要的气象资料和气象技术支持。

根据应急工作需求，确定其他相关保障措施(治安维护、演练演习、后勤、对外信息发布保障等)。

11 预案管理

11.1 培训

为了确保快速、有序和有效的应急反应能力，企业内的职工必须熟悉生产使用的危险物质的特性，可能产生的各种紧急事故以及应急行动，明确在应急救援中所担负的责任与义务，本企业职工应按本预案要求开展应急培训。同时，企业内的员工应明确对可能受影响居民和单位的宣传、教育和告知等工作。应急培训每个季度不少于一次。

11.1.1 培训的内容和方式

11.1.1.1 应急人员的培训

按照应急预案的组织机构与职责分工，对厂区应急指挥人员和应急救援队员进行应急救援专业培训。

(1)培训主要内容

- ①掌握事故应急救援预案内容；
- ②如何识别危险；
- ③如何启动紧急警报系统；
- ④熟悉使用各类防护器具、各种应急设备；
- ⑤如何展开事故现场抢救、救援及事故处置；
- ⑥事故现场自我防护及监护措施。
- ⑦如何安全疏散人群等。

(2)采取的方式

培训的形式可以根据企业的生产特点以及潜在的环境事件危害程度、影响范围等，采取多种形式进行。如定期开设培训班、综合讨论、专家讲座、以及利用厂内黑板报和墙报等，使教育培训形象生动、实效。

(3)培训时间

每年不少于 1 次。

11.1.1.2 公众的宣传教育

企业负责对邻近地区开展公众宣传教育和发布有关环境安全以及应急撤离的基本信息，加强与周边公众的交流。

(1)宣传教育的主要内容

- ①潜在的重大危险事故及其后果；
- ②事故警报与通知的规定；
- ③基本个人防护知识；
- ④撤离的组织、方法、程序和路线；
- ⑤在污染区行动时必须遵守的规则；
- ⑥自救与互救的基本常识。

(2)采取的方式

口头宣传、应急救援知识讲座等；

(3)时间要求

根据实际情况，一般每年不少于 1 次。

11.1.2 培训的要求

针对性：针对可能的环境事故情景及承担的应急职责，不同的人员不同的内容；

周期性：培训的时间相对短，但有一定的周期，一般至少一年进行一次；

定期性：定期进行技能培训；

真实性：模拟实际应急活动。

11.2 演练

11.2.1 演练的目的

应急演练的目的是评估应急预案的各部分或整体是否能有效的付诸行动，验证应急预案应对可能出现的各种环境污染事故的适应性，找出应急准备工作中需要改善的地方；确保建立和保持可靠的通信渠道及应急人员的协同性，确保所有应急组织都熟悉并能够履行他们的职责，找出需要改善的潜在问题，切实提高防范和处置突发环境事件的实战能力。应急预案的演练一年不少于一次。

11.2.2 演练的分类

组织指挥演练：由应急救援指挥中心组长和各专业小组负责人分别按应急救援预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练；

单项演练：由各专业小组各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练；

综合演练：由应急救援指挥组按应急救援预案要求，开展的全面演练。

11.2.3 演练的任务

开展应急演练的过程可划分为演练准备、演练实施和演练总结三个阶段。

(1) 演练的准备

①成立策划小组。成立一个演练策划小组是企业内应急演练的有效方法，它是演练的领导机构，是演练准备与实施的指挥部门，对演练实施全面控制。

②编制演练方案。由演练策划小组确定演练目的、原则、规模、参演的部门；确定演练的性质和方法，选定演练事故与地点，规定演练的时间尺度和公众参与程度；确定实施计划、设计事故情景与处置方案。其中特别要注意的是，演练情景尽可能真实，并考虑应急设备故障问题，以检测备用系统。

③制定演练现场规则。演练现场规则是指确保演练安全而制定的对有关演练控制、参与人员职责、实际紧急事故、法规符合性等事项的规定或要求。

④培训评价人员。策划小组应确定评价人员数量和应具备的专业技能，指定评价人员，分配各自所负责评价的应急组织和演练目标。

(2) 应急演练

应急演练实施阶段是指从宣布初始事故到演练结束的整个过程。演练过程中参演应急组织和人员应尽可能按照实际紧急事故发生时响应要求进行演示，由参演组织和人员根据自己关于最佳解决办法的理解，对事故作出响应行动。策划小组的作用是宣布演练开始和结束，以及解决演练过程中的矛盾。

(3) 应急演练总结

演练结束后，进行总结和讲评，以检验演练是否达到演练目标、应急准备水平及是否需要改进。策划小组在演练结束期限内，根据在演练过程中收集和整理资料，编写演练报告。

除定期进行全面的训练和演练外，还要针对通讯、消防、医疗、泄漏控制、监测、净化和清洁，以及人员疏散等关键要素进行演练。

11.3 评估及修订

企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

- （一）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；
- （二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- （三）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；
- （四）重要应急资源发生重大变化的；

（五）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；

（六）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。

11.4 备案

企业事业单位编制环境应急预案应当在签署实施之日起 20 日内报所在地县级环保部门备案。县级环保部门应当在备案之日起 5 个工作日内将较大和重大环境风险企业的环境应急预案备案文件抄送市级环保部门，重大的同时抄送省级环保部门。

跨县级以上行政区域的企业环境应急预案，应当向沿线或跨域涉及的县级环保部门备案。县级环保部门应当将备案的跨县级以上行政区域企业的环境应急预案备案文件抄送市级环保部门，跨市级以上行政区域的同时抄送省级环保部门。

11.5 签署发布

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。

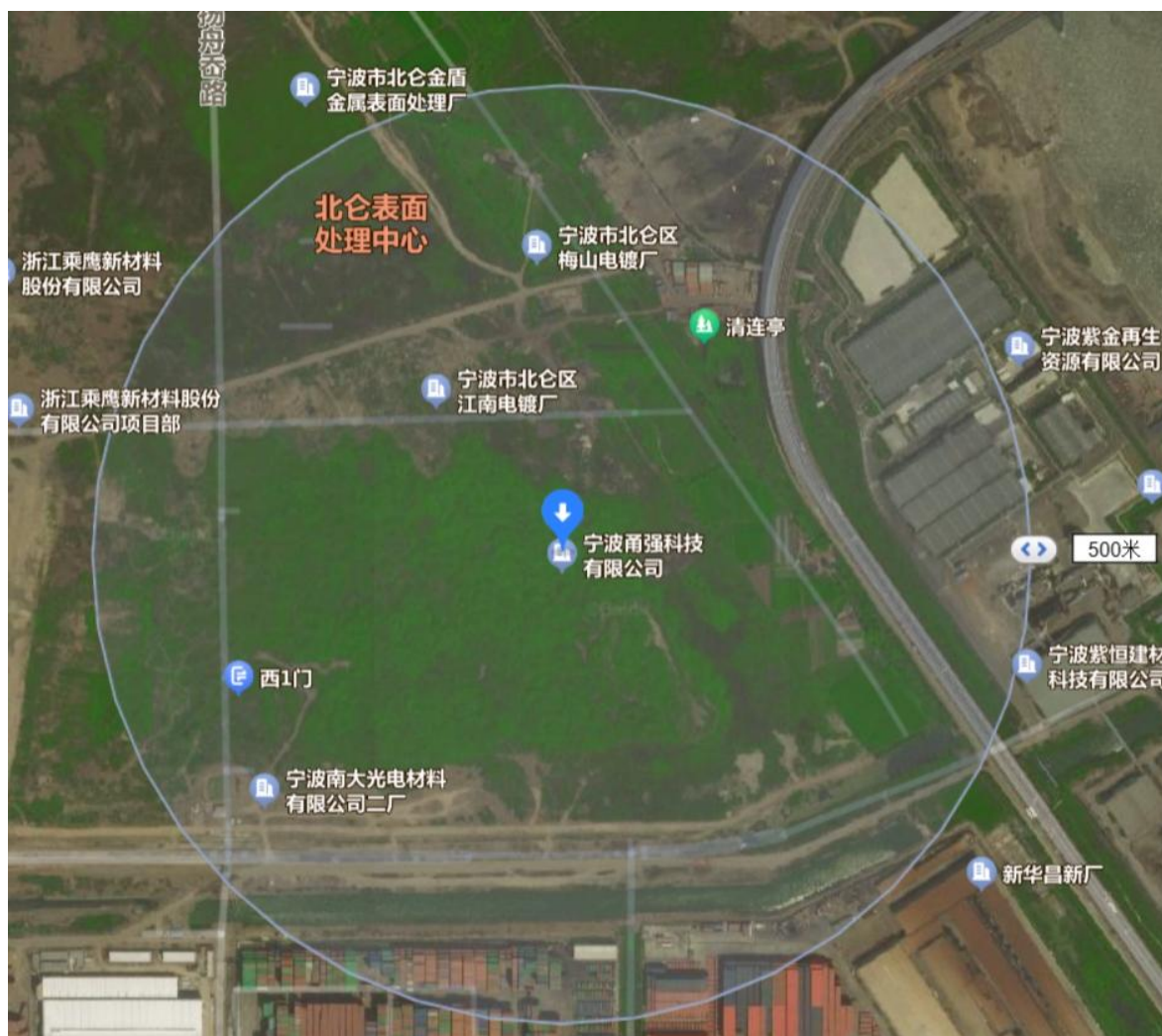
12 附件

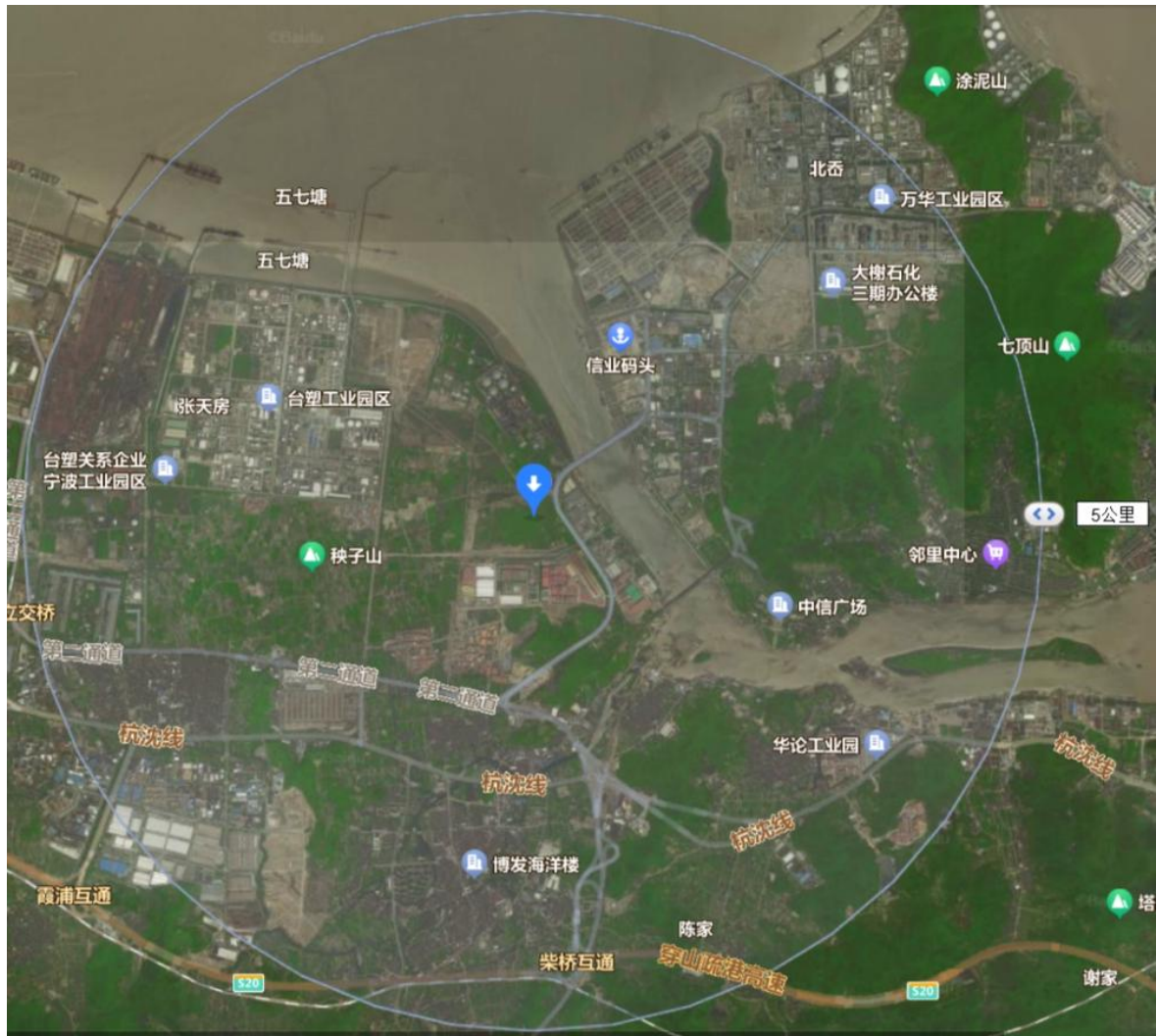
附图 1 企业地理位置图



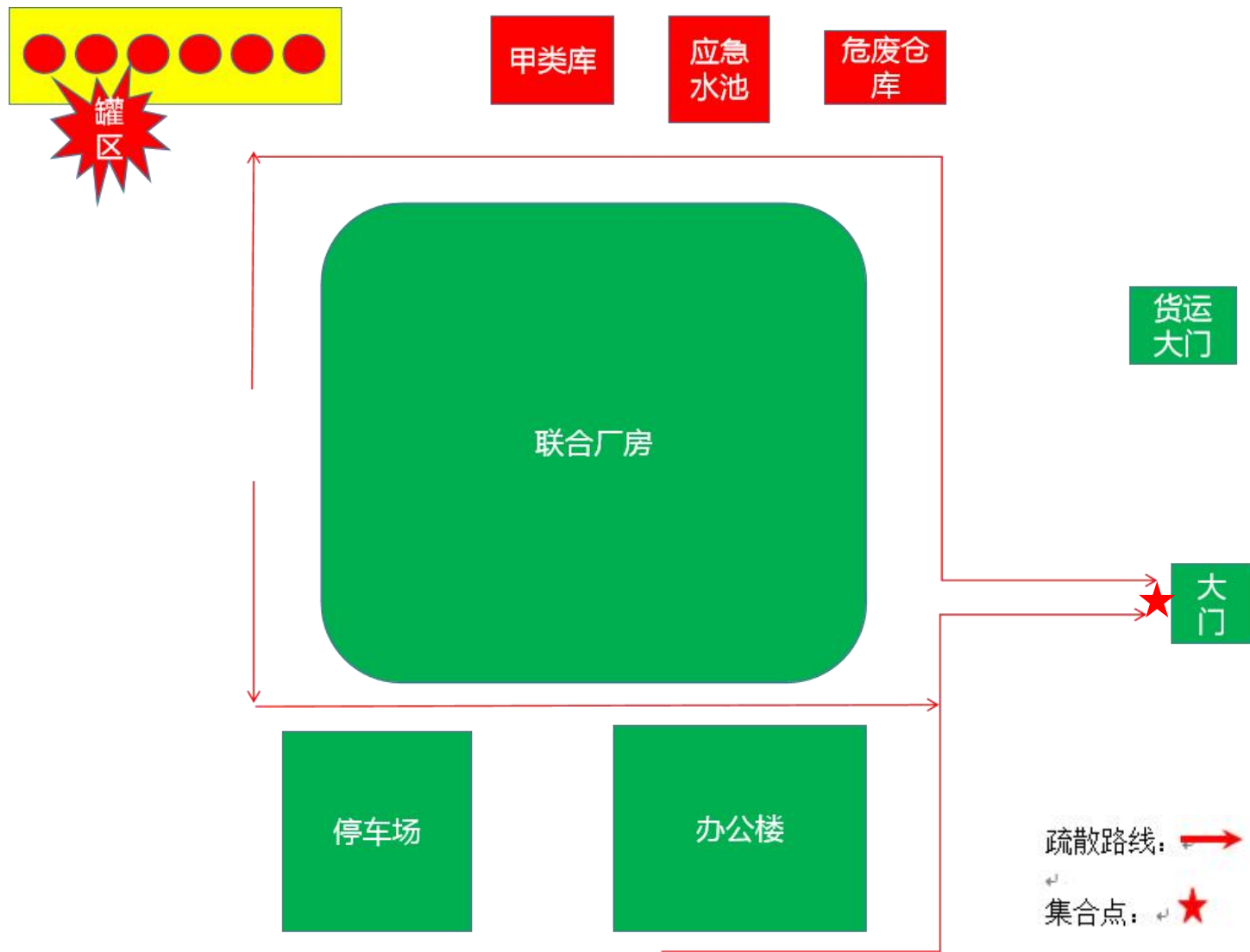


附图 2 周边环境敏感受体





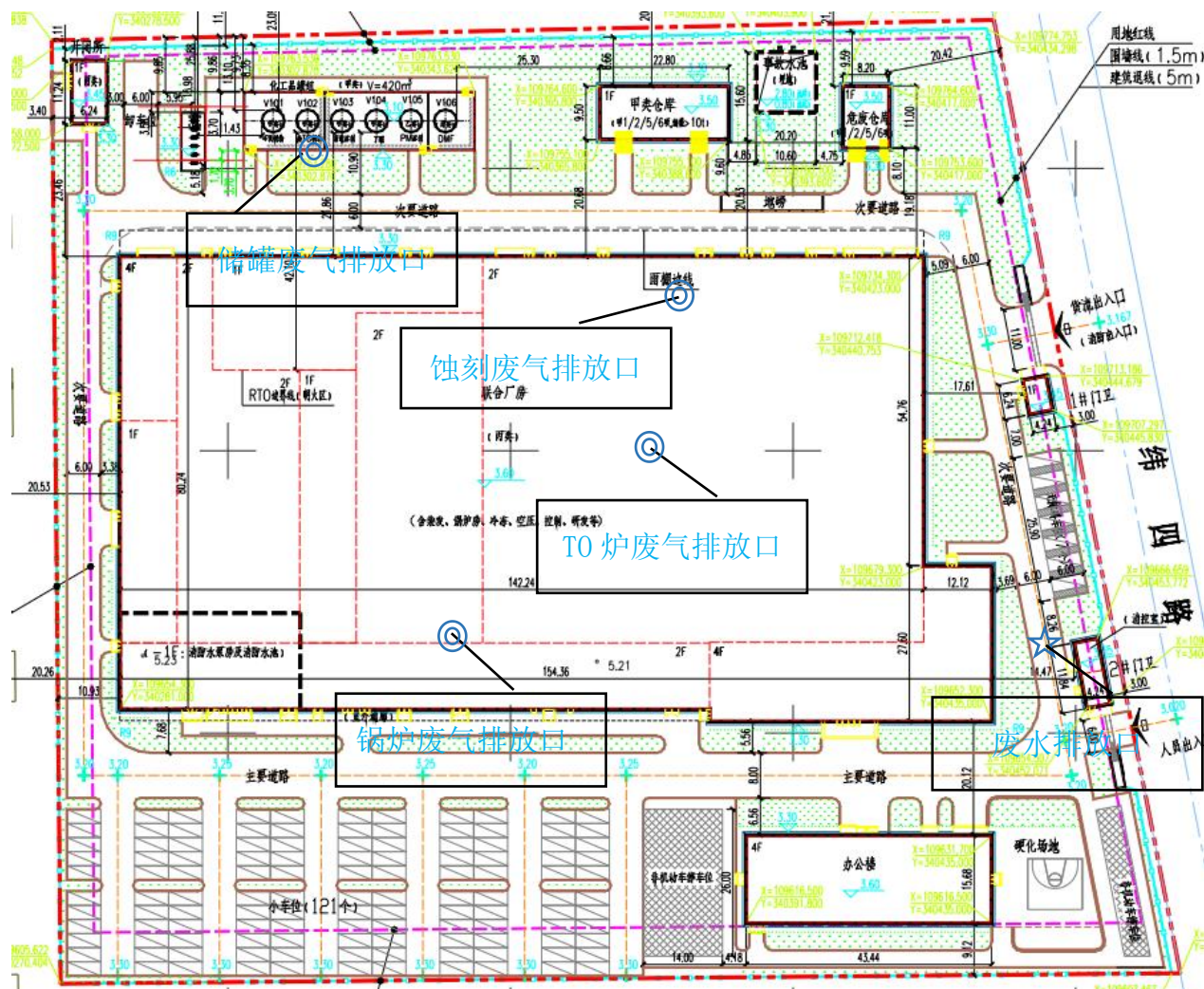
附件3 厂区平面布置图



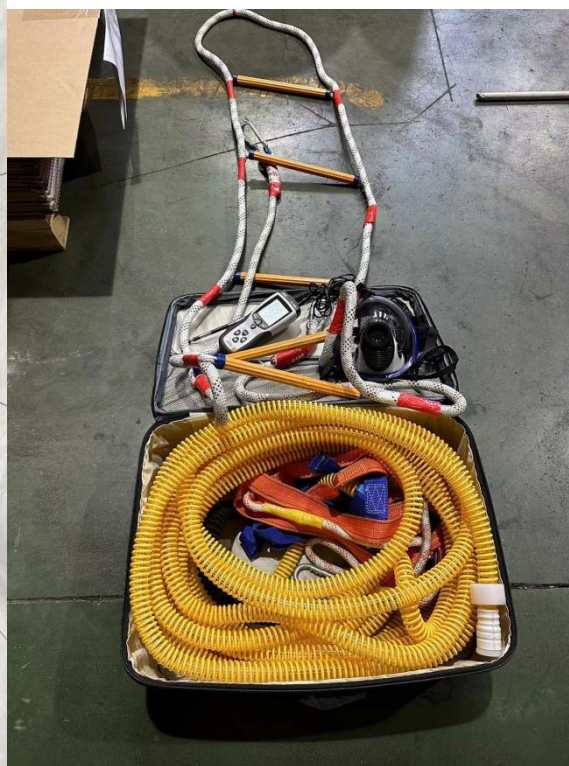
附图 4 雨污水管网图



附图 5 监测点位图



附图 6 应急设施、物资照片



附表 1 应急救援组织机构名单

公司应急救援机构名单

队伍名称	姓名	职务	联系电话
应急领导小组	贺江奇	董事长/安全生产负责人	15088460179
	袁强	技术负责人	13757404727
	薛建圣	生产部	13601545614
	张高	设备部	13884497861
	孟喜庆	采购部	18860206631
	杨莹	行政部	13867808064
义务消防组	薛建圣	生产部	13601545614
	钟函宇	安环部	17826846667
	吴志龙	设备部	18106607478
	吴迎宾	项目部	18338838009
	戴海军	项目部	17372666356
	刘鹏	生产部	15159028254
	徐磊磊	生产部	15660427363
抢险抢修组	张高	设备部	13884497861
	母金平	生管部	15869314598
	石国定	生管部	18268556278
	苗意外	生产部	15867426383
	陈富	采购部	15657821728
	张红雷	信息部	18758326224
医疗救护组	但小凤	生管部	18958218318
	杨子璇	行政部	15867598946
	林莉莉	信息部	13567733785
治安组	王宝凌	质量部	13794195850
	顾超颖	质量部	17815940239
	王平	质量部	15913334646
通讯联络组	杨莹	行政部	13867808064
	刘慧洋	行政部	15827590293

附表 2 外部救援单位联系电话

应急救援机构名单		
单位名称	联系电话	备注
政府职能部门联系方式		
宁波市生态环境局北仑分局	86882063	值班电话
北仑区应急管理局	86782637	值班电话
北仑区政府办公室	86883488	值班电话
宁波市应急管理局	87173553	值班电话
宁波市生态环境局	87114484/12369	值班电话
消防、医疗、供电联系方式		
宁波市消防救援支队	87500119	值班电话
北仑区消防大队	86884620	值班电话
公安部门	110	公安局
消防部门	119	消防队
卫生医疗机构	120	医院
电力抢修部门	95598	值班电话
北仑区人民医院	86100266	值班电话
宁波市自来水有限公司	96390	值班电话
周边镇(街道)联系方式		
宁波市北仑区柴桥街道办事处	86786626	值班电话

附表 3 应急物资储备清单

应急装备一览表

序号	物资名称	技术要求或功能要求	配备数量	配备位置	负责人
1	化学防护服	技术性能符合 AQ/T6107 要求	2 套	配胶间	李旭刚
2	过滤式防毒面具	技术性能符合 GB/T18664 要求	1 个/人	配胶间，根据当班人数	李旭刚
3	气体浓度检测仪	检测气体浓度	2 台	配胶间、T0 装置	钟函宇
4	手电筒	易燃易爆场所-防爆	1 个/人	配胶间，根据当班人数	李旭刚
5	对讲机	易燃易爆场所-防爆	4 台	配胶间	李旭刚
6	急救箱或急救包	/	1 包	配胶间	李旭刚
7	吸附材料或堵漏器材	处理化学品泄漏	/	配胶间	李旭刚
8	洗消设施或清洗剂	洗消受污染或可能受污染的人员、设备和器材	/	配胶间	李旭刚
9	应急处置工具箱	工作箱内配备常用工具或专业处置工具	/	配胶间	李旭刚

注：药箱内主要配有创可贴、碘伏、速效救心丸、止血带、纸胶带、弹性绷带、医用纱布、医用棉球、医用棉签、藿香正气水、风油精等。

主要消防设施一览表

系统名称	设施名称	数量	规格型号	设施名称	数量	规格型号
火灾自动报警系统	集中报警器	1	JB-QG-GST5000H	感烟探测器	519	JTY-GD-G3T
	区域报警器			感温探测器	28	JTW-ZCD-G3N
	联动报警器			手动报警按钮	55	J-SAM-GST9122B
	楼层控制器	21	GsT-ZF-520Z	红外探测器	4	JTY-HM-GST103
	线型探测器			吸气式探测器		
	可燃气体报警控制器	1	JB-TB-ASD5100/32	可燃气体探测器	24	GT-ASD5381
	电气火灾监控器	1	GST-DH9000	电气火灾监控探测器	7	DH-GSTN5100/22F
	防火门监控器	29	GST-FH-N8001	火焰探测器	35	JTG-UM-GST9665
消火栓给水系统	室内消火栓	167	SNW65-1.6	消防水泵	2	Q <u>90</u> m ³ /h H <u>70</u> m
	室外消火栓	11	SS100/65-1.6	稳压泵	2	Q <u>316</u> m ³ /h H <u>56</u> m
	直接启泵按钮	167	1-SAM-GST9123B	气压水罐	1	C22-002-338
	水泵结合器	2	SOD150-1.6	水箱	1	容积: <u>18</u> m ³
自动喷水灭火系统	喷头	2620	ZSTx-15/68℃	喷淋泵	3	Q <u>288</u> m ³ /h H <u>110</u> m
	水流指示器	13	2SJZ-165-1.6	稳压泵	2	Q <u>316</u> m ³ /h H <u>56</u> m
	报警阀	6	ZFS2-250	水池	1	容积: <u>774</u> m ³
	雨淋阀			水泵结合器		
	压力开关			末端试水装置		
防火分隔	甲级防火门	37	GFM3(A1.50 甲级)	丙级防火门	2	GFM3(A0.50 丙级)
	乙级防火门	37	GFM3(A1.00 乙级)	防火卷帘	23	<u>172.8</u> m ²

个人防护物资发放情况一览表

岗位/工种	防护用品名称	品牌、型号	数量	更换周期
调胶员	防毒面罩	3M6200 半面具+6001CN 滤毒盒	1 付/人	半年更换
	乳胶手套	KT006	1 双/人	按需发放
	滤棉	3M5N11CN	1 付/人	按需发放
	防护服	-	1 套/人	2 套/年
	劳保鞋	DeltaPlus 301322	1 双/人	1 双/年
	护目镜	霍尼韦尔 1017751D	1 副	损坏更换
	防噪耳塞	3M1110	1 付/人	1 付/周
上胶员	防毒面罩	3M3200 半面具+6001CN 滤毒盒	1 付/人	半年更换
	乳胶手套	KT006	1 双/人	按需发放
	防护服	-	1 套/人	半年两套
	劳保鞋	DeltaPlus 301322	1 双/人	1 双/年
	护目镜	霍尼韦尔 1017751D	1 副	损坏更换
	防噪耳塞	3M1110	1 付/人	1 付/周
热压员	防护服	聚酯纤维+棉	1 套/人	1 套/年
	劳保鞋	DeltaPlus 301322	1 双/人	1 双/年
	丁腈手套	爱马斯耐用型	1 双/人	按需发放
	高温手套	ST58118	1 双/人	1 双/年
	防噪耳塞	3M1110	1 付/人	1 付/周
加工技术员	防护服	聚酯纤维+棉	1 套/人	2 套/年
	劳保鞋	DeltaPlus 301322	1 双/人	1 双/年
	丁腈手套	爱马斯耐用型	1 双/人	按需发放
	防噪耳塞	3M1100	1 付/人	1 付/周
成检员	防护服	聚酯纤维/棉	1 套/人	2 套/年
	劳保鞋	DeltaPlus 301322	1 双/人	1 双/年
	丁腈手套	爱马斯耐用型	1 双/人	按需发放
	防噪耳塞	3M1110	1 付/人	1 付/周
	护目镜	霍尼韦尔 1017751D	1 副	损坏更换
维修员	劳保鞋	DeltaPlus 301322	1 双/人	1 双/年
	丁腈手套	爱马斯耐用型	1 双/人	按需发放
	焊接面罩	常规带自动充电变光功能	1 个	损坏更换/2 年
	防噪耳塞	3M1110	2 副	损坏更换/每月
	防毒面罩	3M3200 半面具+6001CN 滤毒盒	1 付/人	半年更换
	护目镜	霍尼韦尔 1017751D	1 副	损坏更换

附表 4 突发环境事件报告表

公司突发环境事故报告表(初报)

报告方式	1	电话报告	报告人	内部			
	2	书面报告		外部			
报告时间	年 月 日 时 分						
报告顺序	1	公司应急指挥部	86780299	当班调度通知相关部门			
	2	北仑区消防大队	119	据事件级别逐级上报			
	3	北仑区人民政府	86883488	据事件级别逐级上报			
	4	北仑区应急管理局	86782637	据事件级别逐级上报			
	5	宁波市生态环境局北仑分局	86882063	据事件级别逐级上报			
	6	宁波市应急管理局	87173553	据事件级别逐级上报			
	7	宁波市生态环境局	87114484/12369	据事件级别逐级上报			
单位名称							
地址	省 市 区 街道(乡、镇) 路 号						
法人代表			联系电话				
传真			Email				
发生位置			设备设施名称				
物料名称							
类型	☐ 火灾 ☐ 泄漏 ☐ 爆炸 ☐ 溢油 ☐ 其它						
污染物种类	数量			排放去向			
已污染的范围							
可能受影响区域							
潜在的危害程度 转化方式趋向							
已采取的应急措施							
建议采取措施							
直接人员伤亡和 财产损失							

公司突发环境事件报告表(续报)

报告方式	电话报告或网络报告		报告人	
报告时间	年 月 日		时	分
报告顺序	1	北仑区消防大队	119	据事件级别逐级上报
	2	北仑区人民政府	86883488	据事件级别逐级上报
	3	北仑区应急管理局	86782637	据事件级别逐级上报
	4	宁波市生态环境局北仑分局	86882063	据事件级别逐级上报
	5	宁波市应急管理局	87173553	据事件级别逐级上报
	6	宁波市生态环境局	87114484/12369	据事件级别逐级上报
单位名称				
地址	省 市 区		街道(乡、镇)	路 号
法人代表			联系电话	
传真			Email	
发生位置			设备设施名称	
物料名称				
类型	☐ 火灾 ☐ 泄漏 ☐ 爆炸 ☐ 溢油 ☐ 其它			
污染物名称	数量			排放去向
事件发生原因				
事件发生过程				
事件进展情况				
采取的应急措施				

公司突发环境事件报告表（处理结果报告）

[illegible]

报告正文：

一、处理事件的措施、过程和结果：

二、污染的范围和程度：

三、事件潜在或间接的危害、社会影响：

四、处理后的遗留问题：

五、参加处理工作的有关部门和工作内容：

六、有关危害与损失的证明文件等详细情况：

（不够可附页）

附件 1 互助协议

环境安全应急救援互助协议

甲方（公司）：宁波甬强科技有限公司

乙方（公司）：

为进一步强化甲乙双方环保、安全应急管理，在发生突发环境、安全事故时，充分利用双方应急救援力量，互帮互助，及时快速、准确地处置突发环境、安全事故，最大限度的消除或减少环境污染和安全事故损失。经双方平等协商，签订如下应急救援互助协议：

1、当一方发生环境污染或安全突发事件可能对周边企业造成影响时，应及时通知对方。

2、当一方发生环境污染或安全突发事件需对方应急支援时，应及时与对方联系，并告知事故情况、应急力量需求、现场联系人电话。

双方日常联络人员：

甲方联系人：

手机：

乙方联系人：张科峰

手机：15268573121

3、接到求助的一方应立即响应，启动应急力量，携带应急器材赴对方厂区，不得盲目救援，应在对方应急指挥小组的指挥下配合实施救援。

4、应急指挥小组应如实告知环境污染状况、危险因素、应急救援措施，确保对方人员安全，并安排专人现场指挥。

5、双方环保、安全应急力量免费互助，如应急器材消耗过大，由受益方根据实际情况支付。

6、协议期：2023年8月1日至2024年7月31日

7、未尽事宜，由双方协商解决。本协议一式两份，双方各执一份，双方盖章后生效。

甲方公司（盖章）：

甲方代表（签字）：



乙方公司（盖章）：

乙方代表（签字）：



环境安全应急救援互助协议

甲方(公司): 宁波甬强科技有限公司

乙方(公司): 宁波市北仑优联特橡塑制品有限公司

为进一步强化甲乙双方环保、安全应急管理,在发生突发环境、安全事故时,充分利用双方应急救援力量,互帮互助,及时快速、准确地处置突发环境、安全事故,最大限度的消除或减少环境污染和安全事故损失。经双方平等协商,签订如下应急救援互助协议:

1、当一方发生环境污染或安全突发事件可能对周边企业造成影响时,应及时通知对方。

2、当一方发生环境污染或安全突发事件需对方应急支援时,应及时与对方联系,并告知事故情况、应急力量需求、现场联系人电话。

双方日常联络人员:

甲方联系人: 钟卫军

手机: 17826846667

乙方联系人: 张虹意

手机: 13858369234

3、接到求助的一方应立即响应,启动应急力量,携带应急器材赴对方厂区,不得盲目救援,应在对方应急指挥小组的指挥下配合实施救援。

4、应急指挥小组应如实告知环境污染状况、危险因素、应急救援措施,确保对方人员安全,并安排专人现场指挥。

5、双方环保、安全应急力量免费互助,如应急器材消耗过大,由受益方根据实际情况支付。

6、协议期: 2023年8月1日至2024年7月31日

7、未尽事宜,由双方协商解决。本协议一式两份,双方各执一份,双方盖章后生效。

甲方公司(盖章):

甲方代表(签字): 钟卫军

乙方公司(盖章):

乙方代表(签字): 张虹意

附件 2 环评批复

宁波市生态环境局北仑分局

仑环建〔2021〕151 号

关于宁波甬强科技有限公司年产 1000 万平方米集成电路高频高速专用材料项目环境影响报告表的批复

宁波甬强科技有限公司：

你公司提交的要求审批项目的申请报告及随文报送的《宁波甬强科技有限公司年产 1000 万平方米集成电路高频高速专用材料项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，依据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》，经研究，现批复如下：

一、根据《报告表》结论及建议，按照《报告表》所列建设项目的性质、地点、环保对策措施及要求，原则同意你公司年产 1000 万平方米集成电路高频高速专用材料项目建设，项目位于柴桥纬四路西、横三路南（柴桥临港新材料产业园 BL(ZB) 21-02-24d 地块）。经批复后的环评报告表可作为你公司进行本项目日常运行管理的环境保护依据。

二、项目建设内容和规模：企业投资 30000 万元，项目位于北仑柴桥纬四路西、横三路南（北仑柴桥临港新材料产业园 BL(ZB) 21-02-24d 地块）新建厂房，占地面积为 30675m²，从事覆铜板和粘结片生产，年产 400 万平方米高频高速覆铜板、600 万平方米电子级粘结片（含封装基板）。主要生产设备包括：配胶系统 5 套、上胶机 6 套、PP 裁切机 5 套、自动回流线 2 套、裁切包装线 2 套、压合机 6 套、钢板清洗机 2 台、导热油锅炉 2 套、储罐 6 个、配套 RTO 焚烧炉 2 套等。主要生产工艺包括：混胶、上胶、烘干、叠片、热压、裁切、包装等。

项目性质、规模、地点、生产工艺和产品结构若发生重大变更，应重新报批。

三、项目应认真落实报告表中提出的各项污染防治措施，重点做好以下工作：

1、严格落实各项水污染防治措施。企业应做到清污分流、雨污分流。钢板清洗废水、纯水制备废水经收集后纳管排放，生活污水经化粪池预处理后纳管排放，废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后排入市政污水管网，纳入柴桥净化水厂处理达标后排放。

2、严格落实各项大气污染防治措施。混胶、上胶、烘干工序产生的废气收集后经蓄热式焚烧炉焚烧处理后高空排放；蚀刻废气收集后经碱液喷淋塔处理后高空排放；实验室废气收集后经活性炭吸附处理后高空排放；储罐小呼吸废气在呼吸阀上方收集后接活性炭吸附装置处理，废气污染物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值中的二级标准；导热油锅炉采用低氮燃烧技术，SO₂、颗粒物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值，NO_x排放浓度参照《燃气锅炉低氮改造工作指南（试行）》中新建锅炉30mg/m³执行。

3、项目应选用低噪声设备，采取切实有效的消声、隔声等措施，对高噪声设备进行合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外3类声环境功能区标准限值。

4、认真做好固体废弃物污染防治工作。严格落实固体废弃物污染防治措施。根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废弃物进行分类收集、避雨贮存、安全处置，确保不造成二次污染。

5、全面做好风险事故防范工作，编制并落实突发环境事件应急预案，严格按照环评要求落实各项环境风险防范措施，建立有效的事故防范和应急响应体系，确保周边环境安全。

6、RTO焚烧炉应通过安评或报应急管理、属地街道或行业主管部门备案后方可投运。

四、企业相关主要污染物排放总量为：挥发性有机物10.504t/a、烟粉尘0.16t/a、二氧化硫0.04t/a、氮氧化物0.817t/a、化学需氧量0.111t/a、氨氮0.0055t/a。

五、项目应严格执行环保“三同时”制度，落实有关污染防治设施及措施。项目竣工后，你单位应按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）规定对配套的环保设施进行验收，验收合格后方可正式投入使用。

六、项目实际排污之前应按规定进行排污许可登记。



宁波市生态环境局北仑分局

2021年9月26日

附件 3 排污许可证

	排污许可证	证书编号: 91330206MA2GWF AH3N002U
单位名称: 宁波甬强科技有限公司柴桥厂区 注册地址: 浙江省宁波市北仑区大碶街道灵岩山路101号2幢1号-2 法定代表人: JIANGQI HE 生产经营场所地址: 北仑柴桥纬四路西、横三路南(北仑柴桥临港新材料产业园BL(ZB) 21-02-24d地块) 行业类别: 电子专用材料制造, 锅炉 统一社会信用代码: 91330206MA2GWF AH3N 有效期限: 自2023年06月15日至2028年06月14日止		
		
发证机关: (盖章) 宁波市生态环境局北仑分局 发证日期: 2023年06月15日		
中华人民共和国生态环境部监制		宁波市生态环境局北仑分局印制

附件 4 现场处置预案

一、储罐事故现场处置预案

1 危险源及危险特性

1.1 危险源

宁波甬强科技有限公司柴桥厂区共有 6 个储罐，每个储罐容积均为 70m³，其中丙酮、PM、PMA 各 1 个储罐；树脂 3 个储罐。

1.2 危险特性

本项目生产涉及的原辅材料大多为易燃液体，其蒸气与空气可形成爆炸性混合气体，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时放出有害气体。

1.3 最大可信事故

原辅材料等化学品为易燃、有毒物质，易发生泄漏和火灾事故。挥发气体有毒性，可造成人体伤害；泄漏物质或事故消防水一旦进入雨水管网将造成水污染事故。

2 应急组织机构及职责

应急组织体系与职责见本预案。

3 应急处置措施

(1)切断污染源：停止现场作业，找出泄漏点，及时消除危险点。

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防治流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至危废处理场所处置。

(2)防止发生次生突发事件的措施：

远离火种、热源。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。

(3)可能受影响的区域及环境状况：

对环境有危害，对水体和大气可能造成污染。

(4)应急监测：

发生突发环境事件后，企业应迅速组织监测人员赶赴现场，开展应急监测，在尽可能短的时间内，用小型、便携、简易的仪器对污染物质种类，污染物质浓度和污染的范围及其可能的危害作出判断，以便对事故能及时、正确的进行处理。在慈溪市环

保局专业监测队伍到场后，应配合专业监测人员进行监测。

(5)人员疏散：

人员就近由南侧正门离开，等待应急救援专业队伍的救援和调遣。

对于厂外人员，根据事故情况，由总指挥决定周边区域的单位、社区人员是否需疏散，综合协调组负责通知。

(6)基本保护及个人防护措施

应急救援人员必须戴橡胶耐油手套、戴安全防护眼镜，穿防静电工作服。当发生人员大面积灼伤或有生命危险时，及时安排救护车送往医院抢救。

其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。

二、危险废物事故现场处置预案

1 编制依据

1.1 依据政府相关法律、法规、规章，以及《宁波甬强科技有限公司柴桥厂区突发环境事件应急预案》，结合危险废物实际情况，制定本专项预案。

1.2 目的：为规范异常情况下危险废物的储存、处置。

1.3 适用范围：适用于危险废物异常情况发生时的处置、适用于全体员工、运输方、处理方及外来人员。

2 分级

根据《宁波甬强科技有限公司柴桥厂区突发环境事件应急预案》中对突发事件等级划分的原则，依据污染物质的毒性、挥发性、可溶性、可降解性以及环境功能与敏感程度等因素，结合危险废物的实际情况、职责定位及处置能力，危险废物应急情况处置的职责都由公司专职环保管理员负责上报及协调处置，环保管理员根据危险废物储、处置的检查情况，有针对性的开展处置措施。

3 预测与预警

3.1 按职责实施定期巡检和维修，确保危险废物储存设施完好、处置流程规范；

3.2 当班员工应认真填写危险废物产生记录，记录内容数据应详细、真实。

3.3 当班员工应认真填写危险废物入库储存记录，记录内容数据应详细、真实。

3.4 环保管理员应认真填写危险废物管理台帐统计汇总表，并上报北仑区环保局。

3.5 环保管理员应认真填写危险废物转移联单，并上报北仑区环保局。

4 应急处置

4.1 紧急情况

a) 场区危险废物不按规定地点入库贮存；

b) 在场区乱堆乱放；

c) 运输过程中抛洒、泄漏；

d) 接收危险废物单位不按规定处置污染环境的；

4.2 应急措施

4.2.1 针对场区危险废物不按规定地点入库贮存

a) 这些意外可能造成潜在的污染事故，任何危险废弃物乱堆乱放，有可能渗入地下，污染地下水，发现意外的第一线人员应及时报告 HSE 部。

- b) HSE 部通知现场所在的区域，查找乱堆乱放的责任工序和责任人。
- c) 责任工序要及时将固废清理、打扫干净，运到规定的危险废物储存点。
- d) 责任部门负责按照公司的事故管理和上报程序进行上报，并提出纠正预防措施。

4.2.2 针对危险废弃物在场区乱堆放

- a) 公司任何人接到危险固废在场外废弃的投诉或者举报后，立即通知 HSE 部。
- b) HSE 部立即携带条形码机赶赴固废堆放现场调查取证，查看危险固废的来源、成分和转移去向等信息。
- c) 根据固废的性质和现场的实际情况，先采取防泄漏措施，减少或者消除对环境的污染。
- d) 根据现场收集的信息，联系堆放危险固废的处置单位，调查堆放原因，并协调处置单位采取有效措施进行处理。
- e) 根据现场实际情况，收集转移的证据和合法手续，将实际情况汇报到事故和北仑区环保局。
- f) 对已经造成污染事故的，对正在发生的污染首先要安排相关部门清理回收污染物，再查明原因进行整改。
- g) 发生重大环境污染的由主管环保的管理层及时上报上级环保部门。
- h) 在上级环保部门及主管环保的副总的指导下，对事故原因进行整改，采取纠正预防措施。
- i) HSE 部组织调查事故的情况，完成调查报告，然后逐级上报。
- j) 对事故因素能消除的应该消除，由 HSE 部协调危险废弃物处理单位联合处理。
- k) 对污染事故需要作出赔偿的，由 HSE 部同相关方协商处理。处理协议经主管环保副总审查后上报总经理。

1) 需要追究处置单位责任的，由 HSE 部会同主管环保副总与处置单位协商，如果处置单位还存在重大隐患的，解除处置合同，选择合格的处置单位。

4.2.3 针对运输过程抛洒、泄漏

- a) 运输人员发现情况后应及时处理控制抛洒、泄漏，并对抛洒、泄漏的废物进行清理回收。情况严重时立即通知 HSE 部，HSE 部组织人员应及时赶赴现场，采取针对性措施。
- b) HSE 部及时向分管副总汇报，同时向上级环保部门汇报。

c) 内部抛洒、泄漏的，责任区域按照事故调查和上报程序组织调查并及时上报事故。

d) 外部出现抛洒、泄漏的，按照 4.2.2 的处理措施处理。

4.2.4 针对接收固体废弃物的单位，不按规定处置污染环境的

a) 与接收固体废弃物单位签有协议的，按协议办理。应接收单位要求需要配合的，由 HSE 部配合处理。

b) 无协议的，由 HSE 部会同接收单位共同处理。首先要求接收单位清理回收污染物，把污染降到最低限度。

c) 事后由 HSE 部、接收单位同受污染的相关方协商处理。HSE 部写出事故调查报告上报主管环保的副总，再上报总经理。由 HSE 部采取纠正预防措施。

d) 对严重污染事故由主管环保的副总及时上报上级环保部门。

5 应急终止

5.1 应急终止条件

经应急处置后，确认下列条件同时满足，下达应急终止指令：

- a) 事件现场得到控制，事故条件已经消除；
- b) 污染源的泄漏或释放已降至规定的限值以内；
- c) 事件所造成的危害已经彻底消除且无继发的可能；
- d) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- e) 采取必要的防护措施使事件可能引起的长期后果趋于合理且尽量低的水平。

5.2 应急终止步骤

- a) 专职环保管理员确认终止时机，向 HSE 部汇报；
- b) HSE 部接报后，确认情况受控，向上级汇报，解除应急状态。

6 预案管理

6.1 公司每年一次开展危险废物的应急预案的培训及演练。

6.2 因以下原因出现不符合项，应及时对本预案进行相应的完善：

- a) 新法律法规、标准的颁布实施；
- b) 随着应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，部门职责或应急资源发生变化；
- c) 预案演练实施过程中发现存在问题或事件应急处置中发现不符合项；
- d) 救援技术改进和应急设备设施发生变化；

e) 其它原因。

6.3 本预案由 HSE 部组织编制、负责解释，并组织实施。

6.4 本预案自发布之日起实施。

附件 5 应急预案评审表及专家意见

附表 1

宁波甬强科技有限公司柴桥厂区突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位： <u>宁波甬强科技有限公司柴桥厂区</u> (专业技术服务机构： <u> </u>) 企业环境风险级别： ☒ 一般； ☐ 较大； ☐ 重大					(本栏由企业填写)	
“一票否决”项（以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”）						
评 审 指 标		评审意见			指 标 说 明	
		判 定	说 明			
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告（表）		☒ 符合 ☐ 不符合			突发事件应急预案管理办法有关规定； 备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案	
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失		☒ 符合 ☐ 不符合			突发事件应对法有关规定； 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求； 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险凝练、集合而成，体现各类事件的共性与规律	
能够让周边居民和单位获得事件信息		☒ 符合 ☐ 不符合			环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求	
环境应急预案及相关文件的基本形式						
评审项目	评 审 指 标	评审意见			指 标 说 明	
		判定	得分	说明		

封面目录	1 ^a	封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	1		预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多级标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2 ^a	结构完整，格式规范	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3 ^a	文字准确，语言通顺，内容简明	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	1		文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象
环境应急预案编制说明						
过程说明	4 ^a	说清预案修编过程	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	1		编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5 ^a	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	1		一般应有意见建议清单，并说明采纳情况及未采纳理由；演练（一般为检验性的桌面推演）暴露问题清单及解决措施，并体现在预案中
环境应急预案文本						
编制目的	6	体现：规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企业与政府应对工作衔接	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		此三项为预案的总纲。

适用范围	7	明确：预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		关于“规范事发后的应对工作”，《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向前延伸至“预警”，向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”，根据备案管理办法，实行企业环境应急预案备案管理，其中一个重要作用是环保部门收集信息，服务于政府环境应急预案编修；另外，由于权限、职责、工作范围的不同，企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”，确保与政府预案有机衔接。
工作原则	8	体现：符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合等	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		适用主体，指组织实施预案的责任单位；地理或管理范围，如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内；事件类别，如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等；工作内容，可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先，是因为环境一旦受到污染，修复难度大且成本高；应急工作与岗位职责相结合，强调应急任务要细化落实到具体工作岗位
应急预案体系	9 ^b	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅必要的重点内容说明	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	3		本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防控措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。

	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式
	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接
组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1	复核企业内部监控预警方案	根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排

	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布；红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定
信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1	完善	从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23°	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1	完善	按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导；排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
	24°	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清浄下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1	完善相关内容	按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导

	25	监测方案一般应明确监测项目、采样(监测)人员、监测设备、监测频次等	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1	核实相关内容	针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持
应对流程和措施	27 ^b	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1.5	完善	企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 ^b	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	3		突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29 ^c	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
	30 ^c	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净水管网及重要阀门设置图	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1	完善	说明控制水污染的原则性安排
	31 ^b	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	3		按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32 ^b	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	3		关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰

宁波甬强科技有限公司突发环境事件应急预案

	33	配有厂区平面布置图, 应急物资表/分布图	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1	完善应急监测点位图	
应急终止	34	结合本单位实际, 说明应急终止的条件和发布程序	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		列明应急终止的基本条件, 明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等
事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人, 一般包括: 现场污染物的后续处理; 环境应急相关设施、设备、场所的维护; 配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”, 适当向后延伸至“恢复”, 即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析 ^c	39	识别出所有重要的环境风险物质; 列表, 至少列出重要环境风险物质的名称、数量(最大存在总量)、位置/所在装置; 环境风险物质数量大于临界量的, 辨识重要环境风险单元	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1	复核	对照企业突发环境事件风险评估相关文件, 识别出所有重要的物质; 对于数量大于临界量的, 应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1	复核M值	按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查

	41	环境风险受体类型的确定是否合理	☒ 符合 ☐ 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	☒ 符合 ☐ 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查
情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1	复核	针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评价技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1	复核	对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1	复核	针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度
	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1	细化受影响的大气和水环境保护目标	针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1	完善风险防控整改计划	对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划
环境应急资源调查报告（表）						

调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1	复核现有应急资源及补充完善的应急物资	重点调查可以直接使用的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍；自储、代储、协议储备的环境应急装备；自储、代储、协议储备环境应急物资；应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单，抽查数据的可信性	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2		通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				83.5	-	-
评审人员（签字）： 郑施定 崔金久 王继岩 评审日期：2023年09月06日						

注：1. 符合，指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作，且工作全面、深入、质量高；部分符合，指的是评审专家判定企业开展了该项工作，但工作不全面、不深入或质量不高；不符合，指的是评审人员判定企业未开展该项工作，或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。

2. 赋分原则：“符合”得2分、“部分符合”得1分、“不符合”得0分；其中标注a的指标得分按“符合”得1分、“部分符合”得0.5分、“不符合”得0分计，标注b的指标得分按“符合”得3分、“部分符合”得1.5分、“不符合”得0分计。
3. 指标调整：标注c的指标或项目中的部分指标，评审组可以对不适用的进行调整。
4. “一票否决”项不计入评审得分。
5. 指标说明供参考。

附表 2

**宁波甬强科技有限公司柴桥厂区
突发环境事件应急预案评审意见表**

评审时间: 2023年09月06日 地点: 宁波
评审方式: ☒ 函审, ☐ 会议评审, ☐ 函审、会议评审结合, ☐ 其他
评审结论: ☒ 通过评审, ☐ 原则通过但需进行修改复核, ☐ 未通过评审
评审过程: 根据《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》(环办应急[2018]8号)有关要求,由业主委托相关行业方面的专家对《宁波甬强科技有限公司柴桥厂区突发环境事件应急预案(简本修订)》进行函审,经认真审阅和集体讨论,形成具体意见如下: 总体评价: 本应急预案采用的编制依据、技术规范、编制方法及预案内容基本符合《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》和《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》的要求,企业基本情况调查、环境风险辨识、应急能力评估基本清楚,应急组织、应急物资、应急响应和措施等内容基本符合要求,预案报告经修改补充后可上报备案。
问题清单: 1、完善编制说明和依据,细化完善企业概况。 2、复核环境风险物质的种类和最大储存量,复核 Q 值计算,校核 M 值和 E 值判定。 3、复核重大危险源辨识结果。核实应急池的计算。完善应急监测方案。 4、完善应急资源调查报告。完善附图、附件。
修改意见和建议: 1、完善预案修编说明,完善预案编制依据,注意法律、法规及有关应急管理文件的更新与废止及企业执行的污染物排放标准等;完善企业突发环境事件应急预案与其它预案关系图。 2、完善企业基本情况;补充排污许可证申领情况;核实各原辅料的种类、规格、储存位置、包装方式等,重点核实丙酮、丁酮等危化品的年用量、包装规格、最大存在量及储存位置及采取的安全措施;完善原辅料清单;细化“三废”产排及处置情况,根据企业实际运营情况,进一步细化核实项目实际产生的危废种类、产生量及贮存情况;完善企业总平面布置说明,关注危废仓库、化学品仓库、生产车间、废水/废气处理设施等位置。

3、细化周边环境风险受体情况调查，重点关注企业500米范围的企业及其他敏感点分布情况，补充土壤、地下水保护要求，完善周边环境风险受体一览表。

4、根据核实后的原辅材料种类、用量、危险废物产生量复核环境风险物质种类及最大储存量和临界量，复核涉气/涉水风险物质种类和Q值的计算；复核大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估结果，进一步校核M值和E值判定；复核企业的环境风险等级判定。

5、根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，核实企业危险物质种类及数量，复核重大危险源辨识结果。完善环境风险分析，根据细化后的总平布置，明确具体的生产车间、废气治理设施等，完善环境风险单元；根据生产特点完善风险源、可信风险事故分析，关注企业标识标牌、应急物资等情况，进一步梳理现状环境风险防控措施存在的不足，完善整改要求和整改计划，明确负责人。

6、核实应急池、消防水量的容量计算结果；核校应急状态下的消防水量，应急池的容积，明确污水站空置的集水池配套收集管线及应急泵配置要求，企业应确保消防水、受污染雨水等都能进入应急设施收纳，事故后能得到妥善处置。

7、根据《浙江省企业环境应急资源调查技术规范》和《环境应急资源调查指南（试行）》，完善应急资源调查报告，补充应急设施、应急物资等现场照片，进一步完善附图附件，规范地理位置及环境风险受体图；补充总排口、截止阀、应急池等位置，完善雨污水管网图；补充应急监测建议点位图。

8、企业应加强环境应急设施的使用与管理，完善环境应急物资明细清单、储存位置，确定维护保养责任人和定期检查；强化企业内部安全环保管理，加强应急演练，建立台账记录。企业应完善事故废水应急设施及收集系统设置，确保事故状态下的废水全部进入事故应急池。企业应根据生产发展情况及时开展环境风险评估、修订应急预案，及时更新联系人员、联系方式以及必须配备的应急物资。

评审人员人数： 3

评审组长签字：_____

其他评审人员签字：_____

企业负责人签字：_____



2023年09月06日

附件6 专家意见修改内容索引

专家意见	修改清单
1、完善预案修编说明。完善预案编制依据，注意法律、法规及有关应急管理文件的更新与废止及企业执行的污染物排放标准等；完善企业突发环境事件应急预案与其它预案关系图。	已完善预案修编说明，见P3； 已完善企业突发环境事件应急预案与其它预案关系图，见P5
2、完善企业基本情况：补充排污许可证申领情况；核实各原辅料的种类、规格、储存位置、包装方式等，重点核实丙酮、丁酮等危化品的年用量、包装规格、最大存在量及储存位置及采取的安全措施；完善原辅料清单；细化“三废”产排及处置情况，根据企业实际运营情况，进一步细化核实项目实际产生的危废种类、产生量及贮存情况；完善企业总平面布置说明，关注危废仓库、化学品仓库、生产车间、废水/废气处理设施等位置。	排污许可证已补充，见附件3； 原辅料已核实完善，见2.2.1章节； 三废处置已细化，见3.4.3章节； 平面布置说明已完善，见P6
3、根据核实后的环境风险物质种类、最大储存量，复核涉气/涉水Q值计算，临界量严格按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）取值；复核M值评估，若Q值大于1，则补充E值评定。	已核实，见风险评估
4、根据核实后的原辅材料种类、用量、危险废物产生量复核环境风险物质种类及最大储存量和临界量，复核涉气/涉水风险物质种类和Q值的计算；复核大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估结果，进一步校核M值和E值判定；复核企业的环境风险等级判定。	已复核，见风险评估
5、根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），核实企业危险物质种类及数量，复核重大危险源辨识结果。完善环境风险分析，根据细化后的总平布置，明确具体的生产车间、废气治理设施等，完善环境风险单元；根据生产特点完善风险源、可信风险事故分析。关注企业标识标牌、应急物资等情况，进一步梳理现状环境风险防控措施存在的不足，完善整改要求和整改计划，明确负责人。	已完善，见3.4章节； 平面布置说明已完善，见P6； 已完善、复核现有应急物资，见附表2； 已完善应急设施照片，见附图6
6、核实应急池、消防水量的容量计算结果；核校应急状态下的消防水量、应急池的容积，明确污水站空置的集水池配套收集管线及应急泵配置要求，企业应确保消防水、受污染雨水等都能进入应急设施收纳，事故后能得到妥善处置。	已核实，见应急物资调查报告
7、根据《浙江省企业环境应急资源调查技术规范》和《环境应急资源调查指南（试行）》，完善应急资源调查报告，补充应急设施、应急物资等现场照片。进一步完善附图附件，规范地理位置及环境风险受体图；补充总排口、截止阀、应急池等位置，完善雨污水管网图；补充应急监测建议点位图。	已完善，见附图5、6
8、企业应加强环境应急设施的使用与管理，完善环境应急物资明细清单、储存位置，确定维护保养责任人和定期检查；强化企业内部安全环保管理，加强应急演练，建立台账记录。企业应完善事故废水应急设施及收集系统设置，确保事故状态下的废水全部进入事故应急池。企业应根据生产发展情况及时开展环境风险评估、修订应急预案，及时更新联系人员、联系方式以及必须配备的应急物资。	已完善，见附表1、2、3

附件 7 编制说明

宁波甬强科技有限公司柴桥厂区

突发环境事件应急预案编制说明

一、编制过程概述

宁波甬强科技有限公司成立于 2019 年 12 月，主要经营范围：电子材料、半导体材料的研发和销售；微波射频器件的研发、设计和销售；计算机软件的研发、销售和技术咨询；汽车零部件的研发、销售及技术咨询服务；自营和代理各类货物和技术的进出口业务（除国家限定公司经营或禁止进出口的货物及技术）。柴桥厂区位于北仑区启舵路 168 号（北仑柴桥临港新材料产业园 BL(ZB) 21-02-24d 地块），用地面积 30675 平方米，柴桥厂区投资金额为 30000 万元人民币，是宁波市北仑区政府重点引进的电子信息新材料企业。

为确保企业财产及员工生命安全，提高各部门、各岗位和各员工的突发环境事故应急处理能力，在事故发生时能够有效地实施救援，防止事故扩大，最大限度地降低财产损失和人员伤亡，保护环境不受污染，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的相关要求，企业结合自身实际情况和生产经验，根据相关编制要求及注意事项，按以下程序开展应急预案编制工作：

1、成立应急预案编制小组

企业成立了预案编制小组，针对可能发生的事件类别和应急职责，组织企业环保、生产过程控制、安全等方面的专家组成预案编制人员，共同开展预案编制工作。预案编制工作组进行了职责分工，制定预案编制任务和工作计划。

2、基本情况分析

对企业的基本情况进行分析，主要包括企业环境风险物质、应急处置资源、设施及周边环境概况。

3、环境风险等级评估

依据“浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）”和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）进行企业突发环境事件风险等级评估，确定突发环境事件风险等级。

4、应急资源调查

依据《浙江省企业环境应急资源调查技术规范》调查企业环境应急队伍、应急装

备、应急资源等状况。

5、环境风险辨识与应急能力评估

环境风险辨识建立在环境风险评估的基础上，参照“建设项目环境风险评价技术导则”、“浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）”和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）。

应急能力评估建立在应急资源调查的基础上，依托环境风险辨识，针对本企业实际情况，对第一时间可调用的环境应急队伍、装备等应急资源状况和应急处置能力进行评估，并根据评估结果确定企业必备应急资源及装备种类。

6、应急预警级别与响应级别判定

针对环境风险辨识及应急能力评估结论，按照突发事件环境危害程度、影响范围，对企业突发环境事件应急预警级别进行判定。

应急预警级别分类分别为厂区级预警、厂外级预警。应急预警级别应等于或高于应急响应级别。

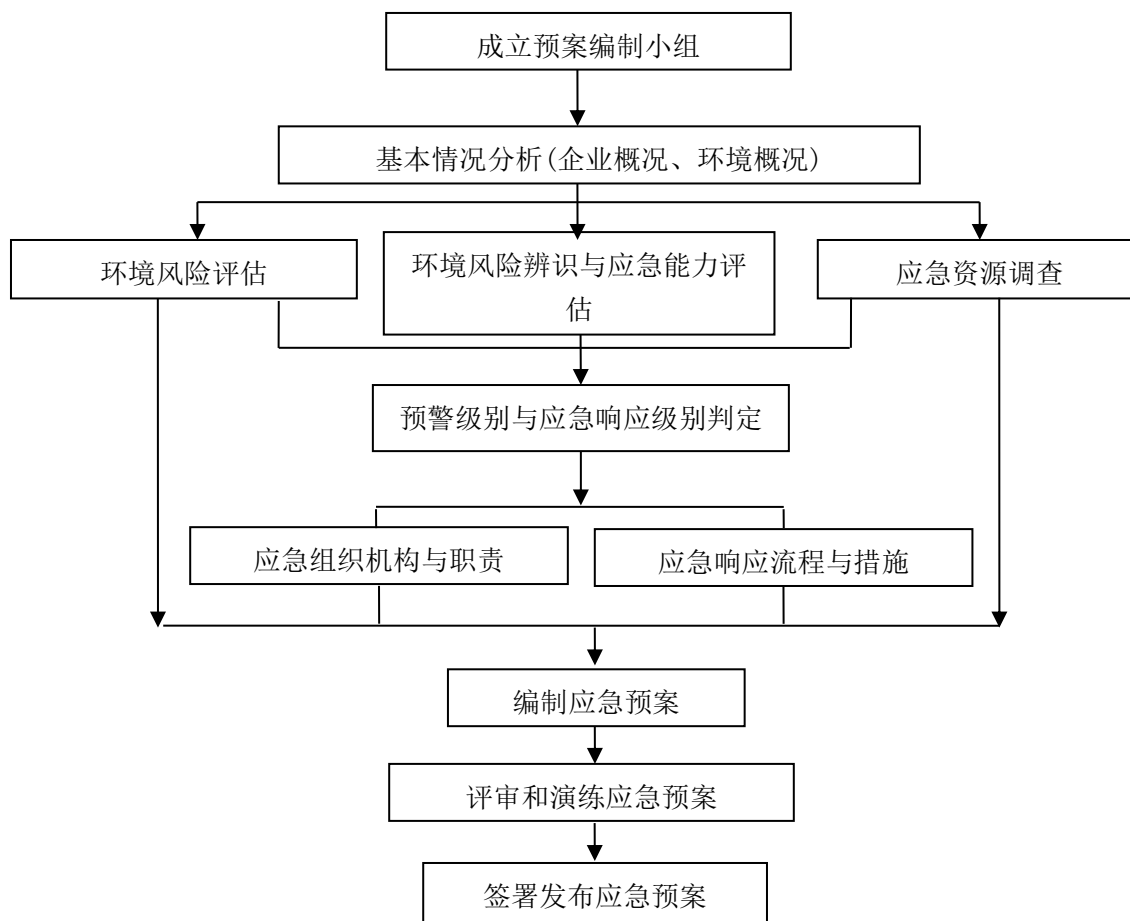
根据突发环境事件应急预警级别判定结论，结合公司控制事态的能力以及需要调动的应急资源，判定应急响应级别标准。宁波甬强科技有限公司柴桥厂区应急响应级别分类分别为厂区级应急响应和厂外级应急响应。

7、应急预案编制

在以上调查分析结论的基础上，经过评估确定为一般环境风险的企业，结合经营性质、规模、组织体系和环境风险状况、应急资源状况，应当编制《环境应急预案（简本）》和现场处置预案。

8、应急预案的评审和演练

预案编制完成后，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。



二、重点内容说明

本预案重点内容包括环境风险评估和环境应急资源调查两部分。其它有关环境风险辨识、应急能力、组织机构、预防预警和应急响应等主要内容和结论详见报告正文。

1、环境风险评估

为促进企业提高环境风险防控能力，规范企业环境风险评估行为，同时为企业环境风险应急指挥的分级差别化管理提供技术支持。评估对象为存储或释放涉及的环境风险物质以及其他可能引发突发环境事件的化学物质。

从区域环境概况和企业概况入手，综合分析环境风险物质与临界量比值(Q)、采用评分方法确定企业环境风险及其控制水平(M)按照环境风险受体的敏感程度，对企业周边的环境风险受体(E)评估。

涉气风险物质数量与临界量比值属于 $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示，按照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)，企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气(Q1-M1-E2)”。

涉水风险物质数量与临界量比值属于 $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示，按照《企业突发环

境事件风险分级方法》(HJ941-2018)，企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水(Q1-M1-E3)”。

根据以上环境事件风险分级方法，本公司风险等级表示为一般[一般-大气(Q1-M1-E2)+一般-水(Q1-M1-E3)]，且企业三年内无处罚，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案管理实施办法(试行)》(环发[2015]4号)，环境风险等级评估为一般的，应当编制《环境应急预案(简本)》，故本预案编制类型为简本。

2、环境应急资源调查

查清本企业环境应急资源现状，为建立企业环境应急资源数据库和管理信息平台提供统一完整、及时准确的基础资料和决策依据，同时加强企业突发环境事件管理能力。

调查内容包括公司第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所和可请求援助或协议援助的应急资源状况。

根据公司突发环境污染事件应急的实际需要组建相应的内部应急处置队伍，应急组织机构由应急领导小组、应急处置小组(包括义务消防组、义务消防组、抢险抢修组、医疗救护组、治安组、通讯联络组)等构成。

企业内已配备了应急救援保障设备及器材，并放置在显眼位置，以便发生环境事件时，保证应急人员第一时间启用，并定期更新。

三、征求意见及采纳情况说明

企业在编制预案的过程中广泛征求了有关环保安全专家、厂内职工代表以及临近居民等可请求援助单位、企业的意见及建议，包括应急逃生路线的选择，环境应急装备、物资的配备，外协应急资源的共享等。此外，制订定期组织开展预案培训以及演练的计划，评估应急预案的各部分或整体是否能有效的付诸行动，验证预案应对可能出现的各种环境污染事故的适应性，找出应急准备工作中需要改善的地方，并逐一对照预案的文本进行修缮，以更好地适应企业应急需要。

四、评审情况说明

2023年9月6日，本预案通过专家函审，专家组根据企业实际和预案整体编制情况，对预案进行了综合评价，并提出了相关修改意见，具体如下：

评审过程：

业主委托三位相关行业专家对本应急预案进行函审，根据三位专家的函审意见，经整理汇总后，形成评审(函审)意见如下。

总体评价：

应急预案采用的编制依据、技术规范、编制方法及预案内容基本符合《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则（简本）》及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的要求，项目基本情况调查、环境风险辨识、环境风险等级评估、环境风险危害影响分析及应急能力评估等基本清楚，应急组织、应急物资、应急响应和措施等内容基本符合规范要求，预案报告经修改、完善后可上报备案。

问题清单：

- 1、完善编制说明和依据，细化完善企业概况。
- 2、复核环境风险物质的种类和最大储存量，复核 Q 值计算，校核 M 值和 E 值判定。
- 3、复核重大危险源辨识结果。核实应急池的计算。完善应急监测方案。
- 4、完善应急资源调查报告。完善附图、附件。

修改意见和建议：

1、完善预案修编说明。完善预案编制依据，注意法律、法规及有关应急管理文件的更新与废止及企业执行的污染物排放标准等；完善企业突发环境事件应急预案与其它预案关系图。

2、完善企业基本情况：补充排污许可证申领情况；核实各原辅料的种类、规格、储存位置、包装方式等，重点核实丙酮、丁酮等危化品的年用量、包装规格、最大存在量及储存位置及采取的安全措施；完善原辅料清单；细化“三废”产排及处置情况，根据企业实际运营情况，进一步细化核实项目实际产生的危废种类、产生量及贮存情况；完善企业总平面布置说明，关注危废仓库、化学品仓库、生产车间、废水/废气处理设施等位置。

3、细化周边环境风险受体情况调查，重点关注企业 500 米范围的企业及其他敏感点分布情况，补充土壤、地下水保护要求，完善周边环境风险受体一览表。

4、根据核实后的原辅材料种类、用量、危险废物产生量复核环境风险物质种类及最大储存量和临界量，复核涉气/涉水风险物质种类和 Q 值的计算；复核大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估结果，进一步校核 M 值和 E 值判定；复核企业的环境风险等级判定。

5、根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），核实企业危险物质种类及数量，复核重大危险源辨识结果。完善环境风险分析，根据细化后的总平布置，

明确具体的生产车间、废气治理设施等，完善环境风险单元；根据生产特点完善风险源、可信风险事故分析。关注企业标识标牌、应急物资等情况，进一步梳理现状环境风险防控措施存在的不足，完善整改要求和整改计划，明确负责人。

6、核实应急池、消防水量的容量计算结果；核校应急状态下的消防水量、应急池的容积，明确污水站空置的集水池配套收集管线及应急泵配置要求，企业应确保消防水、受污染雨水等都能进入应急设施收纳，事故后能得到妥善处置。

7、根据《浙江省企业环境应急资源调查技术规范》和《环境应急资源调查指南（试行）》，完善应急资源调查报告，补充应急设施、应急物资等现场照片。进一步完善附图附件，规范地理位置及环境风险受体图；补充总排口、截止阀、应急池等位置，完善雨污水管网图；补充应急监测建议点位图。

8、企业应加强环境应急设施的使用与管理，完善环境应急物资明细清单、储存位置，确定维护保养责任人和定期检查；强化企业内部安全环保管理，加强应急演练，建立台账记录。企业应完善事故废水应急设施及收集系统设置，确保事故状态下的废水全部进入事故应急池。企业应根据生产发展情况及时开展环境风险评估、修订应急预案，及时更新联系人员、联系方式以及必须配备的应急物资。

修改意见索引

专家意见	修改清单
1、完善预案修编说明。完善预案编制依据，注意法律、法规及有关应急管理文件的更新与废止及企业执行的污染物排放标准等；完善企业突发环境事件应急预案与其它预案关系图。	已完善预案修编说明，见P3； 已完善企业突发环境事件应急预案与其它预案关系图，见P5
2、完善企业基本情况：补充排污许可证申领情况；核实各原辅料的种类、规格、储存位置、包装方式等，重点核实丙酮、丁酮等危化品的年用量、包装规格、最大存在量及储存位置及采取的安全措施；完善原辅料清单；细化“三废”产排及处置情况，根据企业实际运营情况，进一步细化核实项目实际产生的危废种类、产生量及贮存情况；完善企业总平面布置说明，关注危废仓库、化学品仓库、生产车间、废水/废气处理设施等位置。	排污许可证已补充，见附件3； 原辅料已核实完善，见2.2.1章节； 三废处置已细化，见3.4.3章节； 平面布置说明已完善，见P6
3、根据核实后的环境风险物质种类、最大储存量，复核涉气/涉水Q值计算，临界量严格按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）取值；复核M值评估，若Q值大于1，则补充E值判定。	已核实，见风险评估
4、根据核实后的原辅材料种类、用量、危险废物产生量复核环境风险物质种类及最大储存量和临界量，复核涉气/涉水风险物质种类和Q值的计算；复核大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估结果，进一步校核M值和E值判定；复核企业	已复核，见风险评估

的环境风险等级判定。	
5、根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，核实企业危险物质种类及数量，复核重大危险源辨识结果。完善环境风险分析，根据细化后的总平布置，明确具体的生产车间、废气治理设施等，完善环境风险单元；根据生产特点完善风险源、可信风险事故分析。关注企业标识标牌、应急物资等情况，进一步梳理现状环境风险防控措施存在的不足，完善整改要求和整改计划，明确负责人。	已完善，见3.4章节； 平面布置说明已完善，见P6； 已完善、复核现有应急物资，见附表2； 已完善应急设施照片，见附图6
6、核实应急池、消防水量的容量计算结果；核校应急状态下的消防水量、应急池的容积，明确污水站空置的集水池配套收集管线及应急泵配置要求，企业应确保消防水、受污染雨水等都能进入应急设施收纳，事故后能得到妥善处置。	已核实，见应急物资调查报告
7、根据《浙江省企业环境应急资源调查技术规范》和《环境应急资源调查指南（试行）》，完善应急资源调查报告，补充应急设施、应急物资等现场照片。进一步完善附图附件，规范地理位置及环境风险受体图；补充总排口、截止阀、应急池等位置，完善雨污水管网图；补充应急监测建议点位图。	已完善，见附图5、6
8、企业应加强环境应急设施的使用与管理，完善环境应急物资明细清单、储存位置，确定维护保养责任人和定期检查；强化企业内部安全环保管理，加强应急演练，建立台账记录。企业应完善事故废水应急设施及收集系统设置，确保事故状态下的废水全部进入事故应急池。企业应根据生产发展情况及时开展环境风险评估、修订应急预案，及时更新联系人员、联系方式以及必须配备的应急物资。	已完善，见附表1、2、3