

汕尾市新大兴实业发展有限公司

突发环境事件应急预案

编制单位：汕尾市新大兴实业发展有限公司

编制时间：2018 年 4 月

汕尾市新大兴实业发展有限公司突发环境事件
应急预案编制人员名单

编制单位：汕尾市新大兴实业发展有限公司

编制主持人		姓名	本人签名
主要 编制 人员	序号	姓名	本人签名
	1		
	2		

预案的签署发布文件

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等法律、法规有关的规定，建立健全汕尾市新大兴实业发展有限公司环境安全应急体系，确保公司在发生突发环境事件时，各项应急工作能够快速启动，高效有序，避免和最大限度地减轻突发环境事件对环境造成的危害和损失，结合公司实际情况，制定《汕尾市新大兴实业发展有限公司突发环境事件应急预案》。

《汕尾市新大兴实业发展有限公司突发环境事件应急预案》现发布，自发布之日起实施。

发布单位：汕尾市新大兴实业发展有限公司

发布日期： 年 月

承诺书

根据《中华人民共和国环境保护法》、《生产安全事故应急预案管理办法》、《广东省突发事件应急预案管理办法》，特对汕尾市新大兴实业发展有限公司突发环境事件应急预案文件作出如下承诺：

1、承诺对提交的应急预案文件及相关材料真实性负责；如违反上述事项，在应急预案工作中不负责任或弄虚作假等致使应急预案文件失实，我将承担由此引起的一切责任。

2、在运营期间，严格按照应急预案文件中的要求落实风险事故防范措施，如违反上述事项，我将承担由此引起的一切责任。

3、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目手续，绝不以任何手段干扰评审人员，以保证公正性。

实施单位（盖章）：汕尾市新大兴实业发展有限公司

法定代表人（签名）：

年 月 日

汕尾市新大兴实业发展有限公司 突发环境事件应急预案

编写/实施单位：汕尾市新大兴实业发展有限公司

法定代表人：

项目负责人：

地址：汕尾市海丰县云岭工业区

电话：

实施时间：

目录

1	总则.....	1
1.1	编制目的.....	1
1.2	编制依据.....	1
1.2.1	法律法规、政府规章及规范性文件.....	1
1.2.2	地方性法律法规、政府规章及规范性文件.....	2
1.2.3	行业标准及技术规范.....	2
1.2.4	其他依据.....	3
1.3	适用范围.....	3
1.4	环境风险事故应急的工作原则.....	3
1.5	突发环境事件分级.....	4
1.5.1	IV级突发环境事件.....	4
1.5.2	III级突发环境事件.....	4
1.5.3	II级突发环境事件.....	4
1.5.4	I级突发环境事件.....	5
1.6	本预案与其他应急预案的关系.....	6
2	企业基本情况.....	7
2.1	企业的基本信息.....	7
2.2	企业地理位置及周边情况.....	7
2.3	企业平面布置情况.....	10
2.3.1	主要建（构）筑物.....	10
2.3.2	主要消防设施.....	10
2.4	生产工艺.....	13
2.4.1	生产工艺流程.....	13
2.4.2	项目能源使用情况.....	16
2.4.3	主要原辅材料.....	18
2.4.4	主要生产设备.....	22
2.5	污染物产排情况分析.....	22
2.5-1	废水的产生及排放情况	22

2.5-2 废气的产生及排放情况	25
2.6 自然环境概况.....	30
2.7 项目环境保护目标.....	35
2.7.1 环境保护目标.....	35
2.7.2 环境敏感点分布.....	35
3 环境风险源识别及环境风险评价.....	37
3.1 风险等级.....	37
3.2 事故源项分析.....	38
3.2.1 主要物料与生产工艺危险性识别.....	38
3.2.2 生产过程风险事故分析.....	43
3.2.3 危险化学品仓库风险识别.....	44
3.2.4 危险废物暂存室风险识别.....	44
3.2.5 废水处理站环境风险识别.....	45
3.2.6 废气处理系统环境风险识别.....	45
3.2.7 自然环境危险性识别.....	45
3.2.8 人为因素导致的突发环境事件风险性分析.....	45
3.2.9 最大可能事故发生概率.....	46
3.3 环境风险事故后果分析.....	46
3.3.1 废水事故排放.....	46
3.3.2 废气事故排放.....	47
3.3.3 危险化学品及危险废物泄漏事故分析.....	48
3.3.4 火灾.....	48
3.3.5 事故消防水量分析.....	48
4 应急组织机构及职责.....	49
4.1 应急组织体系.....	49
4.2 指挥机构的主要职责.....	51
4.2.1 应急指挥领导小组总指挥职责.....	51
4.2.2 副总指挥职责.....	51
4.2.3 工程抢险组职责.....	52

4.2.4 应急救援抢险组职责.....	52
4.2.5 应急监测组职责.....	52
4.2.6 后勤保障组职责.....	52
4.2.7 医疗救护组职责.....	52
4.2.8 治安组职责.....	52
4.2.9 通讯联络组职责.....	53
4.2.10 善后处理组职责.....	53
4.2.11 应急专家组织职责.....	53
4.3 应急救援办公室职责.....	53
4.4 应急响应小组职责.....	53
5 预警与信息报送.....	54
5.1 风险防范措施.....	54
5.1.1 废水（液）事故排放环境风险防范措施.....	54
5.1.2 废气处理系统风险防范措施.....	55
5.1.3 危险化学品泄漏风险防范措施.....	55
5.1.4 危险废物风险防范措施.....	56
5.1.5 火灾风险防范措施.....	56
5.2 环境风险防控和应急管理差距分析.....	58
5.2.1 监控的方式、方法.....	58
5.2.2 厂区现有防控措施和整改计划.....	58
5.3 预警行动.....	62
5.4 信息报告与处置.....	63
5.4.1 企业内部报告.....	63
5.4.2 信息上报.....	63
6 应急响应和救援措施.....	65
6.1 分级响应机制及程序.....	65
6.1.1 分级响应机制.....	65
6.1.2 响应程序.....	66
6.1.3 响应行动.....	66

6.2 现场应急救援.....	67
6.3 危险区隔离.....	67
6.3.1 危险区分类.....	67
6.3.2 事故现场隔离区的划定方式、方法.....	68
6.4 应急救援人员的调度与撤离.....	68
6.4.1 应急队伍的调度.....	68
6.4.2 应急救援人员防护、监护措施.....	69
6.4.3 人员的撤离条件、方法.....	69
6.5 非救援人员紧急疏散与撤离.....	69
6.5.1 事故现场人员紧急疏散、撤离.....	70
6.5.2 非事故现场人员紧急疏散的方式、方法.....	70
6.5.3 周边区域的单位、人员疏散的方式、方法.....	70
6.6 受伤人员救治.....	70
6.6.1 受伤人员分类.....	70
6.6.2 伤者现场救治方案.....	71
6.6.3 患者转运及转运途中的救治方案.....	71
6.7 应急监测.....	71
6.8 现场处置.....	73
6.8.1 废水处理系统环境风险现场处置.....	73
6.8.2 废气处理系统环境风险现场处置.....	74
6.8.3 化学品仓库泄漏现场处置.....	74
6.8.4 危险废物贮存间泄漏现场处置.....	75
6.8.5 火灾.....	75
6.8.6 人员安全应急处置措施.....	76
6.9 应急终止.....	77
6.10 应急结束.....	77
7.1 污染物处理.....	78
7.2 医疗救治与人员安置.....	78
7.3 善后赔偿.....	78

7.4 应急救援评估.....	78
7.2.1 撤点、撤离和交接程序.....	78
7.2.2 应急评价过程.....	78
7.2.3 事故原因的调查.....	79
7.2.4 应急总结报告的编制.....	79
7.2.5 事故损失调查和责任认定.....	80
7.5 生产秩序恢复.....	80
8 应急保障.....	81
8.1 应急保障计划.....	81
8.2 应急资源.....	81
8.3 应急资源与装备保障.....	81
8.3.1 应急队伍保障.....	81
8.3.2 交通运输保障.....	81
8.3.3 医疗卫生保障.....	81
8.3.4 装备物资保障.....	81
8.3.5 经费保障.....	81
8.4 应急通讯.....	82
8.4.1 信息保障.....	82
8.4.2 通讯保障.....	82
8.5 其他保障.....	82
9 预案管理.....	84
9.1 预案培训.....	84
9.1.1 消防培训.....	84
9.1.2 紧急应变处理培训.....	84
9.1.3 急救.....	84
9.2 预案演练.....	85
9.2.1 演练准备.....	85
9.2.2 演练范围.....	85
9.2.3 演练组织.....	85

9.2.4 演习内容.....	85
9.2.5 演习评审.....	86
9.3 预案修订.....	86
9.4 预案修正程序.....	86
9.5 预案备案.....	87
9.6 预案发布与发放.....	87
10 附则.....	88
10.1 名词术语.....	88
10.2 预案解释.....	88
10.3 修订情况和实施日期.....	88
11 附件.....	89
附件 1：厂区平面布置图.....	89
附图 2：公司安全逃生路线、风险源及应急物资分布图.....	90
附件 3：污水、雨水走向图.....	91
附件 4：应急救援联系方式表.....	92
附件 5：应急设备/物质一览表	94
附件 6：突发环境事件信息报告表.....	95
附件 7：应急预案终止令.....	96
附件 8：应急预案变更登记表.....	97
附件 9：环评批复及验收意见.....	98
附件 10：评审意见及修改回应.....	103

1 总则

1.1 编制目的

根据《环境保护法》等相关法律、法规和政策的要求，企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。企业应根据自身的风险因素，加强对风险源监控和防范措施；同时，还应规定应急响应措施，对实际发生的环境污染事件和紧急情况做出响应。

因此，为规范厂区的应急管理工作，提高应对风险和防范事故的能力，强化建设单位人员应对厂区内突发环境事件应急处置工作，《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《环境污染事故应急预案编制技术指南编制说明（征求意见稿）》等，编制《汕尾市新大兴实业发展有限公司突发环境事件应急预案》（以下简称《预案》）。在事故发生后，在本预案的指导下，能迅速有效、有序地实施应急救援，保证员工安全健康和公众生命安全，最大限度地减少财产损失、环境损害和社会影响。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规、政府规章及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第 69 号）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008 年 6 月；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015 年修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月修正；
- (6) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第 6 号）；
- (7) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101 号）；
- (8) 《国家突发公共事件总体应急预案》（2006 年 1 月 8 日）；
- (9) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）；

(10)《环境保护部关于加强环境应急管理工作的意见》(环发〔2009〕130号);

(11)《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);

(12)《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号);

1.2.2 地方性法律法规、政府规章及规范性文件

(1)《广东省突发事件应急预案管理办法》(粤府办〔2008〕36号);

(2)《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);

(3)《广东省突发事件应对条例》(2010年7月1日);

(4)《广东省突发事件总体应急预案》(2012年);

(5)《关于印发<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>的通知》(粤环办〔2016〕148号);

(6)《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(粤环〔2015〕99号);

(7)《汕尾市突发环境事件应急预案》;

(8)《汕尾市突发公共卫生事件应急预案》(汕府办〔2009〕88号)。

1.2.3 行业标准及技术规范

(1)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2008);

(3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T 2.3-93);

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);

(5)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);

(6)《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018);

(7)《工业企业设计卫生标准》(GBZ 1-2010);

(8)《恶臭污染物排放标准》(CB 14554-93);

(9)《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ002-2002);

- (10)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009);
- (11)《危险货物品名表》(GB12268-2005);
- (12)《剧毒物品品名表》(GA58-93);
- (13)《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995);
- (14)《常用危险化学品的分类及标志》(GB13690-92);
- (15)《职业性接触毒物危害程度分级》(GB5044-85);
- (16)《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002);
- (17)《环境空气质量标准》(GB 3095—2012);
- (18)《工业企业设计卫生标准》(TJ36—79)。

1.2.4 其他依据

- (1)《汕尾市新大兴实业发展有限公司年产 20 万 m² 多层线路板建设项目环境影响评价报告书》(江西省环境保护科学研究所, 2010 年 5 月);
- (2)《汕尾市环境保护局关于汕尾市新大兴实业发展有限公司年产 20 万 m² 多层线路板建设项目环境影响报告书的批复》(汕环函〔2010〕78 号);
- (3)《汕尾市环境保护局关于同意汕尾市新大兴实业发展有限公司年产 20 万 m² 多层线路板建设项目通过竣工环境保护验收的函》(汕环函〔2012〕24 号);
- (4)建设单位提供的其它资料。

1.3 适用范围

本预案适用企业区域内可能发生或已经发生的,需要由企业负责处置或参与处置的突发环境事件的应对工作,主要包括生产车间、仓库等要害部位及其他区域发生的(1)泄漏;(2)火灾;(3)出水水质超标;(4)排放废气超标等及由此而导致的人员伤亡、财产损失和环境污染的应急救援。

1.4 环境风险事故应急的工作原则

(1) 以人为本,安全第一。安全生产事故应急要始终把保障员工的生命安全和身体健康放在首位,切实加强应急救援人员的安全防护,最大限度减少人员

伤亡和危害。

(2) 统一领导，分级管理。本厂设立安全管理委员会，负责指导、协调安全事故应急救援工作，总经理作为安全生产第一责任人，按照管理职责负责安全事故应急管理和安全事故应急处置工作。

(3) 科学调控，依法规范。不断改进和完善应急预案的装备、设施和手段。依法规范应急救援工作。确保预案的科学性、权威性和可操作性。

(4) 预防为主，平战结合。贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，坚持事故应急与预防相结合，长期准备，重点建设。做好应对各种安全事故的思想准备、预案准备、物资和经费准备、工作准备。加强培训演练，做到常备不懈。将日常管理工作和应急救援工作相结合，充分利用现有专业力量，努力实现一专多能，培养兼职应急救援力量并发挥其作用。

1.5 突发环境事件分级

1.5.1 IV级突发环境事件

发生或可能发生仅影响公司内部个别区域的事故或事件；此类事故或事件不会影响到其它区域，但参与现场处理的部门可为一个或多个。符合下列情形之一的，为IV级突发环境事件：

(1) 因突发环境事件需疏散、转移事故单元周边人员；

(2) 环境影响范围控制在区域边界，现场作业人员的及时处理，能实施有效控制、消除，而不会影响到周边岗位或发生连锁反应的事件。

1.5.2 III级突发环境事件

发生或可能发生影响公司整体生产运行的事故或事件，根据现场判断事故的应急响应水平，应必须采取行动以保护现场人员。此类事故或事件不会明显造成公司边界以外的后果，外部人群一般不会受到事故的直接影响。符合下列情形之一的，属于III级突发环境事件：

(1) 因突发环境事件需疏散、转移全厂员工；

(2) 环境影响范围控制在公司内的现场周边地区，对公司的生产安全和作业人员造成严重威胁，需要调动全公司的资源进行控制。

1.5.3 II级突发环境事件

发生或很可能发生破坏公司整体生产运行的事故或事件，造成或很可能造成

公司外部影响事故的事故或事件。根据现场指挥判断事故的应急响应水平，由企业应急指挥领导小组总指挥执行，并请求外部社会力量增援。符合下列情形之一的，属于Ⅱ级突发环境事件：

（1）因突发环境事件造成厂区内人员中毒或伤亡；

（2）事件控制及其对生产、社会产生的影响，可由企业应急指挥领导小组总指挥执行，但需请求外部社会力量增援的事件。

1.5.4 I 级突发环境事件

发生或很可能发生破坏公司整体生产运行的事故或事件，超过企业控制范围，并且对周边存在严重威胁。应当根据严重的程度，通报市相关部门，由相关部门决定启动上级相关预案、并采取相应的应急措施。移交政府指挥部人员指挥并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。符合下列情形之一的，属于Ⅰ级突发环境事件：

（1）因突发环境事件造成外部人员中毒或伤亡；

（2）因突发环境事件需疏散、转移全厂及周边人员；

（3）因环境污染造成水域污染，引起一般性群体影响的，且发生后可能持续一段时间，事件控制及其对生产、社会产生的影响，依靠公司自身力量不能控制，需要政府部门协调帮助或各相关方救援的事件。

1.6 本预案与其他应急预案的关系

本预案与《汕尾市突发环境事件应急预案》实施联动，公司需要外部救援时，由政府部门同时启动外部突发环境事件应急预案。汕尾市突发环境事件应急预案是本公司突发环境事件应急预案的上位预案。

本公司环境应急预案与外部突发环境事件应急预案之间的关系图如图 1.6-1。

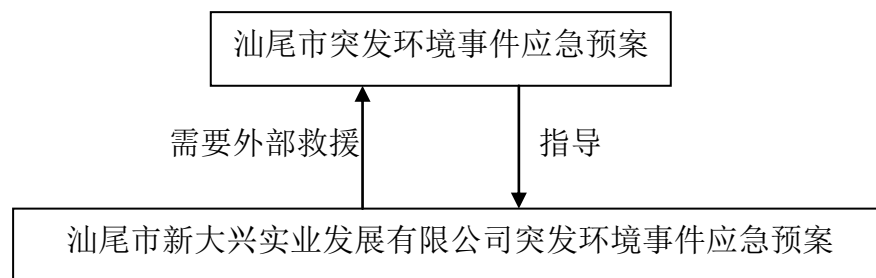


图 1.6-1 本预案与外部相关应急预案的关系图

2 企业基本情况

2.1 企业的基本信息

汕尾市新大兴实业发展有限公司主要从事各种型号规格的 PCB 多层线路板的生产和销售，生产规模为年产 20 万平方米 PCB 多层线路板，项目总投资 3000 万元，总占地面积 19500 平方米，建筑面积 17160 平方米，定员 300 人。

本项目位于广东省汕尾市海丰县云岭工业区（北纬 N22°57'40.85" 东经 E115°18'13.97"）。江西省环境保护科学研究所于 2009 年 9 月编制完成《汕尾市新大兴实业发展有限公司年产 20 万 m² 多层线路板建设项目环境影响报告书》，本项目于 2010 年 6 月 18 日取得《汕尾市环境保护局关于汕尾市新大兴实业发展有限公司年产 20 万 m² 多层线路板建设项目环境影响报告书的批复》（汕环函〔2010〕78 号），并于 2012 年 2 月 28 日取得《汕尾市环境保护局关于同意汕尾市新大兴实业发展有限公司年产 20 万 m² 多层线路板建设项目通过竣工环境保护验收的函》（汕环函〔2012〕24 号），详见附件 9。

表 2.1-1 汕尾市新大兴实业发展有限公司基本信息

单位名称	汕尾市新大兴实业发展有限公司			主要负责人	魏子舜
地址	广东省汕尾市海丰县云岭工业区			邮政编码	516400
占地面积	19500m ²			成立日期	2009 年
经济类型	有限责任公司	从业人员人数	300 人	专职安全生产管理人数	2 人
生产产品	PCB 多层线路板			生产能力	20 万 m ²

2.2 企业地理位置及周边情况

汕尾市新大兴实业发展有限公司位于广东省汕尾市海丰县云岭工业区，厂区不处于风景名胜、水源保护等区域内，项目选址东面是泰富珠宝饰品有限公司；西面为临时建筑；北面是鹏业制衣厂；南面为海丰海深汽运公司。详见图 2.1-2。



图 2.1-1 项目地理位置图 (1: 260000)



图 2.1-2 项目四至情况示意图

2.3 企业平面布置情况

2.3.1 主要建（构）筑物

汕尾市新大兴实业有限公司的主要建（构）筑物是线路板生产车间、自建污水处理站、仓库等。

表 2.3-1 主要建（构）筑物

序号	建筑物名称	层数	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）
1	生产主楼 1#	4 层	630	2520
	生产主楼 2#	4 层	720	2880
	生产主楼 3#	4 层	720	2880
	生产主楼 4#	4 层	900	2880
2	自建污水处理站	/	200	/
3	办公室	/	120	120
4	仓库楼	/	900	2880
5	仓库	/	3000	/
6	门卫室	/	20	/
7	预留空置厂房 5#	4 层	750	3000
合计			7960	17160

2.3.2 主要消防设施

厂区内在各功能区布设了灭火器、消防水带、消火栓等消防设施，厂内也张贴了警示和提示，提醒和督促员工安全生产，消防给水采用生产、生活、消防合并的消防给水系统。

厂内主要消防设施见表 2.3-2。

表 2.3-2 主要消防设施一览表

序号	消防设施	数量（个）	存放位置	负责人	联系方式
1	干粉灭火器	60	各车间	何暖	1506314846
2	消防栓	12（其中：室外 6 个）	厂区		
3	消防水池	3 个，36m ³	2#楼、5#楼、 仓库顶楼		
4	干沙池	2m ³	厂区门口		
5	事故应急池	110m ³	污水处理站内		

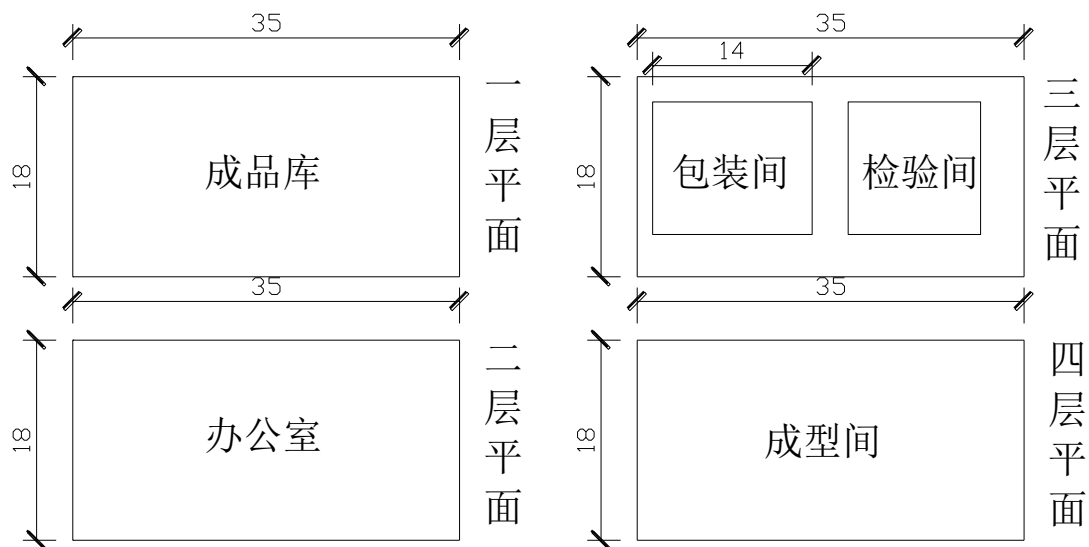


图 2.3-1 (a) 1#楼各层车间平面布置图 (单位: m)

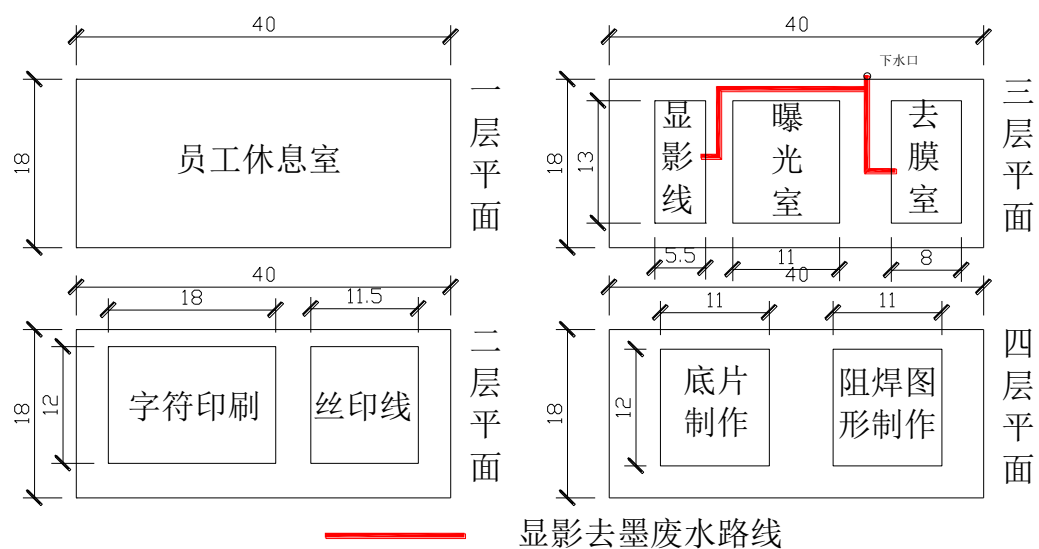


图 2.3-1 (b) 2#楼各层车间平面布置图 (单位: m)

2.4 生产工艺

本项目主要生产 PCB 多层线路板，厂区内不设置电镀工艺，所有电镀工艺外委。

2.4.1 生产工艺流程

本项目 PCB 多层线路板工艺流程见图 2.4-1。

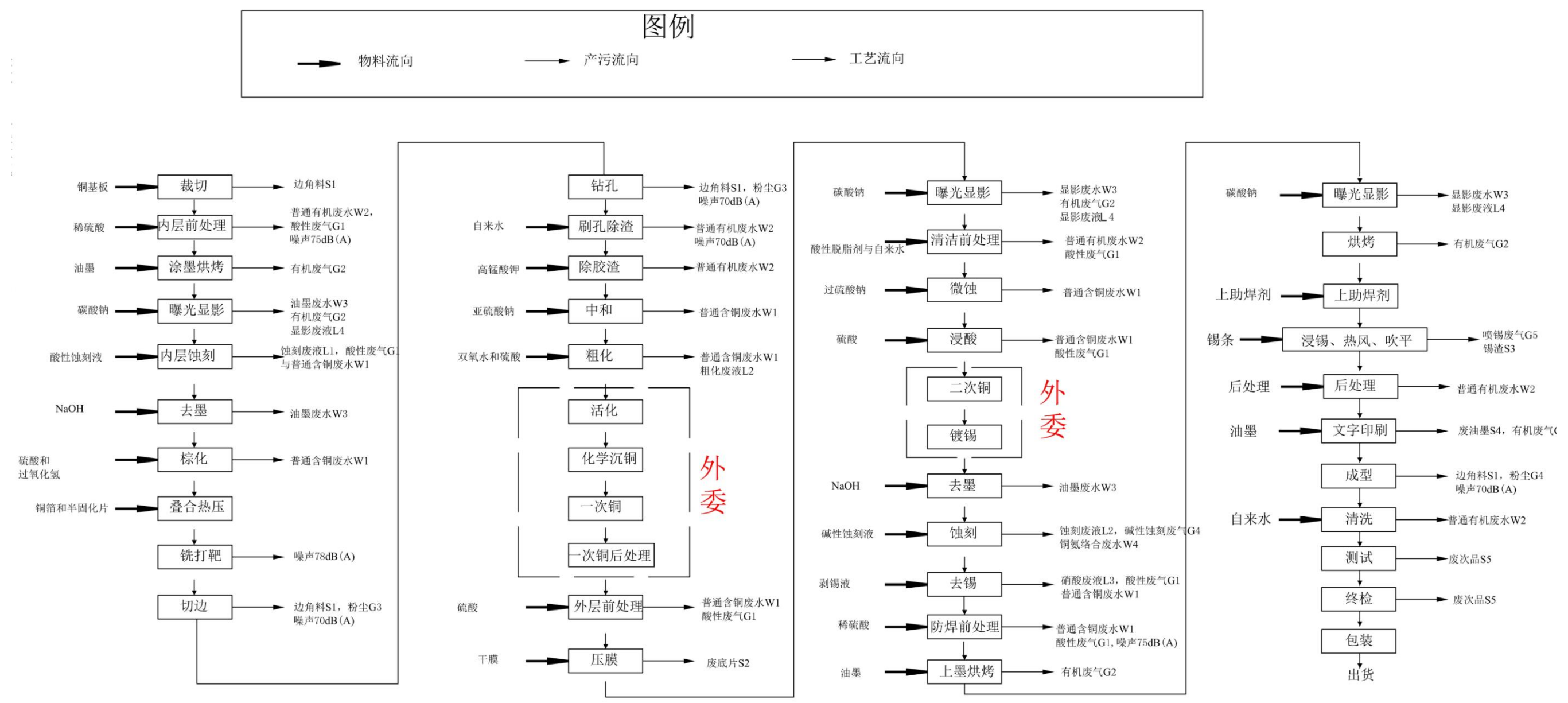


图 2.4-1 项目工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 裁切：将基板按需要裁切成所需尺寸；

(2) 内层前处理：先以稀硫酸去除铜面之氧化，再以尼龙刷轮清除表面污物后以自来水进行表面清洗，并以热风管去除表面水分；

(3) 涂墨预烤：以液态油墨进行涂布在基材上，经烘干即可，或以固态油墨即干膜进行。其主要成分为压克力树脂加乙二醇单丁醚为稀释剂；

(4) 曝光显影：按所需设计的路线进行曝光，并用碳酸钠作为显影剂。显影的机理是感光油墨中未曝光的部分的活性基团与稀碱溶液反应，生成可溶性物质而溶解下来，显影时活性集团羧基与碳酸钠溶液中的钠离子作用，生成亲水性集团，从而把未曝光的部分溶解下来，而曝光的部分的油墨不被溶胀；

(5) 内层蚀刻：用酸性蚀刻液去除裸露的铜面，其余所需的线路部分则由抗蚀油墨保护；

(6) 去墨：利用油墨溶解于强碱的特性，将基板上的油墨去除，其原料为氢氧化钠；

(7) 棕化：棕化的目的有两种作用：一是提高粘结面的比表面积，二是形成了一层有机金属转化膜。通过棕氧化处理后的铜表面利用物理化学的作用来提高内层结合力，同时能保护膜本身的稳定性，防止铜导体进一步被腐蚀，保护导电图形，提高耐酸性。主要原料为硫酸、过氧化氢等,其原理为铜在酸性的介质中，铜表面被氧化成为 Cu_2O 的过程，形成的氧化亚铜膜层，具有致密、完整、均匀、提供一致性的粗糙度等特点，为下一步有机金属转化膜的形成提供了良好的物理结构。该过程及其后续清洗过程将产生以 Cu^{2+} 为主的普通含铜废水；

(8) 叠合热压：经棕化处理后的基板加上半固化胶片，上下加上铜箔当作外层，再以铜板覆盖，如此反复叠多层，送入压合机，加压和加温。当压机温度、压力到达设定值时，进行热硬化过程,约 180°C 120 分钟后，转至冷压机降温后，取出即可。热压所需热能由导热油炉提供；

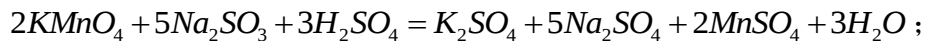
(9) 切边：将热压合基板不需要的板边切去；

(10) 钻孔：用高速钻孔机在设计的特定位置上钻孔，其功能主要有三点：一是将各层的导电层连通，二是作为内层电源层和接地层的散热孔；三是作为电子组件的插孔；

(11) 前处理：以尼龙刷轮清除基板钻孔后的铜钉，并以高压水流清洗孔内的粉屑；

(12) 除胶渣：除胶渣在某种意义上也是电镀前处理，因钻孔时钻针高速旋转产生的高温，使半固化胶片的树脂熔融附着在孔壁上，会阻止内层铜与外层铜的导电，故以高锰酸钾使残余在孔壁的树脂分解去除；

(13) 中和：其目的是用亚硫酸钠和高锰酸钾进行中和及氧化还原反应，去除残留在孔壁内的高锰酸钾生成溶于水的二价锰离子。其化学方程式为：



(14) 化学沉铜、一次镀铜及一次铜后处理均外委；

(15) 后处理：一次铜后主要是用尼龙刷和自来水进行清洗；

(16) 外层前处理：主要是用尼龙刷和自来水进行清洗；

(17) 压膜：利用 106℃ 的热压轮，将干膜压附在基板表面，以保护里面的铜不被蚀刻。干膜的主要成分为压克力树脂，粘结剂、染料和感光起始剂；

(18) 曝光显影：对基板按所需设计的路线进行曝光，并用碳酸钠作为显影剂。其目的是让外层形成所需要的线路图形。显影的机理是感光膜中未曝光的部分的活性基团与稀碱溶液反应，生成可溶性物质而溶解下来，显影时活性基团羧基与碳酸钠溶液中的钠离子作用，生成亲水性基团，从而把未曝光的部分溶解下来，而曝光部分的干膜不被溶胀；

(19) 前处理：以酸性清洁剂清除表面的油脂，使基板表面清洁不受污染；

(20) 微蚀：以过硫酸钠作基板铜面的去氧化处理，并使欲电镀区域的铜面粗化，增加电镀时铜离子的附着力；

(21) 浸酸：二次铜前最后的稀硫酸浸泡，防止铜面氧化；

(22) 二次铜与镀锡工艺均外委；

(23) 去墨、蚀刻：利用油墨溶解于强碱的特性，将基板上的油墨去除，其原料为氢氧化钠。再用碱性蚀刻液去除裸露的铜面，其余所需的线路部分则由抗蚀油墨保护；

(24) 去锡：以硝酸为主要原料的剥锡液，将基材线路表面的抗蚀阻剂(锡层)剥除；

(25) 前处理：先以稀硫酸去除铜面之氧化，再以尼龙刷轮清除表面污物后

以自来水进行表面清洗，并以热风管去除表面水分；

(26) 上墨烘烤：以液态油墨进行涂布在基板上，经预烤烘干后进行下一个制程，以压克力树脂、环氧树脂、填充剂、色料、光聚合分子为主要原料；

(27) 曝光显影：经上墨和预烤后的基板按需设计的线路进行曝光，并用碳酸钠作为显影剂；

(28) 烘烤：以烤箱在 150 摄氏度条件下烘烤 60 分钟，使其完全固化；

(29) 文字印刷：将基板表面覆上设计要求的文字符号，并经紫外光烘干油墨；

(30) 成型：以冲床或捞机作出最后的设计外形，会有多余的边角料产生；

(31) 清洗：以热水清洗基材表面并加以吹干；

(32) 测试：利用测试机对制作完成的线路板作断、短路和电绝缘性能测试，以确保其性能；

(33) 终检及出货：按客户要求的检验标准对成品进行检验，包括外观、外形、电气和物理性能等的检验；

2.4.2 项目能源使用情况

1、给排水

(1) 供水

项目生产、生活用水全部由市政供水管网供给。

项目投产后每天供水总量为 432t/d。其中生产供水水量为 417t/d，主要包括对工件实行除油和活化的前处理用水、工件后处理、显影用水、蚀刻用水以及丝印和防焊印刷用水；生活用水量为 15t/d，主要包括职工日常生活用水等。

(2) 排水

项目将实施清污分流。其中蚀刻废液与蚀刻后清洗废水分开收集，蚀刻废液作为危险废物处理；显影废液与显影后清洗废水分开收集，显影废液作为危险废物处置。

根据对废水排放情况的调查，本项目产生的生产废水包括对工件实行除油和酸洗活化的前处理废水、后处理、显影废水、蚀刻废水、丝印等产生的含油墨废水等；生活污水包括职工办公生活污水、厕所污水。

各类生产废水分类收集进行预处理后进入项目的废水综合处理设施进行混

凝预处理后，再与生活污水一并进入生化处理工艺，出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准。

项目废水总排放量为 412t/d，生产废水排放量为 400t/d，生活污水排放量为 12t/d。

(3) 新鲜水用量、中水回用及水平衡情况

①项目新鲜水用量

项目新鲜水用量包括办公生活、生产工艺用水等。其中，生活用水为 15 吨/日，生产工艺新鲜供水水 417 吨/日，合计本项目新鲜水用量为 432 吨/日。

②水重复利用量

生产工艺用水包括碱性除油用水、酸性前处理及后处理、酸性蚀刻与碱性蚀刻清洗水等，新鲜水用水总量为 417m³/d。

工艺中清洗水均采用串级逆流漂洗工艺，串级重复利用水量为 348m³/d。

则工艺中水重复利用水=中水回用水+串级用水=0+348=348 m³/d

③水重复利用率

项目的水回用率=水重复利用量/（水重复利用量+新鲜水用量）
×100%=(348)/（348+417）×100%=45.5%

根据《清洁生产-印制电路板制造业》（发布稿）清洁生产二级要求，要求水重复利用率达到 45%以上，项目满足清洁生产二级水重复利用率的要求。

④水平衡图

项目水平衡图情况具体见图 2.4-2。项目的生产用水平衡图如图 2.4-3。

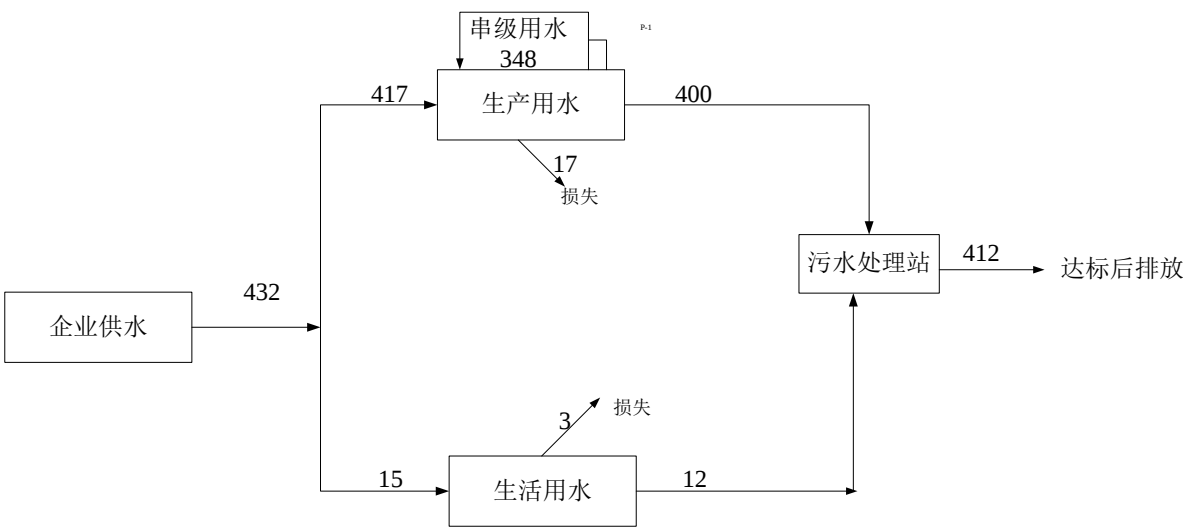


图 2.4-2 项目的水平衡图（单位：m³/d）

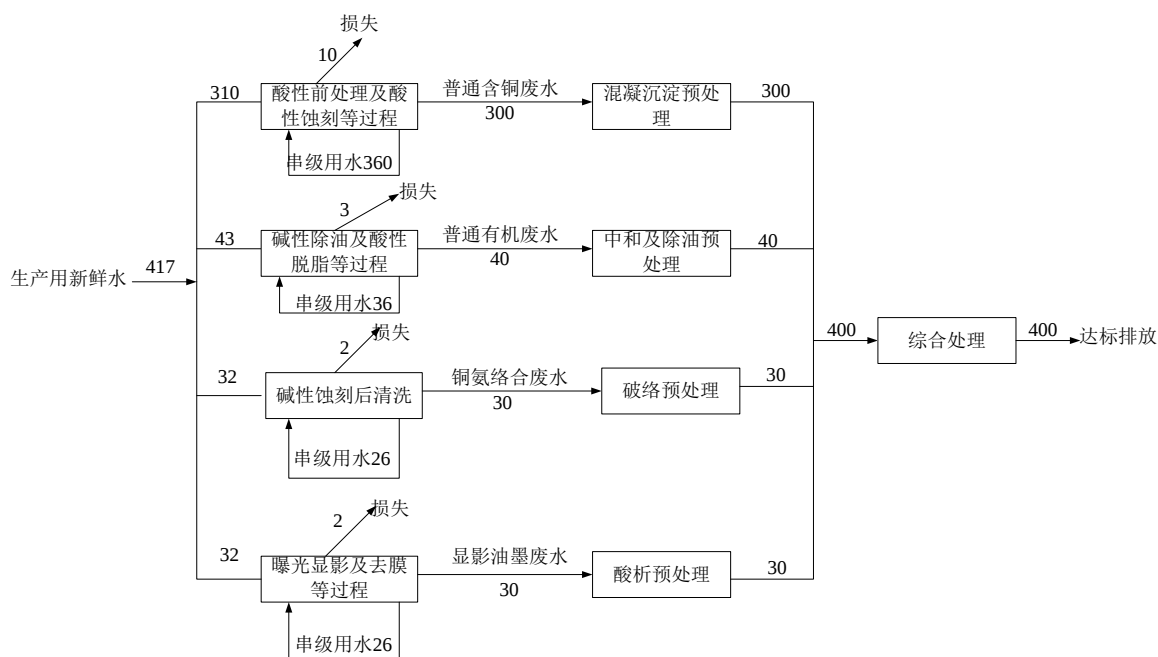


图 2.4-3 项目生产用水平衡图（单位：m³/d）

2、能耗

项目所有生产工序采用电能，由海丰县市政电网供应，类比相关企业采用负荷密度法，项目年总用电量约为 880 万度。

表 2.4-1 本项目主要能源使用情况

序号	项目		能耗	来源
1	水	生产用水	155100m ³ /a	市政供水
		办公用水	4500m ³ /a	
2	电		880 万度/年	市政供电

2.4.3 主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，原辅材料的存储情况如下：

表 2.4-2 主要原辅材料一览表

原料名称	存放方式	状态	最大储存量(t)	储存位置	温度及湿度要求
敷铜基板	木箱装	固态	80	基板仓	23℃以下，RH70%
铜箔	木箱装	固态	5	基板仓	23℃以下，RH70%
半固化胶片	木箱装	固态	10	基板仓	23℃以下，RH70%
油墨	塑胶桶	液态	5	储藏室	20±2℃，RH60%
氢氧化钠	袋装	固态	5	化学品仓	20±2℃，RH60%
盐酸（31%）	桶装	液态	4	化学品仓	——
硝酸	桶装	液态	2	化学品仓	20±2℃，RH60%
硫酸（98%）	桶装	液态	4	化学品仓	20±2℃，RH60%

双氧水（35%）	桶装	液态	1	化学品仓	20±2℃，RH60%
高锰酸钾	袋装	固态	0.25	化学品仓	20±2℃，RH60%
碳酸钠	袋装	固态	3	化学品仓	20±2℃，RH60%
氨水	桶装	液态	1	化学品仓	——
碱性蚀刻液	桶装	桶装	10	化学品仓	——
酸性蚀刻液	桶装	液态	10	化学品仓	——
剥锡液	桶装	液态	10	化学品仓	——

本项目在生产过程中使用的氨水、高锰酸钾等物质具有一定的危险性，但存储量较小。

原辅材料有毒有害性分析：

在调查中，《预案》编辑小组对原辅材料的有关数据进行了分析，建设单位使用的主要原辅材料有毒有害性分析如下表：

表 2.4-3 主要原辅材料的成分、理化性质、毒性毒理

名称 (分子式)	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
硫酸 (H ₂ SO ₄)	7664-93-9	无色透明油状液体,分子量 98.08,密度 1.82-1.84 g/cm ³ , 强酸, 具有较强的吸水性和氧化性, 能使棉布、纸张、木材等脱水碳化, 接触人体能引起严重烧伤, 溶于水时放出大量热量	接触人体能引起严重烧伤, 溶于水时放出大量稀释热	与易燃物(如苯)和有机物接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧, 属中等毒性
盐酸 (HCl)	7647-01-0	无色非可燃气体, 有极刺激气味, 分子量 36.47, 相对密度 1.9g/cm ³ , 熔点-114.3℃, 在空气中呈白色烟雾。极易溶于水。	能与多种金属反应产生氢气, 与空气形成爆炸性混合物	有强腐蚀性。遇氰化物产生氰化氢。主要经呼吸道吸入, 也可经皮肤及消化道进入人体
硝酸 (HNO ₃)	7697-37-2	外观为浆糊状, 可与水混容。发烟硝酸是红褐色液体, 在空气中猛烈发烟并吸收水分。不稳定, 遇光或热分解放出二氧化氮。浓硝酸是强氧化剂, 能使铝钝化。	与许多金属能剧烈反应。浓硝酸和有机物、木屑等相混能引起燃烧。腐蚀性很强, 能灼伤皮肤, 也能损害粘膜和呼吸道	有强腐蚀性。其蒸气有刺激作用, 引起粘膜和上呼吸道的刺激症状。长期接触可引起牙齿酸蚀症, 皮肤接触引起灼伤
氢氧化钠 (NaOH)	1310-73-2	俗称烧碱、火碱、苛性钠, 熔点 318℃。沸点 1390℃。常温下是一种白色晶体, 具有强腐蚀性。易溶于水, 其水溶液呈强碱性, 能使酚酞变红。	溶于水、乙醇时或溶液与酸混合时产生剧热。溶液呈强碱性。	半数致死量(小鼠, 腹腔)40mg/kg。有腐蚀性。不可与皮肤接触, 若皮肤(眼睛)接触, 用流动清水冲洗, 涂抹硼酸溶液
过氧化氢(H ₂ O ₂)	7722-84-1	又名双氧水。无色透明液体, 有轻微的特殊气体, 相对密度(水=1)1.4067。能与水任意混溶, 其水溶液呈弱酸性。溶于乙醚, 不溶于石油醚。能被多种有机溶剂分解。有氧化性。熔点-33℃。沸点 108℃。	遇有机物易爆。遇有机物、受热分解放出氧气。遇铬酸、高锰酸钾、金属粉末反应剧烈。	经常接触多患皮炎及支气管和肺脏疾病。经口中毒时会出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、体温升高、结膜和皮肤出血, 个别可能出现视力障碍、痉挛、轻瘫。美国通常规定最高容许浓度为 1.4 mg/m ³ 。工作接触时要穿防护衣, 戴聚乙烯或聚氯乙烯制的手套和聚合材料制的透明防护眼镜和面具。如触及皮肤或溅入眼睛用温水冲洗。
碳酸钠	497-19-8	无水物为白色结晶性粉末, 相对密度 2.53, 熔点	/	大白鼠经口 LD504090mg/kg

(Na ₂ CO ₃)		851℃，加热至 400℃时分解。不溶于乙醇，易溶于水，溶解时放热，水溶液呈强碱性。一水物为白色细小结晶或粉末，相对密度 1.55。常温稳定，加热至 100℃时失去结晶水成为无水物。		
氨水 (NH ₃ H ₂ O)	1336-21-6	氨水又称阿摩尼亚水，主要成分为 NH ₄ OH，是氨气的水溶液，无色透明且具有刺激性气味。易溶于水、乙醇。易挥发，具有部分碱的通性，由氨气通入水中制得。	不燃	会导致灼伤。对水生生物极毒。有毒，对眼、鼻、皮肤有刺激性和腐蚀性，能使人窒息，空气中最高容许浓度 30mg/m ³ 。

2.4.4 主要生产设备

项目的主要生产设备见表 2.4-4。

表 2.4-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	序号	设备名称	数量
1	钻孔机	5 台	16	防焊显影机	1 台
2	钻头研磨机	2 台	17	印刷机	7 台
3	上栓(PIN)机	1 台	18	8KW 曝光机	3 台
4	高速铜箔基材修边分条机	1 台	19	烤箱	10 台
5	成型机	4 台	20	碱性去墨蚀刻机	1 台
6	干膜前处理线	1 台	21	文字印刷机	2 台
7	干膜显影机	1 台	22	UV 干燥机	2 台
8	手动压膜机	2 台	23	自动 V-CUT 机	1 台
9	5KW 曝光机/平行光	1 台	24	太阳式翻板机	1 台
10	5KW 曝光机	4 台	25	收板机	4 台
11	底片曝光机	2 台	26	手动测试机	6 台
12	网版曝光机	1 台	27	泛用型测试机	1 台
13	冲片机	2 台	28	板翘反直机	1 台
14	底片保护膜机	1 台	29	补线机	1 台
15	防焊前处理机	1 台	/	/	/

2.5 污染物产排情况分析

2.5-1 废水的产生及排放情况

1、生产废水产生情况

根据对项目生产废水的调查，生产废水主要来自线路板制作流程，主要废水产生环节为图形工艺前处理、显影、酸性蚀刻与碱性蚀刻等工序。线路板进行显影、蚀刻等工序时，需经过多次水洗，其目的是避免前道工序的药品带入下道工序中，因此排放一定量的清洗水。根据《汕尾市新大兴实业发展有限公司年产 20 万 m² 多层线路板建设项目环境影响报告书》中的污染源分析，项目生产废水组成情况详见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目废水组成情况

编号	废水分类	废水来源	产生量 (m ³ /d)	主要污染物	备注
1	普通含铜废水	内层的表面前处理 酸洗、棕化、酸性 蚀刻清洗过程	300	主要含有 Cu ²⁺ 等	其中酸性蚀刻废液与蚀刻后漂洗水分开收集
2	普通有机废水	碱性除油过程、高	40	主要含有各类有机物	/

		锰酸钾除胶渣及酸性脱脂过程			
3	铜氨络合废水	碱性蚀刻清洗	30	铜氨络合物等	碱性蚀刻废水与蚀刻废液分开收集
4	去墨显影废水	显影清洗及去墨	30	显影剂及油墨等	显影废液与显影废水分开收集

2、生产废水处理措施

(1) 生产废水预处理工艺

项目生产废水的特点：①废水的成分复杂；②部分废液含金属离子浓度高，有一定的回收价值；③废水具有腐蚀性。根据项目产生的污水特征，先将各类废水分别进行预处理，采用物化方法为主预处理该部分废水。

①普通含铜废水预处理

普通含铜废水中主要含有大量的 Cu^{2+} ，采用混凝沉淀的方法进行预处理，出水进入综合调节池中再进行后续处理。

具体的处理方案为：

混凝→沉淀→综合调节池

②普通有机废水预处理

普通有机废水主要含有各类油类，该类废水从生产线出来后，每条线均设有油水分离器，利用重力场和离心力场中油水间有不同的重力和离心力达到分离的目的，处理后的废水进入综合调节池与其他废水一并进行后续处理。

③铜氨络合废水预处理

原理：废水中的 Cu 离子与络合剂形成络合离子后，用一般的 NaOH 沉淀法难于去除废水中的 Cu 离子。因此本项目采用硫化物沉淀法，通过投加过量的 Na_2S 并加适量的烧碱，控制 pH 在 10~11 之间的范围内，使废水中的 Cu^{2+} 与 S^{2-} 反应生成更稳定的硫化铜沉淀析出，过量的 S^{2-} 通过投加 FeSO_4 进行去除，再投加絮凝剂，通过沉淀来去除废水中的 Cu^{2+} 。主要化学反应：



④去墨显影废水

油墨废水和显影废水用泵抽至反应池，投入 H^+ ，反应后，析出油墨，撇除表面的浮油，出水 COD 已大大降低，一般为 500mg/L 左右，排至综合池经其他

废水稀释，再经后续工序处理。

(2) 综合处理

各类废水分别进行预处理后，再进入综合池进行管式电絮凝处理，因去墨和显影废水 COD 浓度较大，考虑再增加生化工艺，电絮凝设备的同轴电凝聚管中分别加上高频脉冲直流电，在电流作用下极管上的金属表面产生金属电解、氧化还原反应和细小的气泡，同轴电凝聚管的几何形状可使阴极、阳极间液体与阴阳极获得最充分的表面接触，大大缩短了停留时间。一般情况下只需要停留 15 秒—30 秒的时间。在高频电场的作用下，使有效操作的能耗降低到最小程度。电絮凝器出水进入反应池，向反应池加入 PAC 使污染物形成絮凝体，废水进入絮凝池，污染物在 PAM 的作用下凝集。出水进入中间池，用泵泵入压滤机，污染物在压滤机内收集，滤液流至中间池，经泵打入曝气生物过滤设备，利用陶粒生物填料上的好氧微生物分解有机物和氨氮，设备出水流入清水池经流放槽达标排放。

出水可达到广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准后排入排污沟。

(3) 生活污水治理方案

本项目生活污水主要为办公生活用水，经过化粪池处理后与经过物化处理的生产废水合并进入后续生化处理工艺。

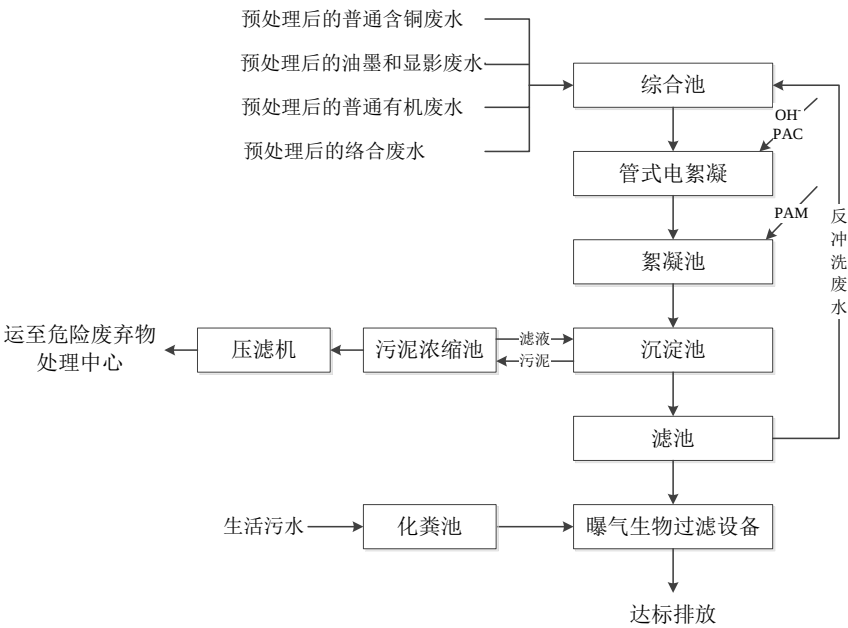


图 2.5-1 项目废水综合处理工艺

3、生产废水监测结果

建设单位委托广东惠利通检测技术有限公司于 2017 年 8 月 4 日对本项目废水的监测数据，本项目生产废水水质见表 2.5-2。

表 2.5-2 生产废水中污染物的产、排情况一览表

测定项目及结果（单位：mg/L，除 pH 无量纲外）			执行标准值	达标情况
监测项目	处理前	处理后		
pH 值	6.74	7.21	6-9	达标
悬浮物	152	11	60	达标
化学需氧量	501	38	90	达标
氨氮	12.9	0.234	10	达标
铜	30.2	0.06	0.5	达标
锌	0.18	0.05L	2.0	达标
镍	0.17	0.05L	1.0	达标
镉	0.005	0.003	0.1	达标
铅	0.25	0.02	1.0	达标
备注：执行标准为广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第一类污染物排放标准或第二类污染物第二时段一级标准				

根据监测结果可知，项目废水在经污水处理站处理后的排放废水各污染物指标均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第一类污染物排放标准或第二类污染物第二时段一级标准。

2.5-2 废气的产生及排放情况

1、废气污染物产生情况

本项目产生的污染物主要来自钻孔剪裁产生的粉尘、剥锡酸洗以及磨刷过程产生的硫酸雾、蚀刻过程产生的氨气等。

项目共设 14 条废气收集线，6 个废气排放口。根据《汕尾市新大兴实业发展有限公司年产 20 万 m² 多层线路板建设项目环境影响报告书》中的污染源分析，项目废气来源及各排口主要污染物产生情况见表 2.5-3，厂区废气有组织排放口示意图见附件 1。

表 2.5-3 项目废气污染源治理前一览表

排放源	来源工序	抽风量 (m ³ /h)	主要污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
G1'	酸性前处理线	13800	H ₂ SO ₄	15.2	0.209	1.504
	酸性蚀刻线		HCl	4.75	0.065	0.468
	酸性后处理		NO _x	21	0.290	2.088

	去锡线					
	磨板工艺					
G2´	字符印刷间	6000	非甲烷总烃	21.6	0.130	0.936
	丝印线					
	阻焊图形制作					
G3´	成型间	9000	粉尘	1000	9	64.8
G4´	碱性除油线	6000	NH ₃	40	0.24	1.728
	碱性蚀刻					
G5´	裁切间	13800	粉尘	1500	20.7	149
	冲孔线					
G6´	热风整平	10000	锡	2	0.02	0.1

尽管项目采取了废气的有组织收集方式，但由于收集系统漏风等原因，仍有少量废气以无组织扩散方式散发出去。漏风量按照有组织废气量的 2%计，则项目无组织扩散源强见表 2.5-4。

表 2.5-4 项目车间无组织废气产生及排放情况

序号	无组织扩散车间	有效高度	宽×长 (m)	污染物	源强 (t/a)
1	1#车间	12m	35×18	粉尘	1.296
2	2#车间	12m	40×18	非甲烷总烃	0.01872
3	3#车间	12m	40×18	H ₂ SO ₄	0.03
				HCl	0.00936
				NO _x	0.04176
				NH ₃	0.03456
4	4#车间	12m	40×18	粉尘	2.98
				锡	0.002

2、废气污染物治理措施

(1) 氨气

本项目产生的氨气经风机抽风集气后输送入水洗塔对该废气进行吸收处理，处理效率达 90%以上，再经一条 15m 的排气筒引至楼顶高空排放，氨气排放浓度为 4mg/L，排放速率为 0.024kg/h，达到《恶臭污染物排放标准》(GB14553-93) 第二时段二级标准。

(2) 酸雾

酸雾包括硫酸雾、盐酸雾及 NO_x，本项目将各类酸雾统一收集，经过碱液吸收，硫酸与氯化氢极溶于与碱液反应，去除率可达 90%以上，NO_x 中除 NO 外其余均可与碱液发生反应，去除率可在 40%以上。经过处理后，各类酸雾的浓

度及排放速率均满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

(3) 钻孔、裁板粉尘

本项目粉尘主要来自于钻孔、裁板、成型工艺,各工艺粉尘分别采用风机抽风集气后输送入楼顶袋式除尘器进行处理,处理效率达 99%以上。

(4) 有机废气

本项目主要用抽风收集有机废气,将有机废气集气进行活性炭吸附进行处理,处理效率可达 90%。

(5) 含锡废气

本项目的含锡废气主要来自于热风整平工艺,主要采用活性炭吸附的方式予以去除,去除率可达到 90%左右。

表 2.5-5 大气污染物治理前后的排放情况

排放口	主要污染物	废气量 m ³ /h	排放参数			产生情况			排放情况			净化效率 (%)
			处置方式	高度 (m)	温度 (°C)	平均浓度	速率	产生量	平均浓度	速率	排放量	
						(mg/m ³)	(Kg/h)	(t/a)	(mg/m ³)	(Kg/h)	(t/a)	
G1	H ₂ SO ₄	13800	加碱喷淋	15	30	15.2	0.209	1.504	1.52	0.0209	0.1504	90
	HCl					4.75	0.065	0.468	0.475	0.0065	0.0468	90
	NO _x					21	0.290	2.088	12.6	0.174	1.253	40
G2	非甲烷总烃	6000	活性炭吸附	15	30	21.6	0.130	0.936	2.16	0.0130	0.0936	90
G3	粉尘	9000	布袋除尘器	15	30	1000	9	64.8	10	0.09	0.648	99
G4	NH ₃	6000	水喷淋	15	30	40	0.24	1.728	4	0.024	0.1728	90
G5	粉尘	13800	布袋除尘器	15	30	1500	20.7	149	15	0.207	1.49	99
G6	锡	10000	活性炭吸附	15	40	2	0.02	0.1	0.2	0.002	0.01	90

3、噪声情况

建设项目的噪声源为开料机、冲床、通风机和钻孔机,主要噪声源的具体情况详见表 2.5-6。

表 2.5-6 项目的噪声源

噪声源	声级值范围 dB (A)
开料机	65~75

通风机	70~80
冲床	65~75
钻孔机	65~75

建设单位委托广东惠利通检测技术有限公司于 2017 年 8 月 7 日对项目厂界噪声进行监测，监测结果见下表。

表 2.5-7 噪声监测结果 单位：dB(A)

测点编号	监测位置	监测结果	执行标准值
		昼间	
1#	厂界东南侧外 1 米处	61.0	65
2#	厂界东北侧外 1 米处	61.4	
3#	厂界西南侧外 1 米处	59.6	
4#	厂界西北侧外 1 米处	58.9	

根据监测结果可知，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、固体废物产生及排放情况

根据本项目固体废物种类主要为生产性固体废物，如覆铜板边角料、包装废料、废底片、锡渣、废油墨等；污水处理污泥；化学原料容器；生活垃圾等。其中显影废液、污水处理污泥、化学原料容器属于危险废物，建设单位收集后交由有资质单位处理。

具体产生的固体废物量及其属性分类见下表 2.5-8。

表 2.5-8 建设项目固体废物分类及排放量情况

序号	废物名称	废物编号	产生工序	产生量(t/a)	特性	拟采取的措施
S1	边角料	HY04	裁剪、切边、钻孔、成型	1	含铜和树脂粉末	交由有资质的危险废物处置部门进行处置
S2'	废底片	HW16	干膜防焊	0.5	报废底片	
S3	锡渣	HW17	热风整平	1	主要含废锡合金	
S4'	废油墨	HW12	防焊印刷及丝印等	1.5	主要含废油墨	
S5'	废次品	HY04	测试检验	1	含铜和树脂等	
L1	酸性蚀刻废液	HW22	酸性蚀刻过程	80	含铜及盐酸等	
L2'	碱性蚀刻废液	HW22	碱性蚀刻过程	280	含铜络合物及氨等	
L3'	硝酸废液	HW17	剥锡过程	8	含有废硝酸与锡	

L4'	显影废液	HW16	曝光显影过程	1.2	含有碳酸钠及显影废料	
	废气吸收液	HW35	废气治理	200	含有废碱液	
	废气吸收活性炭	HW49	废气治理	10	/	
	布袋除尘器收集粉尘	HY04	颗粒物废气收集过程	212	/	
	污水处理站污泥	HW49	废水治理	250	/	
S10'	办公生活垃圾	——	办公生活	90	废纸等	交由海丰县环卫部门进行处置
国家危险废物合计			——	922.2	——	全部按要求处理
严控废物合计			——	124	——	
生活垃圾				45		
全部固废合计			——	1091.2	——	

在采取以上措施后，本项目产生的固体废弃物均能得到妥善的处置，环境是可以接受的。

2.6 自然环境概况

1、地理位置

本项目位于汕尾市海城镇云岭工业区内。汕尾市位于广东省东南部沿海，在东经 114°54′~116°13′，北纬 22°27′~23°28′之间。东临揭阳市，同惠来县交界；西连惠州市，与惠东县接壤；北接河源市，和紫金县相邻；南濒南海。陆域界线南北最宽处 90 公里，东西最宽处 132 公里，总面积 5271 平方公里，占全省总面积 2.93%；大陆沿海岸线长 302 公里（不含岛岸线），占全省岸线长度的 9 %；辖内海域有 93 个岛屿，12 个港口和 3 个海湖。全市沿海 200 米等线内属本市所辖，海洋国土面积 2.38 万平方公里，占全省海洋国土面积的 14%。海丰县地处广东省东南部，深汕高速公路、324 国道横贯全境，西距广州 290km，距深圳 197km，东距汕头 180km，水路由辖下联安镇西闸、三关妈“天然良好渔船避风塘”至香港 83 海里，水陆交通便捷，是粤东地区陆上交通要津。项目选址位于海丰县中心地带，青年水库南侧，紧邻 324 国道和 143 县道，地理位置优越。

2、地质地貌

汕尾市背山面海，由于历次地壳运动褶皱、断裂和火山岩隆起的影响，造成境内山地、台地、丘陵、平原、河流、滩涂和海洋各种地形类兼有的复杂地貌。本地区位于莲花山南麓，其山脉走势为东北向西南倾斜。莲花山脉由闽粤边界的铜鼓岭向东南经汕尾跨惠阳到香港附近入海。地形为北部高丘山地，山峦重叠，千米以上的高山有 23 座，最高峰为莲花山，海拔 1337.3 米，位于海丰县西北境内；中部多丘陵、台地；南部沿海多为台地、平原。全市境内山地、丘陵面积比例大约占总面积的 43.7%。汕尾市地层、岩浆出露情况较好，中东部平原区大部分为燕山期岩浆岩（包括火山岩）和第四系覆盖。出露地层较简单，以中生代地层为主，且仅见晚三叠统大顶（小坪）组、下侏罗统金鸡组 and 上侏罗统高基坪群。地层普遍受不同区域动力变质作用具有片理化。岩石主要有花岗岩、砂页岩及第四系冲积砂砾层等组成。经过大自然和人类活动的作用，构成复杂的土壤类型。土壤类型有：水稻土、南方山地草甸土、黄壤、红壤、赤红壤、菜园土、潮沙泥土、滨海盐渍沼渍土、海滨沙土、石质土等 10 多种土类，40 多个土属，70 多个土种。

海丰县地处广东省东南部，南临南海，全县总面积 1750km²。地势由西北向东南倾斜，莲花山主峰海拔 1337.3m，莲花山脉横贯县境北部。西北山峦叠嶂，中部为宽阔平原，土质肥沃，河涌交错，有赤石、大液、丽江、黄江 4 大江河，东部濒临碣石湾，西部面向红海湾。境内有长沙湾、高螺湾、九龙湾 3 大海湾，海岸线 116km。

3、水文特征

全市境内集雨面积 100 平方公里以上的河流有螺河、螺溪、南北溪、新田水、乌坎河、长山河、水东河、龙潭河、鳌江、赤石河、明热河、黄江、西坑水、吊贡水、大液河等 15 条，其中直流入海的有螺河、乌坎河、鳌江、黄江、赤石河等 5 条。螺河和黄江是汕尾市两大河流。螺河发源于莲花山脉三神凸东坡，自北向南纵贯陆河、陆丰两地，流域面积 1356 平方公里（本市境内 1321 平方公里），全长 102 公里，于海陆丰交界处的烟港汇入南海碣石湾。黄江发源于莲花山脉上的腊烛山，流经海丰 16 个乡镇场，流域面积 1370 平方公里（本市境内 1357 平方公里），河长 67 公里，年均径流量 19.35 亿立方米，在马宫盐屿注入红海湾。

2007 年，汕尾市遭受了两次暴雨袭击，损失较为严重。一次是在 6 月上旬，由于受高空槽、切变线和西南季风的共同影响，从 6 月 7 日 8 时至 9 日 8 时，陆丰市甲东镇降雨 404 毫米，其中从 6 月 8 日 8 时至 12 时降雨 228.5 毫米。特大暴雨使甲东、甲西、甲子、南塘等镇 35 个村庄和一些村庄、工厂、道路上水受浸，一批水利工程受损，造成一定的经济损失。另一次是在 6 月中旬，从 6 月 13 日 8 时至 22 时，海丰县黄羌镇降雨 379 毫米，其中 19 时至 21 时降雨 170 毫米，特大暴雨导致同洪暴发，洪水泛滥，造成该镇 6 个村委 35 个自然村、1.12 万名群众受洪水围困，最高水位达 2.5 米，房屋倒塌 25 间。以上两次雨灾，致使陆丰沿海三甲地区、南塘、湖东和海丰县黄羌镇以及陆河新田等镇共有 70 多个村庄受浸，45.9 万人受灾，损坏、倒塌房屋 257 间，农作物受灾面积 33.14 千公顷；损坏水利、交通设施一批，全市直接经济损失 1.62 亿元。

黄江是汕尾市两大河流之一，也是海丰县境内最大的河流，它发源于海丰县与惠东县交界处的莲花山脉，流经海丰 16 个乡镇，流域面积 1189km²，主河长 67km，在马宫盐屿注入红海湾，通过西闸诸如长沙湾。多年平均径流量为 17.1 亿 m³，多年平均流量为 52.78m³/秒，天然落差 1054m，可利用落差 259m。

项目纳污水体排污沟和大，小液河的基础水文资料见下表。

表 3.1-1 纳污水体水文及河道概况

水系名称	河宽 (m)	河长(km)	水深 (m)	流速 (m/s)	流量 (m ³ /s)	年径流量(亿 m ³)
排污沟	35	2	0.5	0.05	0.10	0.03
小液河	100	4	1.08	0.06	6.50	2.34
大液河	150	10.5	1.24	0.04	7.41	1.02

4、气候与气象

汕尾市地处祖国大陆东南部沿海,属南亚热带季风气候区,海洋性气候明显,光、热、水资源丰富。其主要气候特点是:气候温暖,雨量充沛,雨热同季,光照充足;冬不寒冷,夏不酷热,夏长冬短,春早秋迟;秋冬春旱,常有发生,夏涝风灾,危害较重。

汕尾市气候温暖,多年年平均气温为 22℃左右,年平均最高气温 26℃左右,年平均最低气温 19℃左右,水稻安全生长期约 260 天左右。境内雨量充沛,多年年平均降雨量为 1900~2500 毫米,最多年的年雨量可达 3728 毫米。雨热同季是汕尾市气候特点之一,雨季始于 3 月下旬到 4 月上旬,终于 10 月中旬;每年 4~9 月的汛期,既是一年之中热量最多的季节,又是降雨量最集中的季节,占全年总降雨量 85%左右。全市光照充足,多年年平均日照时数为 1900~2100 小时,日照百分率为 44~48%,太阳辐射总量年平均 120 千卡/平方厘米以上,光合潜力每 1 亩约 7400 公斤。

“冬不寒冷,夏不酷热,夏长冬短,春早秋迟”也是汕尾市主要气候特点之一。市内全年≤5℃低温日数的多年平均为 1 天左右,≤2℃低温日数的多年平均为 0.1 天左右,极端最低气温-0.1℃,最冷月的 1 月份平均气温 14℃左右;而最热月的七月份平均气温 28℃左右,≥35℃高温日数的多年平均为 0.7~1.9 天,极端最高气温 39.2℃。据统计,汕尾市夏季长达 183 天左右,而冬季只有 10 天左右。初春在 2 月初已经来临,而初秋至十月底才姗姗来到。

由于秋冬春期间的 10 月至次年 3 月的平均降雨量只占全年降雨量的 15%左右,秋冬春连旱的现象时有发生。另外由于地形的影响和海岸线较长,汕尾市既是广东省三大暴雨中心之一,又是热带气旋影响较多的地区之一,所以夏涝风灾是汕尾市的最主要气象灾害。据统计,汕尾市多年年平均暴雨日数 10~14 天,

最长达 23 天；对汕尾市有影响的热带气旋多年年平均为 4.5 个；有严重影响的热带气旋多年年平均为 0.8 个；正面登陆汕尾市的热带气旋多年年平均为 0.5 个。达到影响标准的多年平均初日为 7 月 4 日，最早出现于 5 月 1 日（1999 年）、最迟出现于 8 月 14 日（1975 年）；多年平均终日为 9 月 22 日，最早出现于 7 月 10 日（1955 年）、最迟出现于 12 月 2 日（1974 年）。热带气旋带来的狂风、暴雨和海潮，往往酿成风、涝、潮灾害，但其丰沛的降水可缓和干旱，增加水库蓄水，为次年的早稻等农作物生产蓄备丰富的水源。（气象局）

海丰县地处北回归线南缘，属亚热带季风气候区，海洋性气候明显，常年气候温和，雨量充沛、阳光充足，日照时间夏季长，温度高而多且湿度大。日照时间冬季短，雨少且较干燥，无雪少霜。夏季秋末气温适中，宜于作物生长，一年四季，绿叶常青。

（1）日照

全年可照时数可达到 4420.4 小时，日照时数累年平均 1966.6 小时，占可照时数的 43.5%。

（2）气温

年平均气温为 22.1℃，常年日均温度都在 25℃以上，平均温度年际差小，最热月平均温度为 28℃；极端最高温度为 37.1℃，极端最低温度为-0.1℃。由于地形、地貌及海洋条件的制约，各地年平均温度差异不大，分布大致自南朝北递减，南部沿海比平原好些。

（3）雨量

海丰县 1995～2002 年平均降雨量 2541.6mm；年最高降雨量为 3395.9mm，年最小降雨量为 1424.3mm，年平均降雨日为 101 天，最大日降雨量 620.1mm，降雨主要集中在 3～9 月，占全年降雨量的 91%。年降雨量分布为沿海地区最少。全年相对湿度在 12%～89%之间，平均为 80%。

（4）风

海丰县属东南亚季风气候，风的季节性变换明显。本区主导风为东北风，其次为东风和东南风，历年平均 2.4m/s，最大风速 34m/s，该区 7～10 月为台风季节，平均每年有 3.1 次，有明显影响约 1.5 次。

5、土壤与植被

汕尾地质年代最早是三叠系上统，继而侏罗系第四系。岩石主要有花岗岩、砂页岩及第四系列化冲积砂砾层出不穷等组成。经过大自然和人类活动的作用，构成复杂的土壤类型。土壤类型有：水稻土、南方山地草甸土、黄壤、红壤、赤红壤、菜园土、潮沙泥土、滨海盐渍沼渍土、海滨沙土、石质土等 10 多种土类，40 多个土属，70 多个土种。粮食作物主要有水稻、番薯、小麦、玉米等；经济作物有甘蔗、花生、大豆、芝麻、莲藕、茨菇等；水果主要有荔枝、龙眼、香蕉、柑、桔等 29 科 42 种。香炉桔是汕尾市特有的优良无病苗木材料。

6、社会经济概况

海丰县位于广东省东南部海滨，东部毗邻碣石湾，西部西向鲒门，小漠殖区，海岸线长达 62.4km；毗邻港澳，处在深圳、汕头经济特区之间，西距广州 290km，距深圳 197km，东距汕头市 180km，水路至香港 80 海里；水陆交通便捷，324 国道、深汕告诉公路横贯全境分别长达 72.3km 和 57.3km，是粤东地区水陆交通要道。

海丰取义于“海南物丰”，历史源远流长，东晋咸和六年（公元 331 年）建县，现隶属于汕尾市，现辖 19 个镇县、乡、街道委员会，2 个农场，229 个村委会，42 个居委会。2009 年全县生产总值 132.39 亿元，比上年增长 16.2%。其中，第一产业增加值 20.8 亿元，增长 5.6%，对 GDP 的贡献率为 6.0%；第二产业增加值 57.9 亿元，增长 19.1%，对 GDP 的贡献率为 51.7%；第三产业增加值 53.7 亿元，增长 17.8%，对 GDP 的贡献率为 42.3%。在第三产业中，金融保险业增长 19.2%，批发和零售业增长 23.8%，住宿和餐饮业增长 23.3%，房地产业增长 14.7%，其他服务业增长 13.3%。民营经济增加值 79.1 亿元，增长 18.5%，占 GDP 的比重由上年 58.3%提高为 59.7%，上升了 1.02 个百分点。人均地区生产总值为 17102 元，增长 11.6%。经济社会发展中存在的主要问题：经济增长方式粗放，自主创新能力和产业竞争力不强，工业化水平不高，规模以上工业产值比重低，改善民生任务艰巨。改革开放以来，特别是近几年来，海丰的教育事业有了长足的发展，取得了可喜的成绩，现有中小学校 268 所，其中初中 28 所，高中 9 所。

2.7 项目环境保护目标

2.7.1 环境保护目标

1、水环境保护目标

项目废水经厂区自建污水处理设施进行处理后首先排入厂区南侧排污沟后汇入小液河，之后流入大液河。根据地表水环境功能区划的分析，必须保护大液河、小液河水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质质量标准，使其不受本项目建设的影响。

2、环境空气保护目标

保护评价区域的环境空气质量，使其符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3、声环境保护目标

保护区域声环境质量，使其符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准。

4、固体废物控制目标

控制厂区内运营期间产生的固体废物得到妥善处理，不对环境造成二次污染。

2.7.2 环境敏感点分布

通过加强安全管理，防止火灾和爆炸事故的发生，制定有效的风险事故防范措施并落实，杜绝生产过程中环境风险事故的发生，制定有效的风险事故应急预案，把可能发生风险事故造成的损失降至最低程度。

距离本项目最近的敏感点是距离项目北边界 70m 的住宅区，最近的水源保护区是距离项目西北厂界约 1350m 的青年水库饮用水源地二级保护区。按照相关要求，应将 3km 以内列入居民区列入，本预案将位于风险源中心 3km 以内的居民区均要列入敏感点。主要敏感点分布见表 2.7-1 和图 2.7-1。

表 2.7-1 项目评价范围内环境敏感点

序号	名称	性质	方位	距离（m）	规模（人）	保护目标
1	最近住宅区	居住	西北	70	210	大气二级 风险二级
2	海城镇	居住	东	81	8 万	
3	附城镇	居住	东偏南	714	2 万	
4	海丰县交通局	行政机关	东	300	52	
5	海丰海关	行政机关	东	450	62	

6	联西村	行政机关	南偏西	1170	344	
7	海丰县才华外语学校	学校	西偏南	1354	750	
8	海城镇卫生院	医院	东偏北	1530	320	
9	联西小学	居住	南	1587	320	
10	峰山村	居住	南	1712	704	
11	海丰县政府	居住	东北	1721	300	
12	海城镇新城小学	行政机关	东北	2451	1200	
13	海城镇第三中学	学校	北偏东	2722	1600	风险二级
14	青年水库饮用水源地	水源二级保护区	西北	1350	/	水质目标Ⅱ类 风险二级
15	青年水库饮用水源地	水源一级保护区	西北	1580	/	

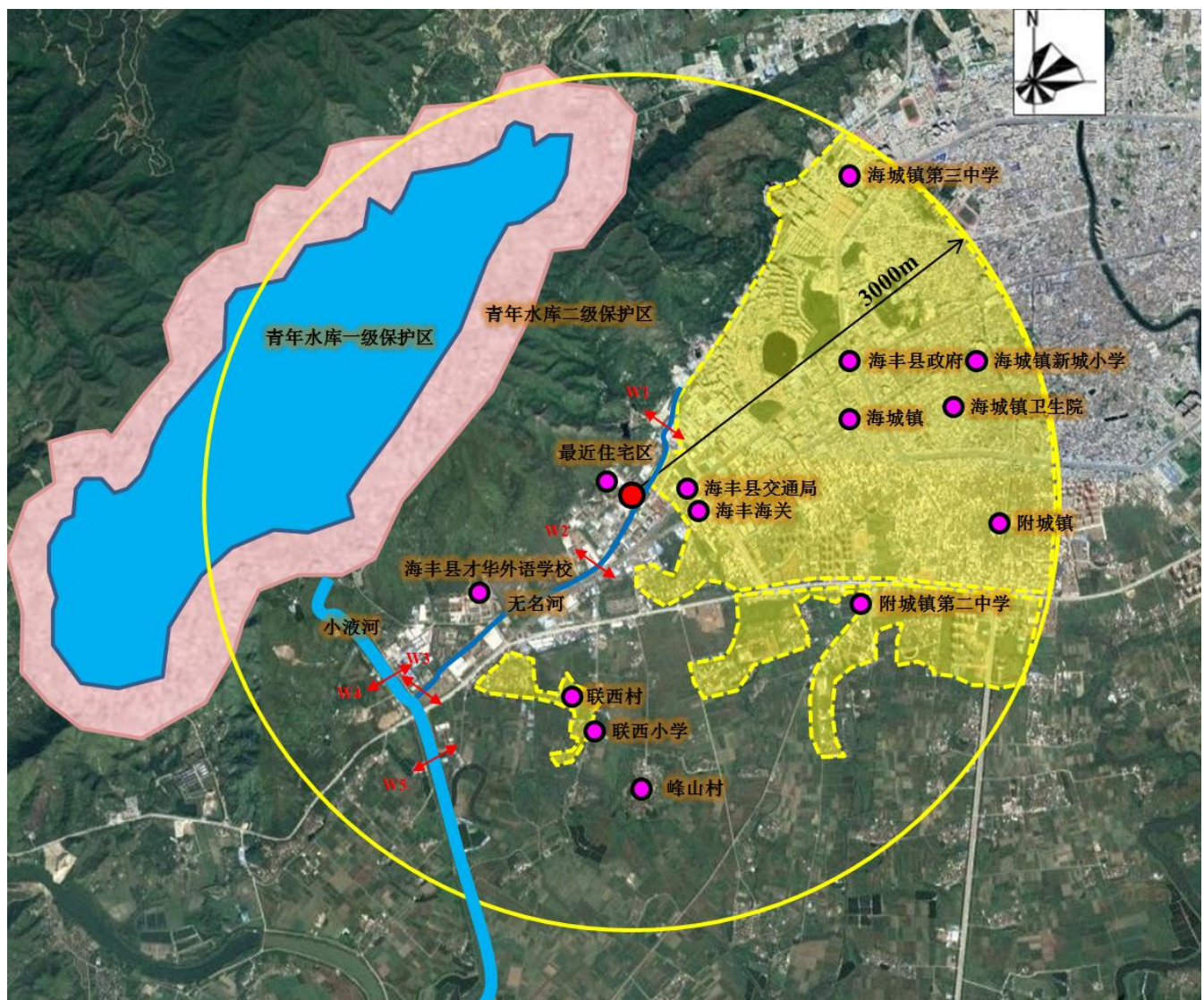


图 2.7-1 项目敏感点分布图

3 环境风险源识别及环境风险评价

3.1 风险等级

1、风险物质识别

根据《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单，本项目涉及的化学物质的储存情况及临界量见下表。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）及《重大危险源辨别》（GB18218-2009）标准，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。单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；单元内存在危险化学品为多品种时，如果满足下式，则该单元构成重大危险源：

$$W=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n\geq 1$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险物质相对应的生产场所或储存区的临界量，t。

本项目涉及的危险化学品有氨水、硝酸、硫酸，不构成重大危险源，各危险化学品的储存情况见下表。

表 3.1-1 项目危险品储存情况

序号	化学品名称	年用量 (t/a)	最大储存 量 (t)	临界量 $Q_n(t)$	q_n/Q_n	储存方式
1	氨水（浓度 20%或更高）	2.5	1	10	0.1	桶装密封存放
2	硝酸	5	2	7.5	0.27	桶装密封存放
3	硫酸	20	4	10	0.4	桶装密封存放

根据上表可知，本项目涉及危险化学品的最大储存量未超过相应的临界量，且 Q 值 <1 ，因此，本公司的突发环境事件环境风险等级直接评为一般环境风险等级“一般[一般-大气（ Q_0 ）+一般-水（ Q_0 ）]”。

3.2 事故源项分析

3.2.1 主要物料与生产工艺危险性识别

1、物料的理化特性及危险特性

本项目涉及的危险化学品有氨水、硫酸、硝酸，均不属于属于重大危险源。

本项目各危险化学品的储存情况见下表。

表 3.1-1 项目危险品使用情况

序号	化学品名称	年用量 (t/a)	最大储存量 (t)	储存方式	储存位置
1	氨水	2.5	1	桶装	化学品仓库
2	硫酸	20	4	桶装	
3	硝酸	5	2	桶装	

表 3.1-2 氨水理化特性及危险特性表

标识	中文名：氨水		危险货物编号：	82503
	英文名称：Ammonium hydroxide; Ammonia water		UN 编号：	2672
	分子式：NH ₄ OH	分子量：35.05	CAS 号：	1336-21-6
理化性质	外观与形状	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味	蒸汽压	1.59kPa(20℃)
	沸点(℃)	/	相对密度(水=1)	0.91
	溶解性	溶于水、醇		
毒性与健康危害	侵入方式	吸入、食入		
	健康危害	吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和哮喘等；重者发生喉头水肿、肺水肿及心、肝、肾损害。氨水溅入眼内可造成灼伤。皮肤接触可致灼伤。口服灼伤消化道。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎；可致皮炎，表现为皮肤干燥、痒、发红。		
	急救措施	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。 或用 3%硼酸溶液冲洗。立即就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通，呼吸困难给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医 食入：误服者立刻漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。		
燃烧爆炸危险性	稳定性	稳定	聚合危险	不聚合
	禁忌物	酸类、铝、铜		
	燃烧(分解)产物	氨		
	危险特性	易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。若遇高温，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火方法	灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。		
泄	应急措施：人员迅速撤离泄漏污染区，并进行隔离。应急处理人员穿戴防护用品，不要直			

漏 应 急 处 理	接接触泄漏物并切断泄漏源。防止进入下水道、排污沟等限制性空间。 小量泄漏：用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。 大量泄漏：利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
储 运 注 意 事 项	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间；远离火种、热源。防止阳光直射。应与强氧化剂、酸类等分开存放。罐储时要有防火防爆技术措施。配备相应品种和数量的消防器材。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。运输按规定路线行驶，中途不得停留。

表 3.1-3 硫酸理化特性及危险特性表

标识	中文名：硫酸		危险货物编号：	81007
	英文名称：Sulfuric acid		UN 编号：	1830
	分子式：H ₂ SO ₄	分子量：98.08	CAS 号：	7664-93-9
理化性质	外观与形状	无色透明油状液体，无臭	蒸汽压	0.13kPa(145.8℃)
	沸点(℃)	330	相对密度(水=1)	1.83
	溶解性	与水混溶		
毒性与健康危害	侵入方式	吸入、食入、皮肤接触、眼睛接触		
	健康危害	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道的烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。		
	急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣服，用大量流动清水冲洗 15 分钟，就医； 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通，呼吸困难给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸； 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
燃烧爆炸危险性	稳定性	稳定	聚合危险	不聚合
	禁忌物	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物		
	燃烧(分解)产物	氧化硫		
	危险特性	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。		
	灭火方法	灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。		
泄漏应	应急措施：人员迅速撤离泄漏污染区，并进行隔离。应急处理人员穿戴防护用品，不要直接接触泄漏物并切断泄漏源。防止进入下水道、排污沟等限制性空间。 小量泄漏：用沙土干石灰或苏打灰混合。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统			

急 处 理	大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容、收集。
储 运 注 意 事 项	储存于阴凉、通风良好的仓库。应与易燃或可燃物、碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。轻装轻卸，防止包装损坏。分装和搬运作业要注意个人防护起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

表 3.1-4 硝酸理化特性及危险特性表

标识	中文名：硝酸		危险货物编号：		81002
	英文名称：Nitric acid		UN 编号：		2031
	分子式：HNO ₃	分子量：63.01	CAS 号：		7697-37-2
理化性质	外观与形状	无色透明发烟液体		蒸汽压（kPa）：	4.4（20℃）
	沸点(℃)	86		相对密度(水=1)	1.5
	溶解性	与水混溶			
毒性与健康危害	侵入方式	吸入、食入、皮肤接触、眼睛接触			
	健康危害	其蒸气有刺激作用，引起粘膜和上呼吸道的刺激症状。如流泪、咽喉刺激感、呛咳、并伴有头痛、头晕、胸闷等。长期接触可引起牙齿酸蚀症，皮肤接触引起灼伤。口服硝酸，引起上消化道剧痛、烧灼伤以至形成溃疡；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以至窒息等。			
	急救措施	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。			
燃烧爆炸危险性	稳定性	稳定	聚合危险	不聚合	
	禁忌物	还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类			
	燃烧(分解)产物	氧化氮			
	危险特性	强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。			
	灭火方法	灭火剂：用二氧化碳、砂土、雾状水			
泄漏应急处理	应急措施：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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。 小量泄漏：将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统				

	大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容内，回收或运至废物处理场所处置。
储运 注意 事项	储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

2、剧毒化学品辨识

剧毒化学品是指具有非常剧烈毒性危害的化学品，包括人工合成的化学品及其混合物（含农药）和天然毒素。剧毒化学品少量侵入机体，短时间内能致人、畜死亡或严重中毒。剧毒化学品毒性判定界限：大鼠试验，经口 $LD_{50} \leq 50\text{mg/kg}$ ，经皮 $LD_{50} \leq 200\text{mg/kg}$ ，吸入 $LC_{50} \leq 500\text{ppm}$ （气体）或 2.0mg/L （蒸汽）或 0.5mg/L （尘、雾），经皮 LD_{50} 的试验数据，可参考免试验数据。查对《剧毒化学品目录（2002 年版）》（国家安监局等八部委公布）名录可知，本项目使用的化学品均不属于剧毒化学品。

3、易制毒和监控化学品辨识

易制毒化学品是指可用于制造海洛因、甲基苯丙胺（冰毒）、可卡因等类麻醉药品和精神药品的物质，这些产品既是有关行业生产中常用的基础原料，也可以作为生产毒品的前体、原料和化学配剂。查对《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号）附表中“易制毒化学品的分类和品种目录”可知，本项目化学品均不在列。

根据《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令第 190 号）规定，监控化学品是指下列四类：

- 第一类：可作为化学武器的化学品；
- 第二类：可作为生产化学武器前体的化学品；
- 第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品；
- 第四类：除炸药和纯碳氢化合物外的特定有机化学品。

查对《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令第 190 号）附件“各类监控化学品名录”可知，本项目使用的化学品均不属于监控化学品。

4、重点监管的危险化学品辨识

查对《国家安全监管总局关于首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管〔2011〕95 号）附件“首批重点监管的危险化学品名录”，本项目使用的化学品均不属于国家安全监管总局首批重点监管的危险化学品。

5、国家明令淘汰的产品辨识

查对《产业结构调整指导目录（2011 年本）2013 年修改版》和《淘汰落后生产能力工艺和产品目录（第一、二、三批）》（原国家经济贸易委员会令第 6 号、16 号和 32 号），本项目不违反相关规定。

6、国家明令淘汰、禁止使用的工艺和设备辨识

查对《产业结构调整指导目录（2011 年本）2013 年修改版》和《淘汰落后生产能力工艺和产品目录（第一、二、三批）》（原国家经济贸易委员会令第 6 号、16 号和 32 号），本项目不违反该法规条例。

7、国家重点监管的危险化工工艺辨识

查对国家安全监管总局公布的《首批重点监管的危险化工工艺目录》（安监总管三〔2009〕116 号）以及《第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺》，本项目不违反相关规定。

8、工艺过程危险、有害因素辨识

本项目生产过程中没有较大危险的工艺过程和有害因素。

9、作业环境的危险、有害因素辨识

作业环境就是人进行作业所需的活动空间以及机器、设备、工具所需场所的总和。作业环境中的危险、有害因素主要有危险、有害物质，工业噪声与振动，温度与湿度和辐射等。

根据对本项目物料的危险性进行的辨识与分析可知，本项目危险、有害物质主要具有火灾、爆炸、有毒等特性。危险、有害物质在储存和转运过程中，如果工人违反安全操作规程造成物料泄漏，将可能引起火灾、爆炸的腐蚀等事故；若作业场所功能分区不明确，防火间距不满足规范要求，事故发生后可能对相邻的设备、设施和建筑物构成威胁，使事故进一步扩大。

作业环境如果光线不足、灯光照明不善等会使工人误读数据，做出错误判断，造成误操作，严重情况下会导致事故发生。

噪声能耳聋或引起神经衰弱、心血管疾病及消化系统等疾病的发生，会使工人操作失误率上升，严重情况下会导致事故发生；振动危害有全身振动和局部振动，可导致中枢神经、植物神经功能紊乱、血压升高，也会导致设备、部件损坏。本项目的生产设备等产生噪声可能对人体造成危害，但没有对人体造成振动伤

害。

本项目厂区道路基本按运输、装卸、消防、人流和物流分开等方面要求布置。如果厂区道路标志不清或无标志牌，在道路上堆置物料和产品，没有制定完善的车辆安全管理制度等，均有可能造成车辆伤害事故发生。

3.2.2 生产过程风险事故分析

危险、有害因素表现的方式多种多样，但从本质上讲，之所以能造成有害的后果，都可归结为存在能量、有害物质和能量、有害物质失去控制两方面因素的综合利用，并导致能量的意外释放和有害物质的泄漏、挥发的结果。因此，存在能量、有害物质和能量、有害物质失去控制是危险、有害因素转化为事故的根本原因。

参照《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）标准，类比近年来国内同类或类似企业发生的事故类型，本项目在生产过程中可能发生事故分析。

1、废气的事故性排放

公司出现废气事故排放主要有两种情况：一种是湿式喷淋装置、活性炭吸附装置出现故障，另一种是物料发生泄漏。废气的事事故性排放可能会导致员工中毒，废气无组织排放会对周围环境造成较为严重的影响。

2、废水的非正常排放

废水的非正常排放主要有以下两种情况

（1）废水处理设施在处理过程发生故障，废水未处理达标排入环境，导致水体的污染，更严重可能导致周围的地下水受到污染，从而危害人类健康。

（2）设备清洗、药液更换时发生的废液排放。

在更换蚀刻液等药液、设备清洗等情况下，有较高浓度的废液排放。公司对高浓度的药液进行回收作为固废处置。低浓度的清洗水纳入废水处理系统处理后排放，不直接对外界环境产生影响。

3、在各类生产用的药品在贮存、生产、运输环节中可能存在泄漏、被盗用等风险，此类事故发生率概率很低，主要原因是人为操作失误、设施维护不到位、物品看管不严造成的。

4、在生产过程中，因药槽的破裂引起的蚀刻液、酸碱洗液等有毒物料的泄漏。由于本公司设有事故池，一旦发生泄漏，废液将被引入事故池中暂存并在事

故后进行处理，对外环境影响较小。

5、中毒与窒息

中毒是指某种物质进入人体后，侵害机体的组织和器官，并在组织和器官内产生化学或物理作用，破坏机体的正常生理功能，引起功能障碍，组织损伤，甚至危及生命造成死亡的现象。

本项目的原辅材料虽然密封包装，并置于仓库，但还是有可能在极端情况下发生破损，在与人体直接接触的情况下，还是会发生中毒等现象。

6、触电（含雷击）

本项目位于汕尾市海丰县，若建筑物防雷设施不完善或缺少维护保养和定期检测，甚至失去作用，在雷雨天气有可能造成雷击伤害，引起火灾、爆炸或设备被击毁，甚至人员伤亡事故。

人体接触高、低压电源会造成触电伤亡事故，与雷击产生后果类似。本项目电气设备运行操作、巡视和检修作业时，由于电气设备存在缺陷、未采取必要的安全技术措施（如保护接零、漏电保护、安全电压等电位联结等）或安全技术措施失效、误操作或违章作业、检修工具或手提电动工具使用不当等情况，都可能发生触电事故，而且此类事故多发生在电气设备检修工作中。

3.2.3 危险化学品仓库风险识别

公司专为危险化学品设置化学品仓库，仓库存在的环境风险主要是泄漏和火灾，而引起泄漏和火灾的原因主要有：

- 1、化学品包装破裂；
- 2、化学品搬运过程导致的泄漏；
- 3、水灾，导致化学品溶解于水中；
- 4、化学品泄漏遇上明火燃烧。

3.2.4 危险废物暂存室风险识别

公司专为危险废物设置了危险废物暂存室，危险废物暂存室存在的环境风险主要是泄漏，而引起泄漏的主要原因有：

- 1、危险废物贮存桶、包装破裂；
- 2、危险废物搬运过程导致的泄漏；
- 3、水灾，导致化学品溶解于水中；

4、危险废物泄漏遇上明火燃烧。

3.2.5 废水处理站环境风险识别

公司的废水处理站位于生产车间旁，主要处理公司的生产车间的生产废水及员工办公区的生活污水。废水处理站存在的环境风险有：

- 1、废水处理系统工作异常，排水不达标；
- 2、突然停电、设备故障、检修期间；突发暴雨等；
- 3、废水处理产生的污泥存储不当，对周围环境产生危害。

3.2.6 废气处理系统环境风险识别

公司的废气处理系统位于公司生产车间楼顶，主要处理公司的生产车间的生产有机废气和酸性废气。废气处理系统存在的环境风险有：

- 1、湿式喷淋装置、活性炭吸附装置等出现故障，废气不达标；
- 2、物料发生泄漏事故，废气无组织排放等。

3.2.7 自然环境危险性识别

1、雷电：若防雷设施不齐全或设备、建筑物防雷接地措施不符合要求，在 雷雨天有可能发生火灾爆炸事故。

2、洪水：损坏设备，物料外溢。

3、地震：损坏设备和厂房。

4、地基承载力：地基承载力如不足会引发地基下陷损坏设备。

5、周边事故：周边企业如发生爆炸、火灾会影响危险废物储池的安全，可能会发生储池、设备损坏危险物外溢。

3.2.8 人为因素导致的突发环境事件风险性分析

人为因素可能存在的环境风险包括：

- 1、 工作人员擅离职守，导致工序化学品液体泄漏，污染水体和大气环境。
- 2、 公司仪器维护人员，不合理维修导致废弃物品增多，增添了废物收集的风险。
- 3、 公司员工缺乏安全意识，不按照规范操作，导致生产设备破坏，造成化学品泄漏，影响周边环境，危害周边人员人身安全。
- 4、 员工的检测制度未被贯彻，设备故障未及时发现，耽误应急最佳时机，造成环境污染事故。

5、运输车辆未达到规定的技术标准，不按规定路线、时段运行，而导致运输的环境污染事故，以致危险化学品泄漏，危害周边环境。

3.2.9 最大可能事故发生概率

根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T-2004 的定义，最大可信事故是指所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。而重大事故是指导致有毒有害物泄露的火灾、爆炸和有毒有害物泄露事故，给公众带来严重危害，对环境造成严重污染。

根据危险化学品行业的有关的有关资料对引发风险事故频率的统计介绍，主要风险事故概率见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要风险事故概率

事故	发生点	事故原因/概率
有毒物料泄漏	运输	槽车碰撞/50 年 1 次
	生产过程中	药槽开裂/50 年 1 次 操作不当/20 年 1 次
废水非正常排放	污水处理装置	污水处理装置失效/1 年 1 次
废气非正常排放	废气处理装置	废气处理装置失效/1 年 1 次
化学品仓库内化学品、危险废物暂存间危险废物泄漏、被盗用	贮存、生产、运输环节中	人为操作失误、设施维护不到位、物品看管不严 0.01~0.03 次/年
火灾、爆炸	厂区	管理不善、人为原因/1 年 0.001 次

结合本项目行业生产工艺特点，新大兴车间危险化学品使用贮存量较少，但一旦有毒有害化学品泄泄漏可能引发中毒和环境污染事故。此外需关注废水、废气处理设施若不能正常运转出现事故排放，可能造成环境污染物未经处理达标的废水。因此，本次评价重点为：（1）污水处理站废水事故性排放引起的环境污染事故；（2）废气处理事故性排放引起的环境空气污染事故；（3）化学品仓库、危废暂存间以及废蚀刻液储罐有毒有害液体（强酸、强碱等）泄漏可能引发的环境污染事故。

3.3 环境风险事故后果分析

3.3.1 废水事故排放

废水收集处理设施发生故障时，将导致厂区废水外溢或超标排放，将可能对周边水体造成影响，对环境造成污染，危害人体健康。本项目设有事故应急池，

当废水处理站发生事故时，废水可暂时转移至事故应急池进行暂存，待废水处理站恢复正常工作后，再将应急池中暂存的废水转移至废水处理设施进行处理。

3.3.2 废气事故排放

1、最大影响情景

本预案考虑车间废气处理系统在运营过程中最大事故排放情景为：①湿式喷淋装置、活性炭吸附装置故障，处理效率为 0；②酸性废气、有机废气、含氨废气处理系统处理效率降至 0。各废气的产排量来源见第 2.5.2 章，非正常工况下污染物产排情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 废气处理系统突发环境风险事件风险源强参数

污染源	排气筒参数	污染物	产生速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)
1#酸性废气	风量 13800m ³ /h，高度 15m， 内径 0.4m，温度 30℃	硫酸雾	0.209	0.3
		HCL	0.065	0.05
		NO _x	0.290	0.2
2#有机废气	风量 6000 m ³ /h，高度 15m， 内径 0.4m，温度 30℃	非甲烷总烃	0.130	2.0
4#含氨废气	风量 6000 m ³ /h，高度 15m， 内径 0.4m，温度 30℃	氨气	0.24	0.2

2、预测模式与结果

报告采用 Screen3Model 对废气处理系统非正常排放环境影响进行预测，预测结果见表 3.3-2。

表 3.3-2 废气非正常排放环境影响预测结果表

污染源	污染物	最大小时 地面浓度 (mg/m ³)	最大小时浓 度占标率 P _{max} (%)	最大小时浓 度离源距离 (m)	达标情况
1#酸性废气	硫酸雾	0.0039	1.30	1004	无超标点
	HCL	0.0012	2.43	1004	无超标点
	NO _x	0.0054	2.71	1004	无超标点
2#有机废气	非甲烷总烃	0.0053	0.27	307	无超标点
4#含氨废气	氨气	0.0098	4.91	307	无超标点

由表 3.3-3 的预测结果可知，厂区废气处理系统在营运过程中出现事故排放时，硫酸雾、HCL、NO_x、非甲烷总烃、氨气最大落地浓度均未超标，因此，废气处理系统的非正常排放对区域环境空气质量影响较小。

3.3.3 危险化学品及危险废物泄漏事故分析

新大兴电路板厂使用的危险化学品为氨水、硫酸、硝酸等。危险化学品及危险废物在运输、储存和使用过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。

本项目在厂区内设置了化学品仓库，车间对购买的氨水、硫酸、硝酸等进行专人看管，确保安全生产，储存于阴凉、干燥、通风良好的库房，且操作人员经过专门培训，严格遵守操作规程，并设置了围堰，一旦发生泄漏，围堰会将泄漏的化学品与外界环境隔绝，对周围环境的影响较小。

本项目危险废物贮存仓放置了显影废液、污水处理污泥、化学原料容器，其中显影废液和污水处理污泥较容易发生泄漏。本项目危险废物贮存间专人看管，确保安全生产，储存于阴凉、干燥、通风良好的库房，且操作人员经过专门培训，严格遵守操作规程，并设置了围堰，一旦发生泄漏，围堰会将泄漏的危险废物与外界环境隔绝，对周围环境的影响较小。

3.3.4 火灾

汕尾市新大兴实业发展有限公司在发生火灾时，在灭火过程中消防废水可能会排入周围环境，但本项目设有事故应急池，事故应急池可暂时储存在事故应急池内，因此不直接对地表水的造成影响。在发生火灾时，会产生 CO、SO₂ 等污染物，会对空气造成污染，对人体健康造成威胁，本项目在发生火灾时，会对事故现场进行隔离，并疏散周边人群，将事故影响降到最低。

3.3.5 事故消防水量分析

本项目的消防水源主要为消防水池，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中“3.6 消防用水量”相关规定估算厂区消防用水量，本项目的火灾危险性分为甲类，厂区设置消火栓及灭火器，厂区设备、物料均位于室内，室内消火栓设计流量为 10L/s，，供应时间按火灾持续时间 3 小时计，则一次灭火消防用水量为 108m³。项目雨水沟渠和雨水沉淀池可容纳消防废水，容量为 150 m³，且项目设有事故应急池，容积为 110m³，应急事故池位于项目污水处理站内。较之应急事故池和雨水沟渠的容量，项目火灾产生的消防废水小于可容纳量。

4 应急组织机构及职责

4.1 应急组织体系

公司成立突发环境事件应急指挥部，主管魏子舜担任公司应急指挥部总指挥，主管何暖担任常务副总指挥，负责对重大危险化学品事件的统一领导、统一指挥，做出处理危险化学品事件的重大决策。指挥部设在安全生产部办公室。

指挥部其它成员有：公司各部门负责人。

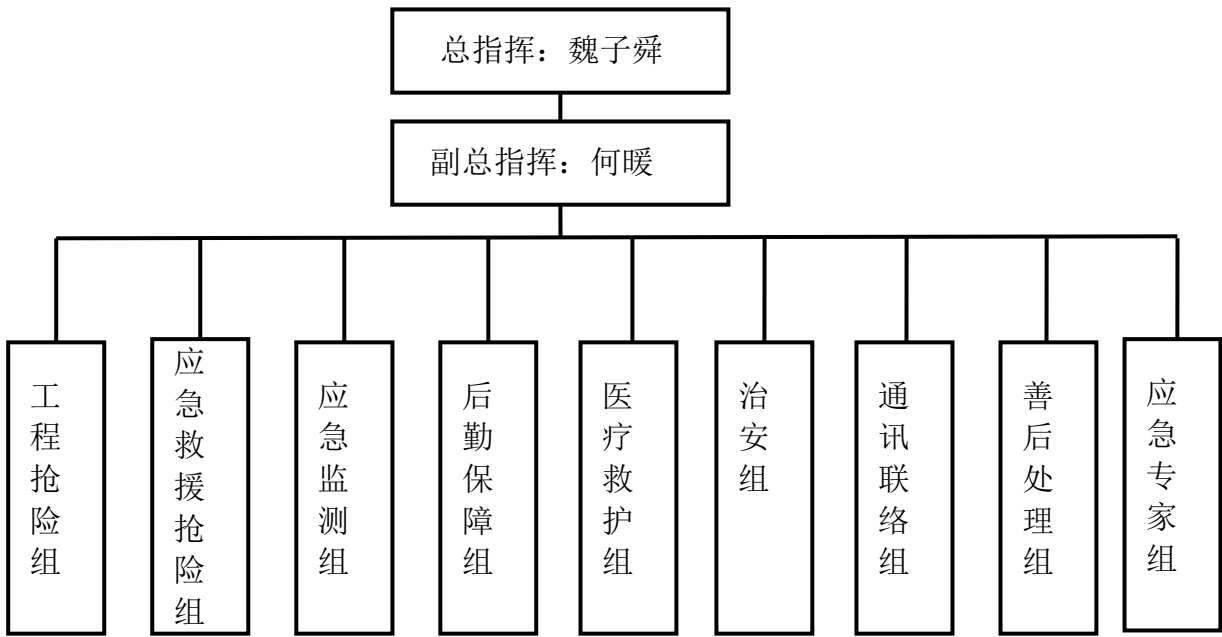


图 4.1-1 应急组织机构图

本公司内部应急救援指挥机构组织及指挥部成员组成如表 4.1-1 所示：

表 4.1-1 应急救援指挥部成员一览表

职 务	姓 名	联系方式	住址	现任职位
总指挥	魏子舜	13421522555	广东省海丰县城	主管
副总指挥	何暖	15016314846	广东省海丰县城	主管
组 员	范锦田	15219305898	广东省海丰县城	成员
	罗章	13543139670	广东省海丰县城	成员

本公司内部应急救援小组组成如表 4.1-2。

表 4.1-2 应急救援小组成员一览表

环境应急小组	组员	联系方式	现任职位
工程抢险组	魏本金	18666061976	成员
应急救援抢险组	陈远文	13602698247	成员
应急监测组	魏志健	13719572322	成员
	苏超	13510737182	成员
后勤保障组	刘建兵	13071522768	成员
医疗救护组	李洲洋	13543179414	成员
治安组	魏保国	13539537750	保卫科队长
通讯联络组	林宝湖	13509061006	成员
善后处理组	魏志洋	18927963245	成员
应急专家组	郭庆	13543139670	--

应急指挥部应积极与各级单位沟通交流，并接受上级领导单位监督，社会救援、咨询单位及联系电话如表 4.1-3 所示。

表 4.1-3 社会救援、咨询单位及其联系电话一览表

单位名称	电话
医疗急救中心	120
公安局/消防大队	110/119
海丰县安监局	0660-8887008
海丰县环保局	0660-6623221
汕尾市应急管理办公室	0660-3360270
汕尾市安监局	0660-3362556
汕尾市应急管理办公室	0660-3371859
汕尾市环保局	0660-3344605
广东省中毒急救中心	020-84198181/84189694
国家化学事故应急咨询服务热线	0532-83889090

应急设施和物资如表 4.1-4 所示。

表 4.1-4 应急设施和物资名录

序号	设施设备名称	存放地点	数量（个）	负责人
1	急救药箱	各车间	2	李洲洋/13543179414
2	自吸式防毒面罩	各车间	10	
3	卫生口罩	保卫室	50	
4	应急灯	各车间	10	
5	安全出口灯	各车间	6	
6	对讲机	保卫室	4	
7	担架	仓库	2	

本项目主要消防设施见表 4.1-5。

表 4.1-5 主要消防设施一览表

序号	设施设备名称	存放地点	数量	负责人
1	灭火器	各车间	40 个	何暖/15016314846
2	消防栓	各车间	5 个	
3	干沙池	厂房大门	2m ³	
4	消防水池	2#楼、5#楼、 仓库楼顶楼	3 个, 36 m ³	魏本金/18666061976
5	事故应急池	污水处理站内	110m ³	

4.2 指挥机构的主要职责

应急指挥领导小组是公司系统突发事件应急管理工作的企业内部领导机构。副总指挥领导突发事件应急管理工作，公司有关领导按照业务分工和在相关应急指挥机构中担任的职务，负责相关类别突发事件的应急管理工作；必要时，派出公司工作组指导有关工作。

4.2.1 应急指挥领导小组总指挥职责

- 1、批准预案的启动与终止；
- 2、负责开展企业应急响应水平的事故应急救援行动；
- 3、如果事故级别升级到社会应急，负责向政府有关应急联动部门提出应急救援请求；
- 4、指挥、协调应急反应行动；
- 5、下达进入企业应急或社会应急状态的命令；
- 6、应急终止后，负责组织事故现场的恢复工作；
- 7、负责人员、资源配置、应急队伍的调动；
- 8、协调后勤反面以支援应急反应组织；
- 9、负责保护事故发生后的相关数据。

4.2.2 副总指挥职责

- 1、协助总指挥组织和指挥场外应急操作任务；
- 2、向总指挥提出应采取的减缓事故后果行动的对策和建议；
- 3、保持与场内事故现场指挥的直接联络；
- 4、在总指挥的领导下，集体负责协调、组织和获取应急所需的其它资源、

设备以及支援场内的应急操作；

5、组织善后处理工作。

4.2.3 工程抢险组职责

1、负责抢修被事故破坏的设备、道路交通设施、通讯设备设施；

2、负责修复用电设施或铺设临时电路，保证事故用电，维修各种因事故造成损害的其他急用设备设施；

3、设法使引发事故或导致事故扩大的设备停止运行，防止事故扩大。

4.2.4 应急救援抢险组职责

1、协助指挥部制定应急处置方案；

2、严格按照应急处置方案组织应急抢险救援工作；

3、负责应急抢险人员的安全防护，预防次生事故发生；

4、协助事故后的现场恢复工作；

5、配合事故调查工作，提供有关事故现场信息。

4.2.5 应急监测组职责

1、负责现场的应急监测工作，根据现场检测科学分析变化趋势；

2、根据现场调查、检测结果、确定事故类型、危害并编制事故报告，为应急指挥中心提供应急安全防范、救援安全处置技术等方面的决策依据；

3、负责对事故实时跟踪监测，为应急工作的终止提供科学依据；

4、指导和检查各监测中心门的应急监测工作；

5、完成上级及应急领导小组交办的其他应急工作。

4.2.6 后勤保障组职责

1、负责抢险物资和工具、器具的供应；

2、组织车辆运送抢险物资和伤员。

4.2.7 医疗救护组职责

1、负责对伤病员进行检伤分类和观察；

2、负责对中毒和伤员的救护、包扎、诊治和人工呼吸等现场急救；

3、负责保护、转送事故中的受伤人员。

4.2.8 治安组职责

1、负责事故现场隔离区域和疏散区域的警戒和交通管制，阻止非抢险救援

人员进入事故现场、应急指挥中心、有重要记录和商业秘密的敏感地区；

2、负责现场车辆疏通，维持厂区治安秩序；

3、负责保护抢险人员的人身安全；

4、按事故的发展态势有计划地疏散人员；

5、负责发生有毒有害危险化工产品泄露、火灾等情况时对灾区的隔离、警戒等工作。

4.2.9 通讯联络组职责

1、确保各专业队与场内事故现场指挥中心和应急指挥中心之间广播和通讯的畅通；

2、通过广播指导人员的疏散和自救。

4.2.10 善后处理组职责

1、负责接待安置职工家属；

2、负责职工和职工家属及受灾区域人员的安抚、安置、教育工作；

3、负责做好伤亡人员的善后处理工作。

4.2.11 应急专家组织职责

1、接警后第一时间赶到现场，根据预警和突发事件分级标准对事态进行评估与分级，并汇报公司指挥部；

2、根据工艺与设备技术状况落实现场应急处置措施，及时提供抢险对策及技术支持；

3、专家组平时到企业开讲座和对全体员工进行消防，环境突发事件应急救援演习。

4.3 应急救援办公室职责

应急救援办公室是突发事件应急管理的办事机构，归口管理公司应急管理工作，指导公司系统突发事件应急体系建设；履行值守应急职责，综合协调信息发布、情况汇总分析等工作，发挥运转枢纽作用。

4.4 应急响应小组职责

由公司有关部门领导和员工组成。按照职责分工，负责突发事件的应急工作。

5 预警与信息报送

5.1 风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。本项目事故风险防范主要为生产过程。

5.1.1 废水（液）事故排放环境风险防范措施

本项目针对事故情况下的生产废水事故排放、泄漏液体物料及火灾扑救中产生的消防废水采取控制、收集及储存措施，切断了上述危险物质进入外部水体的途径，从源头上消除事故情况下对周边水域造成污染的可能。为此，本项目对事故废水采取了三级环境风险防控措施。

1、一级防控措施

一级防控措施由原料储罐区防火堤（围堰）构成。

参考《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008），围堰的有效容积不应小于罐组内 1 个最大储罐的容积。

本项目于原料储罐区周围设置高度为 200mm 的围堰及配套转移设施。项目原料储罐区围堰有效容积约 5m³，大于最大储罐 3t 的物料量，满足相关要求。

围堰内地面按要求做好防渗措施。

2、二级防控措施由各区域雨水沉淀池及雨水、废水处理系统外排口截断阀构成。无法利用一级防控措施控制事故液时，关闭雨水外排口截断阀，切断雨水沟与外界通道，通过各区域雨水沟渠及雨水沉淀池收集事故液；废水处理系统事故状态情况下，关闭废水处理系统外排口截断阀，切断废水处理系统与外界通道，通过转移设施将事故废水引入事故应急池。

雨水沟渠、沉淀池按要求做好防渗措施。

3、三级防控措施主要为事故应急池，起到收集全厂事故情况下事故废水、消防废水、泄漏物料的作用。

事故情况下，一级防控措施主要起到收集消防废水、泄漏废液的作用。若不能发挥收集作用，经配套的转移设施将废水、废液引入事故应急池。在废水事故排放或者火灾发生时，关闭废水处理系统排放口阀门、雨水排放口阀门，开启转

移设施，控制事故废水未经处理达标外排，控制消防废水通过雨水管道排入周边水体。

企业定期对事故应急系统进行排查，发现存在问题，马上进行检修，确保事故时能有效运营。

5.1.2 废气处理系统风险防范措施

1、项目的废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。

2、防止污染物超标，常巡回检查处理系统并给予记录检查结果，有问题尽早发现，尽快处理避免污染物超标事故。

3、系统设备的维护、检修及管理应与生产设备同等重要，定期进行维护和检修，而不是等设备出现故障再进行修理，良好的维护可使环保设备经常处于较好的运行状态，可延长设备的使用寿命、减小故障概率，避免和减少污染事故发生。

4、建设单位制定完善的管理制度及相应的应急处理措施，保证废气处理系统发生故障时能及时作出反应及有效的应对。

5.1.3 危险化学品泄漏风险防范措施

项目化学品原辅材料放置在相应的仓库内，在贮存和使用危险化学品的过程中，做到以下几点：

1、贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

2、原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，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、装卸和使用危险化学品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。

4、化学危险物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。使用危险化学品过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

5、危险化学品的使用、储存严格遵守《危险化学品安全管理条例》、《常用危险化学品储存通则》等相关法律、法规的规定。

5.1.4 危险废物风险防范措施

1、公司建立危废管理制度，有专人负责进行管理，对危废储存种类、数量进行台账管理；

2、本项目所产生的危险废物主要为污水处理系统产生的污泥、显影废液、化学原料容器等，储存于专设仓库中，并对地面进行防腐防渗设计；

3、危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

4、在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；

5、危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

6、危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

7、本项目危险废物贮存间设有围堰将污染物与外界环境隔开。

5.1.5 火灾风险防范措施

1、消防器材的配备

汕尾市新大兴实业发展有限公司按《建筑设计防火规范》要求于各个车间以及办公楼设置室内外消防栓共 5 个，并配备灭火器一共 40 个。

2、消防水源

汕尾市新大兴实业发展有限公司消防用水主要来源于消防水池，消防水池体积合计为 108m³，发生火灾时，消防水池水量满足一次灭火消防用水。

3、消防废水的收集

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中“3.6 消防用水量”相关规定估算厂区消防用水量，室内消火栓设计流量为 10L/s，供应时间按火灾持续时间 3 小时计，则一次灭火消防用水量为 108m³。

为防止消防用水冲刷地面后形成的消防废水直接外排，对外界水环境造成不良影响，本项目的雨水沟渠可容纳发生火灾时产生的消防废水，同时设置雨水外排口截断阀。

事故应急池可行性分析：

按照中国石化建标 2006【43】号文件《水体污染防控紧急措施设计导则》的规定，事故应急水量应该包括：车间液体物料泄漏量、消防废水量、清净下水量和雨水量。具体计算公式如下：

$$V = (V_1 - V_2)_{\max} + V_3 + V_4 + V_5$$

其中：

V_1 ：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一个装置的液体物料，储存相同的物料储罐按一个最大储罐计算，装置物料按照储存最大物料量的 1 套反应器或中间储罐计。项目生产区现有最大的反应池容积为 $V_1 = 3\text{m}^3$ 。

V_2 ：发生事故时可以转移到其它储存或处理设施的物料量。发生事故时，项目产生的事故废水可以进入到雨水沟渠、应急管道以及各车间废水收集池进行暂存，本项目雨水沟渠、雨水沉淀池（合计容纳量约为 150m^3 ）可容纳消防废水，可能进入该储存系统的消防废水量和雨水量合计为 108m^3 ，则 $V_2 = 108\text{m}^3$ 。

V_3 ：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量。本项目设有污水处理站，当污水处理站发生故障时，污水处理站的污水需进入事故应急池暂存。废水处理设施在 2 小时内可维修完善，因此生产废水事故排放时间按 2 小时计，则 $V_3 = 100\text{m}^3$ 。

V_4 ：发生事故时，可能进入该系统的雨水量。

$$V_4 = Qa/n * F$$

Qa ：年平均降雨量，mm；

n ：年平均降雨天数；

F ：必须进入事故废水池的雨水汇水面积， m^2 。

本项目无露天的生产装置、储罐和装卸设施，生产和物料储存方面没有初期雨水产生，则 $V_4 = 0\text{m}^3$ 。

V_5 ：发生火灾等事故时的消防废水量。本项目消防废水量为 108m^3 。

经计算， $V_5 = 108\text{m}^3$ 。

项目事故废水量

$$V_{\text{总}} = (V_1 - V_2)_{\max} + V_3 + V_4 + V_5 = (3 - 108) + 100 + 0 + 108 = 103\text{m}^3 < 110\text{m}^3$$

从以上分析可知道，针对事故性排水，本项目可通过围堰、雨水沟渠、雨水

沉淀池收集储存，汕尾市新大兴实业发展有限公司厂区的事态应急池容量为： $110\text{m}^3 > 103\text{m}^3$ ，满足应急状态下储存容量要求。

4、其他

（1）加强对可燃物的管理

① 原料、成品、半成品的堆放有一定的防火间距，不堵塞消防通道和消防设施。

② 厂区内严禁吸烟、用火，禁止燃放烟花、爆竹等。

（2）加强电源管理

① 电气设备的安装符合（电气设备安装规程）的要求，电动采取封闭型，导线穿管敷设，开关和配电箱等电气设备均设防护装置。

② 高压线应尽量远离厂区或沿厂区边缘布置。引入厂区的接户线应尽量缩短引入长度，防止高压线发生故障引起火灾。

③ 各种电气设备的金属外壳都有可靠的接地。

④ 按照国家规范要求，在厂房、仓库、危险品仓库设置可靠的防雷设施。

5.2 环境风险防控和应急管理差距分析

5.2.1 监控的方式、方法

1、建立危险源管理制度，落实监控措施；

2、建立包括生产车间、危险品仓库、危险废物暂存间、废气排放口等危险源台账、档案及监控方法；

3、生产车间主要监控废气收集系统是否正常；

4、危险品仓库主要监控储存桶是否存在破裂风险；

5、全厂和各部门对危险源定期安全检查，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；

6、制订日常点检表，专人巡检，做好点检记录。每个危险源实行一周进行一次全面的检查，由专人负责并做好记录，如果发现异常要及时汇报以及分析问题并提出解决方案；

7、做好交接班记录。

5.2.2 厂区现有防控措施和整改计划

为避免突发事件的发生可能性，厂区在平日生产中提高意识，对事故危险源

进行有效的监控，具体包括以下几个方面：

表 5.2-1 事故危险源现有防控措施

事故类型	现有防控措施	
化学品、危险 废物泄漏		
	危险废物存储间标识牌	危险化学品存储间标识牌
		
	危险废物存储间围堰	危险化学品存储间围堰

事故类型	现有防控措施	
		
	危险废物存储间防渗漏措施	危险化学品存储间防渗漏措施
化学品、危险 废物泄漏		
	生产车间防渗漏措施	生产车间防渗漏措施
废水事故排 放		
	事故应急池（收集、存储系统）	雨水沉淀池（收集、存储系统）

事故类型	现有防控措施	
火灾爆炸		
	灭火器	

表 5.2-2 事故危险源管理制度

事故类型	管理规范	责任人
化学品、危险废 物泄漏	保证泄漏预防设施和检测设备的投入。 根据设备报废标准，及时报废有关设备。 设计时根据适当的设计标准，采取可靠的措施。 严格把关采购、招标的物资，确保设备设施的质量。 新设备投入使用前要严格按照规程做好相关的试验，严防有隐患的设备设施投入生产。 对安全防护设施要进行维护，保证灵敏可靠。因为如果失灵，危险性更大。	魏子舜
废水、废气事故 排放	项目的废水、废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。 防止污染物超标，常巡回检查处理系统并予以记录检查结果，有问题尽早发现，尽快处理避免污染物超标事故。 系统设备的维护、检修及管理应与生产设备同等重要，定期进行维护和检修，而不是等设备出现故障再进行修理，良好的维护可使环保设备经常处于较好的运行状态，可延长设备的使用寿命、减小故障概率，避免和减少污染事故发生。 建设单位制定完善的管理制度及相应的应急处理措施，保证废水、废气处理系统发生故障时能及时作出反应及有效的应对。	魏本金

事故类型	管理规范	责任人
火灾爆炸	易燃易爆场所不得使用易产生火花和静电的工具。 机动车辆加强管理，进入生产区必须戴好阻火器。 防雷、防静电设施应定期检查、检测，确保完好可靠。 易燃易爆场所保持良好通风，安装防爆型通风设备。 易燃易爆场所张贴安全警示标志。	何暖
危险化学品中毒	通过封闭、设置屏障等措施，避免作业人员直接暴露于有害环境中。 作业场所保持良好通风，安装防爆型通风设备。 当作业场所中有害化学品的浓度超标时，操作人员必须佩戴合适的个体防护用品。 卫生包括保持作业场所清洁和作业人员的个人卫生两个方面。经常清洗作业场所，对废物、溢出物加以适当处置，保持作业场所清洁，能有效地预防和控制化学品危害。作业人员应养成良好的卫生习惯，防止有害物附着在皮肤上，防止有害物通过皮肤渗入体内。 张贴安全警示标志和职业危害告知牌。 定期检测作业场所职业危害因素的浓度。	李洲洋

表 5.2-3 事故危险源整改计划

事故类型	应急措施整改内容	计划完成时间
化学品、危险废物泄漏	转移系统：配套导流沟，软管、水泵 截断系统：雨水总排口截断阀	2018 年中
废水事故排放	转移系统：配套导流沟，软管、水泵 截断系统：污水总排口截断阀	2018 年中

5.3 预警行动

现场出现危险物质泄漏、环保处理设施损毁、设备损毁、工艺操作异常，有可能引发火灾等不可控事故时，现场作业人员应立即向值班领导或负责人报告，负责人向应急指挥部报告，各应急人员进入警戒状态，必要时应急救援队伍在预定地点（办公楼门前空地）集结待命。抢险洗消组协助现场当班人员进行现场处置，直至现场恢复正常状态，如果现场状况恶化，立即启动预案，进行现场救援，同时报告应急救援指挥部请求增援。指挥部接到信息后，应按照分级响应的原则及时研究确定应对方案，并通知其他小组采取有效应急措施防止事故影响扩大。当应急救援指挥部认为事故较大，超出本级处理能力时，要及时向上级单位报告，上级单位收到通知后及时研究应对方案，采取预警行动。

5.4 信息报告与处置

5.4.1 企业内部报告

在发生突发环境污染事故后，相关人员需明确知道 24 小时应急值守电话、事故信息接收和通报程序，能够和有关部门进行及时有效的沟通，保持事件通讯畅通；现场人员能够利用手中的通讯设备，依据环境突发事件的规定，掌握内部联系联络资源和及时发出警报，满足应急机构并及时处理突发事件及早传递消息的需要。

事故发生后，第一发现人应立即向负责人报告，并尽可能阻止事故的蔓延扩大；负责人用最快速度通知各应急机构成员到现场，及时启动应急预案，并迅速做出响应，进入相应的应急状态，救援队伍依据职责分工履行各自所应承担的职责。

5.4.2 信息上报

如事故继续发展扩大，指挥部应立即上报海丰县应急办公室。若涉及周边群众生命安全的，由事故应急总指挥通知应急救援通讯小组向政府以及周边单位、社区发送警报信息。事态严重紧急时，由事故应急总指挥亲自向政府或单位、社区负责人发布警报信息，提出要求组织撤离疏散或者请救援助，并随时保持电话联系。事故信息上报应大体包括以下内容：

- ①事故发生的时间、地点、类型及事故现场情况。
- ②事故的简要过程。
- ③事故已造成或者可能造成的人员伤亡情况和初步估计的直接经济损失。
- ④排放污染物的种类、数量与已污染的范围。
- ⑤潜在的危害程度，转化方式趋向，可能受影响区域。
- ⑥已采取的应急措施与采取的措施建议。

表 5.4-1 周边单位、社区通讯录

序号	名称	联系人	联系方式
1	三益友小区	曾振浩	18666067787
2	佳大食品	陈泽	13729550777
3	1 号球馆	陈先生	15820426258
4	龙顺五金	刘先生	13717000239
5	垃圾站	莫先生	18666065817
6	益民小区	李先生	18027890993
		刘先生	13543143149
7	天佑快递	吴灿平	15768668538
8	百货店	黄伟敏	13828965466
9	瓷砖店	江先生	18927969096
10	小卖部	刘先生	13823834018

6 应急响应和救援措施

6.1 分级响应机制及程序

6.1.1 分级响应机制

紧急情况是指：现场发生火灾、爆炸、人身伤亡、重大设备故障、危险品泄漏等事故。

根据《国家突发环境事件应急预案》，按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）四级。

按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应分为特别重大（Ⅰ级响应）、重大（Ⅱ级响应）、较大（Ⅲ级响应）、一般（Ⅳ级响应）四级。超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。

对于Ⅳ级事故，事故的有害影响局限在操作场所范围内，没有危及到危险品仓库等高危区域时，并且可被现场的操作者遏制和控制局部区域内，在 10 分钟内启动Ⅳ级响应：由该当班厂区值班领导负责应急指挥；组织相关人员进行应急处置。

对于Ⅲ级事故，事故的有害影响超出车间范围，但可被遏制和控制厂区范围内。在 20 分钟内启动Ⅲ级响应：由本公司应急领导小组负责指挥，组织相关应急小组开展应急工作。

对于Ⅱ级事故，事故影响超出了本厂区控制范围的，按事故严重程度在 1 小时内启动Ⅱ级应急响应：由本厂区应急指挥领导小组总指挥执行，并请求外部社会力量增援；应当根据严重的程度，通报县相关部门，由相关部门决定启动相关预案、并采取相应的应急措施。

对于Ⅰ级事故，事故影响超出了本厂区控制范围，并且对周边存在严重威胁时，按事故严重程度在 1 小时内启动Ⅰ级应急响应：由本企业应急指挥领导小组总指挥执行，迅速请求外部社会力量增援；应当根据严重的程度，通报县相关部门，由相关部门决定启动上级相关预案、并采取相应的应急措施。遇政府成立现场应急指挥部时，移交政府指挥部人员指挥并介绍事故情况和已采取的应急措

施，配合协助应急指挥与处置。

6.1.2 响应程序

事故发生后，各应急小组按预案中职责及步骤开展救援工作，生产安全事故应急响应程序如下图所示：

- 1、发现第一人迅速报告单位值班人员，在确保自身和他人安全的情况下，采取措施控制事态。
- 2、值班人员接到报告后记录报告详细内容，通知指挥员。
- 3、指挥员接报后判断事态性质，决定是否启动应急响应程序。（一般情况现场处置；紧急情况立即向 119/120 报警，立即上报当地政府部门）组织本单位及相关人员进行应急处置。
- 4、当地政府部门启动相关应急预案后，本单位级应急程序的终止。本单位负责协调外部力量参与应急抢险，负责采取措施确保区域内其他生产的安全。

6.1.3 响应行动

事故发生后，各应急小组按预案中职责及步骤开展救援工作。

1、Ⅳ级响应行动

由应急指挥部指挥完成，警戒范围为整个厂区，无关生产人员在处理好本岗位设备至安全状态后撤离现场，其余应急小组在办公楼前空地集结区等待增援。

2、Ⅲ级响应行动

响应升级后，由企业指挥部统一指挥，厂区内抢险人员进入各队进行抢险救援行动，同时警戒范围扩大至厂区整个区域范围，包括生活办公区，无关人员撤离警戒区，并在区域外道路上设置警戒人员，警示、疏导过往车辆、人员，指挥部和现场救灾人员应密切观察事故发展情况，一旦有灾害扩大，立即进入Ⅱ级响应，疏散人员。

3、Ⅱ级响应行动

若发生大的爆炸，事故扩大，厂区内救援失效，指挥部应立即展开Ⅱ级响应行动，疏散现场所有人员至警戒线外安全区域，等待外部救援，警戒线扩大至事故中心半径 200 米范围外，通知相邻区域人员疏散，封锁周边交通，禁止无关车辆、人员进入危险区域。

4、I 级响应行动

若发生重大爆炸事故，厂区内救援失效，影响范围已扩大至周边，指挥部应立即展开 I 级响应行动，疏散现场所有人员至警戒线外安全区域，立即向上级政府部门汇报，请求救援及启动上级应急预案，同时扩大警戒线，通知相邻区域人员疏散，封锁周边交通，禁止无关车辆、人员进入危险区域。

6.2 现场应急救援

在生产过程中可能因为机械问题或人为操作问题等各种失误，而导致火灾、爆炸、中毒与窒息、废气处理系统故障、危险化学品泄漏触电（含雷击）等事故，对于这些突发事件，应根据事故现场的具体情况，采取对应的有效措施（表 6.2-1）。

表 6.2-1 事故现场应急措施表

事故类型	应急措施
火灾事故	根据燃烧物质的性质，用周围的灭火器或沙土等灭火。
容器泄漏、爆炸	泄漏：隔离泄漏源，处理泄漏物。对于爆炸应尽快撤离现场。
中毒、窒息事故	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或者生理盐水冲洗，就医。 吸入：轻微吸入者可以迅速脱离现场至空气新鲜处；呼吸困难时给输氧；呼吸停止时，立即进行人工呼吸。情况严重者应及时拨打 120 救援。
其他事故（机械、高处坠落、触电）	机械、触电：立即切断电源（关闭电源开关、切断电线、用绝缘物体挑开电源线等），对伤者进行紧急救援并及时拨打 120 救援。 高处坠落：判断伤员是否清醒，不要轻易晃动伤者，送医院时应先找一块能使伤者平躺的木板，然后在伤者一侧将小臂伸入伤者身下，并有人分别托住头、肩、腰、胯、腿等部位，同时用力，将伤者平稳托起，再平稳放在木板上，抬着木板送医院。

6.3 危险区隔离

6.3.1 危险区分类

为确保救援人员和撤离人员都能够处于一个相对安全的活动范围，需要设定危险区。按危险程度分为三个区域：

1、事故中心区：即事故发生现场，区域内伴有化学物质危害，环境污染，设施和设备的损坏，人员急性中毒的危险。

2、事故涉及区：指距离事故现场一定距离的区域。该区域空气和水体不适

宜人们长时间逗留，区域内有可能发生人员或物品的伤害和损坏，或者有可能造成人畜轻度中毒危险。

3、事故影响区：指事故波及区外可能受影响的区域。该区域可能有从事故中心区和波及区扩散的小剂量危险化学品危害。给人畜，环境造成不安全的影响。

6.3.2 事故现场隔离区的划定方式、方法

根据环境事件的性质，风向，风速，河水流向等到因素，以及事故中心区的位置，按照事故中心区，事故涉及区，事故影响区和事故安全区的分类，以距事故中心为中点，在道路进出口，市民活动地带，用护栏和彩带，设置醒目的警戒色标识，在事故中心区的位置，事故涉及区和事故影响区三个区域范围内，写上“事故处理，禁止通行”字样，情况允许时，设置一个警戒人员看守并指引车辆或行人绕行。专业警戒必须穿保安服装，若政府其他部门的人员参与警戒，必须穿正规服装。

6.4 应急救援人员的调度与撤离

在确保自身安全的前提下，能对突发环境污染事故开展有效的救援工作，是应急预案的核心作用体现。为能取得较理想的处理结果，一方面要求救援人员个人在平时的演练培训过程中，认真学习相关技能，学会识别事故性质，熟练掌握对事故的处理程序，减少处理事故风险；另一方面，注重救援工作中的团队配合，坚持两个人以上一组的原则，做好救援行动和掩护配合，保证自我防护，彼此监护，安全、迅速地实施应急救援，处理环境事故。

6.4.1 应急队伍的调度

应急开始后，应急救援指挥部立即通知应急小组在最短时间内赶赴现场。立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候调令，听从指挥。由组长分工，分批进入事发点进行现场抢险或处置。

当发现事故不能在短时间内可以处理完毕时，救援指挥办公室应该立即作出应对长时间展开救援工作的准备，通知各个救援小组缩减救援人员，缩减人员一部分休息待命，一部分骨干利用企业人员资源，组织多个相应救援小组，分批接替相应救援工作，使各个救援小组不因为疲劳和人员不充足的原因不能坚持下

去，以保证救援工作可以持续下去。

同时，指挥救援办公室可以根据组建的救援小组人员多少，技能水平等情况，以及事故发展势态及趋势情况，合理利用，高度使用，保证救援队伍人员充足，士气高涨，技能良好，及时、科学地处理环境事故。

6.4.2 应急救援人员防护、监护措施

应急小组专业队伍到达现场后，根据应急总指挥的要求展开抢险和处置。进入现场时，防护要求如下：

防护服：穿工作服。

手防护：必要时戴防护手套。

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。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洗消。避免因为不可预见的因素而导致队员受伤的情形发生。

6.4.3 人员的撤离条件、方法

1、发生以下情况，应急救援、抢险人员可以先撤离事故现场

- ①事故已经失控；
- ②个体防护装备已经损坏，危急到自身生命安全；
- ③发生突然性的剧烈爆炸，危急到自身生命安全；
- ④救援物资已经消耗完毕，徒手作业徒劳无功，没有效果；
- ⑤已经完成救援任务。

2、人员撤离方法

- ①从安全通道，先后有序，结队互助撤离；
- ②妥善处理好应急物资，清理通道，排除风险源后撤离；
- ③记录现场恶劣情况，并能够及时组织下一批救援小组后撤离。

6.5 非救援人员紧急疏散与撤离

当厂区内发生突发环境事故时，相关人员应按照《预案》规定以及演练获得的经验，迅速、有序地通过安全通道撤离危险区域，开展救援工作。

6.5.1 事故现场人员紧急疏散、撤离

当事故为Ⅲ级、Ⅳ级别时，应急区域范围内人员应按照《预案》演练获得的经验，有秩序地撤离。疏散到安全区域后，值班领导集合人员，按清单清点人数后，向应急救援办公室报告人员情况。发现缺员，应陈述所缺员工的姓名和事故前所处位置等，以便应急救援办公室统计缺员情况和制定营救措施。

当事故为Ⅰ级、Ⅱ级别时，值班领导负责清点人数，点完后迅速由安全撤离到港区外的安全地方，当发现有人失踪时，先把大部分人带离现场，然后安排人员寻找失踪人员，找到后迅速撤散。

6.5.2 非事故现场人员紧急疏散的方式、方法

由应急指挥部负责报警，发出撤离命令。接到命令后，值班组长组织疏散，人员接到通知后，自行撤离到上风口处。疏散顺序从危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，值班组长清点人数后，向事故部门或值班长报告人员情况。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处的位置。

6.5.3 周边区域的单位、人员疏散的方式、方法

当事故危及周边单位、人员时，由指挥部负责人向政府以及周边单位书面发送警报。事态严重紧急时，通过指挥部负责人直接联系政府及周边单位负责人，由总指挥亲自向政府或有关负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助。在发布消息时，必须发布事态的紧急程度，提出撤离具体方法和方式。

6.6 受伤人员救治

6.6.1 受伤人员分类

按照厂区危险化学品可能导致的伤害，受伤人员按以下分类：

①化学性烧伤或高温物理性烧伤：包括直接接触高温物体表面的烧伤，发生爆炸事故而导致的高温烫伤、以及高温热焰烧伤。主要伤害对象为岗位作业人员、应急救援人员。

②气体中毒和窒息：包括吸入有毒气体导致的中毒和因为环境中氧气浓度低

而导致的窒息伤害。伤害对象主要有岗位操作人员、应急救援人员。

6.6.2 伤者现场救治方案

1、化学性烧伤救治：立即脱去被污染衣着，迅速用流动的清水冲洗至少 15 分钟，就医；高温物理性烧伤救治：立即脱去燃烧起火的衣着，或者找水源冲洗患部及灭火（如安全水池、冲洗装置、生活用水龙头等），在一时难以找到冲洗水源且不能及时脱衣服，可以就地打滚灭火。迅速就医。

2、气体中毒和窒息救治：应立即离开现场，吸入新鲜空气，解开衣物，静卧，注意保暖。窒息者应立即移至空气新鲜通风良好的地方，松开衣领、内衣和腰带等。对呼吸困难者立即给予氧气吸入或做口对口人工呼吸。对心跳微弱已不规则或刚停止者，同时施行胸外心脏按压。速送医院抢救。

6.6.3 患者转运及转运途中的救治方案

救援过程中，一旦出现人员受伤，本企业只对他们作及时的包扎等简单扼要的处理，随后，依据受伤人员数量，受伤人员的严重程度，依据轻重缓急的原则，由医院的救护车辆载送，并负责途上救护。企业派员跟随护理病人和处理相关事务。

6.7 应急监测

1、水环境监测

（1）监测布点

根据污染现场的具体情况和污染区域的特性进行布点，本项目突发事件所污染的水体为无名河和小液河，监测布点示意图 2.7-1。

表 6.7-1 地表水环境质量现状调查监测断面

编号	监测断面位置	断面功能
W1	无名河（事故发生地上游 500m 处）	对照断面
W2	无名河（事故发生产下游 500m 处）	控制断面
W3	无名河（与小液河交汇处）	削减断面
W4	小液河（与无名河交汇处上游 100m 处）	对照断面
W5	小液河（与无名河交汇处下游 500m 处）	削减断面

（2）监测项目：pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、Ni²⁺、Cr⁶⁺等。

(3) 监测频次：事故发生后，各监测点、监测断面 1 小时、2 小时、3 小时、5 小时、8 小时、12 小时、24 小时、36 小时、48 小时和 72 小时进行监测，以后每天监测一次，直至监测结果显示已低于标准值时，可停止监测。

(4) 监测结果分析与评价

评价标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准。

评价方法利用《环境影响评价技术导则地面水环境》(HJ/T2.3-93) 所推荐的单项目水质参数评价法进行评价。HJ/T2.3-93 建议单项水质参数评价方法采用标准指数法，单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数计算公式：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si} \quad (4.1-1)$$

S_{ij} —单项水质评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数

C_{ij} —水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度 (mg/L)

C_{si} —评价因子 i 的评价标准 (mg/L)

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad \text{当 } DO_j \geq DO_s \quad (4.1-2)$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad \text{当 } DO_j < DO_s \quad (4.1-3)$$

式中： $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ (mg/L)， T 为水温 (°C)

$S_{DO,j}$ —溶解氧在第 j 取样点的标准指数

DO_j —溶解氧在第 j 取样点的浓度 (mg/L)

DO_s —溶解氧的评价标准 (mg/L)

pH 值单因子指数按下式计算：

$$S_{pH,j} = \frac{(7.0 - pH_j)}{(7.0 - pH_{LL})} \quad pH_j \leq 7.0 \quad (4.1-4)$$

$$S_{pH,j} = \frac{(pH_j - 7.0)}{(pH_{UL} - 7.0)} \quad pH_j > 7.0 \quad (4.1-5)$$

式中： pH_j —监测值

pH_{LL} —水质标准中规定的 pH 的下限

pH_{UL} —水质标准中规定的 pH 的上限

水质参数的标准指数 >1 ，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，已经不能满足水质功能要求。水质参数的标准指数越大，说明该水质参数超标越严重。

2、大气环境监测

厂区废气处理系统在营运过程中出现事故排放时，硫酸雾、HCl、NO_x、非甲烷总烃、氨气最大落地浓度均未超标。因此，废气处理系统的非正常排放对区域环境空气质量影响较小，故不对大气进行应急监测。

6.8 现场处置

应急指挥中心根据突发性环境污染事故的情况通知有关部门及其应急机构、救援队伍和事故所在地人民政府应急救援指挥机构。各应急机构接到事故信息通报后，应立即派出有关人员和队伍赶赴事发现场，在现场救援指挥部统一指挥下，按照各自的预案和处置规程，相互协同，密切配合，共同实施环境应急和紧急处置行动。现场应急救援指挥部成立前，各应急救援专业队伍必须在当地政府和事发单位的协调指挥下坚决、迅速地实施先期处置，果断控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。

应急状态时，专家组组织有关专家迅速对事件信息进行分析、评估，提出应急处置方案和建议，供指挥中心领导决策参考。根据事件进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见；对突发性环境污染事故的危害范围、发展趋势作出科学预测，为环境应急领导机构的决策和指挥提供科学依据；参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的隔离与解禁、人员撤离与返回等重大防护措施的决策提供技术依据；指导各应急分队进行应急处理与处置；指导环境应急工作的评价，进行事件的中长期环境影响评估。

6.8.1 废水处理系统环境风险现场处置

(1) 废水处理系统工作异常

① 工程抢险组用泵把清水池中的污水抽至事故应急池进行储存，待污水处理系统检修完毕后，将不达标废水导流至废水处理系统中逐次进行重新处理。

② 由于企业生产废水排放量约为 400m³/d，一旦排水不达标，会将废水暂存在事故应急池内。建设单位在建有一个事故应急池，一旦废水处理设施出现事故，废水会转移到事故应急池，待废水处理设施事故排除后，将事故应急池中的

废水转移至废水处理站处理，处理达标后排放。

③ 应急监测组对进水水质、工艺运行参数、出水水质数据进行分析，根据化验数据对相关工艺流程进行及时调整；

④ 待废水水质处理达标后，将达标废水外排。

(2) 突然停电、设备故障、检修期间

① 如遇停电、机器故障或者检修期间导致废水处理系统不能正常工作时，工程抢险组首先关闭排水总阀门，停止废水外排；

② 利用调节池容量收集污水，收集不下时引入事故应急池中暂存，待动力恢复后继续处理，达标之后才能排放；

(3) 突发暴雨

公司废水处理系统顶上加蓬，因此，对于本公司废水处理系统而言，暴雨不会导致废水处理系统中构筑物内废水的溢出。不需要考虑突发性暴雨风险事故。汕尾市新大兴实业发展有限公司进行了雨污分流，减少了污水处理站处理负荷。

6.8.2 废气处理系统环境风险现场处置

(1) 公司废气处理装置不能正常工作时，生产车间治安组必须下令停止生产，然后疏散车间人员。

(2) 报告应急指挥中心，指挥中心接到报告后，马上指派工程抢修组对废气处理装置进行维修。

(3) 设备维修好之后，必须要等待车间内废气污染物散去才能进行工作。

6.8.3 化学品仓库泄漏现场处置

氨水、硫酸、硝酸专门储存于化学品仓库。强酸强碱等毒害性强，一旦发生泄漏将会严重影响周边环境，因此务必采取有效的应急措施进行处置。

(1) 氨水、硫酸、硝酸泄漏应急处置

1) 疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。

2) 合理通风，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。

3) 喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。

4) 用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。

5) 如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

6) 硫酸虽不燃，但很多反应却会起火或爆炸，着火时立刻用干粉、泡沫灭火等方法。

(2) 固体危险化学品泄漏应急处置

储存的固体危险化学品为氢氧化钠等。由于是固体化学品，故泄漏时不会造成大面积的影响。发生泄漏后，工作人员穿戴防酸碱防护服，把泄漏出来的固体化学品用空桶收集待专门处理。

6.8.4 危险废物贮存间泄漏现场处置

危险废物贮存间放置了污水处理系统产生的污泥、显影废液、化学原料容器等，其中废水处理污泥、显影废液等较容易发生泄漏。

若是危险废物泄漏将采取以下的应急措施：

(1) 泄漏少量危险废物时，可立即用清水冲洗，冲洗的废水收集起来。

(2) 泄漏量较大时，立即用大量的沙土吸收废液产生含危险废物沙土转移至安全的具有三防条件的独立空间，等待危险废物处置公司转运。

(3) 向相应的部门上报泄漏情况；

(4) 做好监测，观察其发展动态，随时向指挥领导小组汇报；

(5) 组织保障抢救，抢险物资供应。

6.8.5 火灾

基本程序：A 判别火灾的类别；B 组织人员采用适宜的灭火器具进行现场扑救；C 切断电源；D 隔离易燃物品；E 组织火灾扑救：在生产过程中，初起火灾的发现和扑救，意义重大。生产操作人员（或现场人员）一旦发现火情，根据火势大小应果断采取措施；如果是小火，应使用就近配备的一定数量的灭火器材及时扑灭；如果火势不能扑灭，火势扩展速度快不能有效控制（或发生大火）时，应立即边向消防队（119）报警，边扑救，为专业消防队伍赶到现场扑救赢得时间。操作人员或现场人员应立即进行紧急停车处理。

1、生产车间、仓库火灾事故应急处置

① 火灾现场人员报火警，并向指挥部办公室通报救援。指挥部办公室接到通报后，立即下达“消防灭火组携带资源进行现场抢救、通信联络组救援报警”的指令。然后进行着火事故处理

② 通信联络组通知现场救护组，抢险抢修组，现场保卫组。

③ 消防灭火组到达火灾现场后，查明现场着火点和着火区段封闭情况，随即向指挥部办公室汇报。

④ 指挥部办公室根据消防灭火组的火情汇报和火灾事故状况，指挥消防灭火组和抢险抢修组进行火灾事故处理，防止火势大面积扩散。

⑤ 副总指挥到达现场，做好配合救灾增援单位的人员、救灾物品及工具的准备工作，等待上一级救援单位的到来。

⑥ 现场救护组检查着火区段人员撤离情况，消防灭火组实施隔氧措施控制火势发展和蔓延。

⑦ 现场保卫组负责现场警戒，现场救护组对伤者进行紧急处理，并送医院进行综合治疗。

⑧ 应急救援指挥领导小组成员到达现场，指挥救护。

⑨ 火情完全控制，现场扑救余火。

⑩ 救援结束，指挥部办公室查找事故原因、进行事故调查，条件允许情况下，车间正常组织生产，指挥部办公室监督隐患整改。

2、电器发生火灾：目击者应快速切断电源，并注意与失火点保持安全距离以防遭电击。可用干粉灭火器气体灭火器灭火；

3、警戒与管制：当事态较大并需要扩大警戒和管制范围时，应及时报告当地安监局等有关政府部门；

4、扩大应急：当火灾的严重程度以及发展趋势超出其应急救援能力时，应及时报请上一级应急机构启动应急预案。

6.8.6 人员安全应急处置措施

(1) 事故发生造成人员伤亡时，根据伤害和中毒的特点对受伤人员实施现场急救，初步救治人员和重伤人员送往上述医院救治。

(2) 在专业人员到达事故发生点前，医疗救护组在保证营救者自身安全的情况下对受伤者展开营救。

(3) 营救者穿戴好防护工作服和防化学品手套。

(4) 医疗救护组迅速将受伤者脱离现场至空气新鲜处，吸氧，保持安静，卧床休息。对呼吸、心跳骤停者，立即进行心肺复苏。应避免采用口对口人工呼吸，以防止救助者发生中毒。

(5) 专业救援队伍到达后，向其汇报受伤者情况，由专业救援队伍组织营救。

(6) 周围社区居民的营救和急救由专业救援和医疗救护组负责。包括：可能受影响区域企业、单位、个人的疏散方式和路线、基本防护措施和医疗药品保障。

6.9 应急终止

应急终止的条件：

1. 事件现场得到控制，污染或危险已经解除；
2. 监测表明，污染因子已降至规定限值以内；
3. 事件造成的危害已经基本消除且无继发的可能；
4. 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以保护公众的安全健康免受再次危害，事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

6.10 应急结束

应急终止的条件和程序：产生着火、爆炸的明火已完全扑灭，遇险人员全部得救，泄漏事故现场得以控制，废气处理设施正常运行，现场清理完成，设备设施基本恢复正常，按照“谁启动，谁结束”原则，并经事故现场应急救援指挥中心总指挥、副总指挥确认和批准，现场应急结束。应急结束后，应明确：

- 1、事故情况上报事项；
- 2、需向事故调查处理小组移交的相关事项；
- 3、事故应急救援工作总结报告。

7 后期处置

7.1 污染物处理

根据灭火、抢险后事故现场的具体情况，洗消去污可以采用以下几种方法：

- (1) 吸附，可用吸附剂吸收污染物，但吸附剂使用后要回收、处理。
- (2) 隔离，隔离需要全部隔离或把现场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) 稀释，用水、清洁剂、清洗液稀释现场污染物料。
- (4) 处理，对应急行动工作人员使用过后衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从现场撤出时，他们的衣物或其它物品应集中储藏，作为危险废物处理。
- (5) 物理去除，使用刷子或吸尘器除去一些颗粒性污染物。
- (6) 中和，中和一般不直接应用于人体，一般可用苏打粉、碳酸氢钠、醋、漂白剂等用于衣服、设备和受污染环境的清洗。

7.2 医疗救治与人员安置

协助市人民政府做好善后处置工作，包括伤亡救援人员、遇难人员补偿、亲属安置、征用物资补偿，救援费用支付，事故后重建，污染物收集、清理与处理等事项；负责恢复正常工作秩序，消除事故后果和影响，安抚受害和受影响人员，保证社会稳定。

7.3 善后赔偿

事故灾难发生后，由应急救援办公室联系保险机构开展相关的保险受理和赔付工作。

7.4 应急救援评估

7.2.1 撤点、撤离和交接程序

应急事故终止后，对危险区、安全区、隔离区进行撤除，并确定无安全隐患存在。同时通告生产调度、安全管理、环保部门可恢复生产。

7.2.2 应急评价过程

由应急救援指挥部组织有关部门、单位和专家，会同海丰县人民政府组织实

施，评价的基本依据：

- (1) 环境应急过程纪录；
- (2) 各专业应急救援队伍的总结报告；
- (3) 应急救援指挥部掌握的应急情况；
- (4) 环境应急救援行动的实际效果及产生的社会影响；
- (5) 公众的反映等。

得出的主要结论应为：

- (1) 环境事件等级；
- (2) 环境应急总任务及部分任务完成情况；
- (3) 是否符合保护公众、保护环境的总要求；
- (4) 采取的重要防护措施与方法是否得当；
- (5) 出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急程度与速度是否与任务相适应；
- (6) 环境应急处理中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理；
- (7) 发布的公告及公布信息的内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生的何种影响；
- (8) 成功或失败的典型事例；
- (9) 需要得出的其他结论等。

7.2.3 事故原因的调查

应急救援指挥部负责组建事故调查组，调查人员由相关技术及管理人员组成。灾害发生后，调查组要迅速赶赴现场开展灾害调查。调查内容包括受灾情况、危害程度、灾害过程等有关环境保护资料等；听取当地政府及有关部门对预防和减轻环境污染事件所造成灾害的意见，认真总结相关的经验教训。在应急事件结束 15 日内，应当形成书面调查报告。

7.2.4 应急总结报告的编制

应急救援指挥部负责编制环境应急总结报告，主要内容包括：

- (1) 环境事件等级；
- (2) 环境应急总任务及部分任务完成情况；
- (3) 是否符合保护公众、保护环境的总要求；

(4) 采取的重要防护措施与方法是否得当；

(5) 出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、响应程度是否与实际情况相适应；

(6) 信息的采集、汇总、上报是否正确、及时；

(7) 好的做法、措施或存在的问题、漏洞；

(8) 需要得出的其他结论等。

事故总结应于应急终止后 15 天内完成，并及时上报海丰县人民政府、海丰县环保局。

7.2.5 事故损失调查和责任认定

(1) 在进行现场应急的同时，应急救援指挥部应当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技术鉴定，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。

(2) 现场应急处理工作告一段落后，由应急救援指挥部根据调查取证情况，依据相关制度，拟定追究事故责任部门和责任人员责任的意见，报总指挥审批，对于触犯刑律的，移交司法机关追究刑事责任。

7.5 生产秩序恢复

(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) 突发事件应急处理工作结束后，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，由总指挥将事故调查报告上报海丰县环保局，总结突发事件应急处理工作的经验教训，对应急救援能力进行评估，并制定改进措施。

8 应急保障

8.1 应急保障计划

突发环境事件应急救援物资与装备保障计划由应急指挥中心办公室负责提出汇总上报，经应急指挥中心总指挥批准后实施。

8.2 应急资源

根据本预案由指挥中心办公室确定最低应急物资装备保障计划，由应急办公室负责汇总上报，应急指挥中心总指挥审批。办公室组成人员负责安排采购计划处、物资采购、组织采购、保管和维护，并负责在应急状态下将应急物资运送到应急现场，由应急指挥中心统一调配使用。

8.3 应急资源与装备保障

8.3.1 应急队伍保障

应急事故处理总指挥组织开展环境污染事故应急处置工作，建立一支环境污染事故现场承担现场抢险和应急救援队伍，并配备必要的物资装备。

8.3.2 交通运输保障

应急疏散组及公司的保卫处提供人员疏散和物资运输的保障。

8.3.3 医疗卫生保障

救护组提供应急事故处理保障，队伍抢救器材设备及医药的物资保障，在环境污染事故中能提供紧急输送受伤或中毒人员医院前急救工作，组织医疗机构实施医疗救护工作，其卫生人员承担卫生防护指导及卫生防疫的实施。

8.3.4 装备物资保障

依照职能分工各应急专业组做好日常的应急物资、设备、仪器、消防器材、应急通信及信息联络和物资、疏散人群的临时食品、饮水等物资应急保障。

8.3.5 经费保障

公司确保每年在环境突发事件防治工作上的经费投入，支持员工卫生、环境监测、防护设备添置及维护，按照法律法规要求定期组织员工体检。

8.4 应急通讯

8.4.1 信息保障

建立环境污染事故处置应急手册，提供应急处置事故应急通讯联络的支持。

8.4.2 通讯保障

应急事故处理领导小组及应急事故处理保障队伍通过电话、手机、一呼百应系统，确保信息 24 小时的畅通和传递。

8.5 其他保障

1、医疗卫生保障

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

2、交通管制、治安保障

治安队负责事件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。

3、社会动员保障

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

4、其他保障

准备好现场疏散图、平面布置图和周围地区图、气象资料、物料安全技术说明书、互救信息等存放地点、保管人。

应急电源、照明可采用路灯（在有路灯的地段），在路灯不可用时或无路灯的地段可采用便携式照明设备、设施。

9 预案管理

9.1 预案培训

应急培训计划由指挥部负责制定，各部门可根据本预案实施情况每年制定相应的培训计划，培训方式可采取理论结合实践的形式，要求员工对应急预案中注意事项和自己应履行的职责必须做到熟知、熟会。保存好培训记录，并做好培训结果的评估和考核记录。

9.1.1 消防培训

培训对象：新进员工及专业救援人员

培训周期：每季度一次

培训内容：

- 消防知识，逃生与疏散方式；
- 公司内防火安全守则；
- 各种消防设备认识与维护；
- 灭火器与消防水系统操作演练；
- 危险废物泄漏紧急处理。

9.1.2 紧急应变处理培训

培训对象：专业救援人员

培训周期：每季度一次

培训内容：

- 反应失控；
- 易燃品火灾；
- 灾害防范方法研讨；
- 各种防护器具认识与练习。

9.1.3 急救

培训对象：医疗救护人员

培训周期：每季度一次

培训内容：各类受伤的急救与抢救

9.2 预案演练

由应急指挥中心策划组织演练，参加人员为：总指挥、副总指挥、指挥部各专业组应急管理人员、各相关单位及应急队伍，检验预案的可实施性，检验指挥员和各专业组应急管理人员贯彻执行预案的措施，检验各种救援手段、措施、设施是否有效完好，能否满足实战需求，同时检验培训效果。通过演练后的评价、总结，纠正存在的问题，从而不断提高预案质量。

9.2.1 演练准备

（1）演练前，预案涉及所有部门必须编写一份演练计划，内容要尽量详尽，实用，责任要明确到人。预案要上交到公司总经理或演练总指挥处审核并批准。

（2）预案涉及部门对所属员工进行培训，学习本预案及演练计划的内容，演练时的注意事项、纪律等等，熟练掌握演练中涉及工具的使用方法，以及发生特殊情况时的逃生方法及路线。

（3）物资供应部门以及其他相关部门做好演练所使用物资的准备工作。

（4）如需外部支援时，要提前通知相关部门。

9.2.2 演练范围

综合预案的演练由安全环保部门负责组织，从各部门（单位）抽调精干人员，针对重大事故进行演练。专项演练由各部门自行组织，针对本单位可能发生的事故进行演练。综合预案演练计划每一年进行一次综合演练，各部门（单位）可根据各自的实际情况进行演练。

9.2.3 演练组织

（1）部门级预案响应由部门自行成立演练组织机构，按照演练计划进行演练。

（2）公司突发环境应急预案响应成立事故应急救援小组，下设预案演练各职能小组。各小组组长及成员名单与本预案中应急救援各职能小组相同。

9.2.4 演习内容

- 危险废物大量泄漏；
- 易燃品发生的火灾；
- 火灾发生时，物料阻断，包括作为动力源的物料阻断；

- 人员受伤或呼吸停止的急救和抢救；
- 人员疏散及避难；

9.2.5 演习评审

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

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

9.3 预案修订

1、 结合本公司环境状况特点和重大活动安排，以及相关法律法规的制定、修订和完善，适时对相关预案进行修订。

2、 预案原则上每三年修订一次。出现特殊情况时，应及时对应急预案进行变更，确保预案实用性。

- (1) 公司因兼并、重组、转制等导致隶属关系、经营方式、法定代表人发生变化的；
- (2) 单位生产工艺和技术发生变化的；
- (3) 周围环境发生变化，形成新的重大危险源的；
- (4) 应急组织指挥体系或者职责已经调整的；
- (5) 依据的法律、法规、规章和标准发生变化的；
- (6) 应急预案演练评估报告要求修订的；
- (7) 应急预案管理部门要求修订的。

3、 修订后的应急预案应及时告知有关部门人员。

9.4 预案修正程序

应急预案的修订由安全技术部根据上述情况的变化和原因，向公司领导提出申请，说明修改原因，经授权后组织修订，并将修改后的文件传递给相关部门。

9.5 预案备案

公司应将最新版本应急预案报当地政府环境保护管理部门或应急管理部门备案。

9.6 预案发布与发放

- (1) 公司应急预案经公司安全技术部评审后，由总经理签署发布。
- (2) 环保小组负责对应急预案的统一管理；
- (3) 办公室负责预案的管理发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案；
- (4) 应发放给应急指挥小组成员和各部门主要负责人、岗位。

10 附则

10.1 名词术语

1. 应急预案 emergency response plan

针对可能发生的事故,为迅速、有序地开展应急行动而预先制定的行动方案。

2. 应急准备 emergency preparedness

针对可能发生的事故,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。

3. 应急响应 emergency response

事故发生后,有关组织或人员采取的应急行动。

4. 应急救援 emergency rescue

在应急响应过程中,为消除、减少事故危害,防止事故扩大或恶化,最大限度地降低事故造成的损失或危害而采取的救援措施或行动。

5. 恢复 recovery

事故的影响得到初步控制后,为使生产、工作、生活和生态环境尽快恢复到正常状态而采取的措施或行动。

6. 突发事件:是指在(加工)生产过程中突然发生,造成或者可能造成人员伤亡、财产损失、生态环境破坏和社会危害,危及公共安全的紧急事件。

10.2 预案解释

本突发性环境事件应急救援预案由应急预案编制小组制定,由应急指挥部负责解释。

10.3 修订情况和实施日期

本预案自发布之日起实施,每3年修订一次。

11 附件

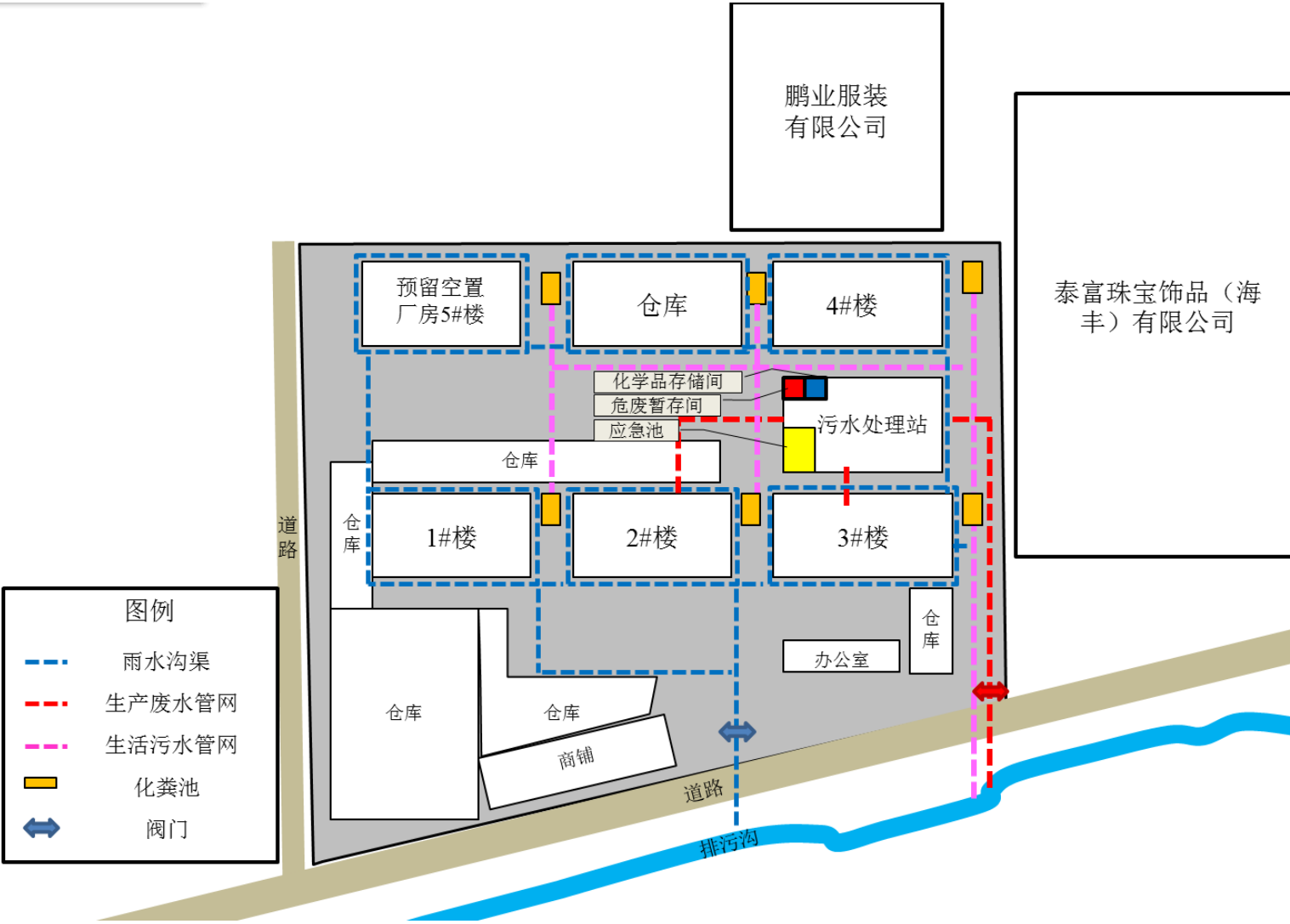
附件 1：厂区平面布置图



附图 2：公司安全逃生路线、风险源及应急物资分布图



附件 3：污水、雨水走向图



附件 4：应急救援联系方式表

表 11-1 应急救援指挥部成员一览表

职 务	姓 名	联系方式	住址	现任职位
总指挥	魏子舜	13421522555	广东省海丰县城	主管
副总指挥	何暖	15016314846	广东省海丰县城	主管
组 员	范锦田	15219305898	广东省海丰县城	成员
	罗章	13543139670	广东省海丰县城	成员

表 11-2 应急救援小组成员一览表

环境应急小组	组员	联系方式	现任职位
工程抢险组	魏本金	18666061976	成员
应急救援抢险组	陈远文	13602698247	成员
应急监测组	魏志健	13719572322	成员
	苏超	13510737182	成员
后勤保障组	刘建兵	13071522768	成员
医疗救护组	李洲洋	13543179414	成员
治安组	魏保国	13539537750	保卫科队长
通讯联络组	林宝湖	13509061006	成员
善后处理组	魏志洋	18927963245	成员
应急专家组	郭庆	13543139670	--

表 11-3 外部关联单位联系表

单位名称	电话
医疗急救中心	120
公安局/消防大队	110/119
海丰县安监局	0660-8887008
海丰县环保局	0660-6600533
汕尾市应急管理办公室	0660-3360270
汕尾市安监局	0660-3362556
汕尾市应急管理办公室	0660-3371859
汕尾市环保局	0660-3344605
广东省中毒急救中心	020-84198181/84189694
国家化学事故应急咨询服务热线	0532-83889090

附件 5：应急设备/物质一览表

应急处置设施和物资名称			现有数量	存放地点	负责人	联系电话
个人防护 装备器材	1	急救药箱	2 个	各车间	李洲洋	13543179414
	2	自吸式防毒 面罩	10 个	各车间		
	3	卫生口罩	50 个	保卫室		
	4	应急灯	10 个	各车间		
	5	安全出口灯	6 个	各车间		
	6	对讲机	4 个	保卫室		
	7	担架	2 个	仓库		
消防设施	8	灭火器	40 个	各车间	何暖	15016314846
	9	消防栓	5 个	各车间		
	10	干沙池	2m ³	厂房大门		
	11	消防水池	3 个, 36 m ³	2#楼、5#楼、仓 库楼顶楼	魏本金	18666061976
堵漏、收 集器材/ 设备	12	事故应急池	110m ³	污水处理站内		

附件 6：突发环境事件信息报告表

事故发生场所				环境负责人			
事故负责人				事故发生时间			
是否违反相关 法律法规							
事故发生经过							
事故发生原因							
解决方法及措施							
效果评定							
评定人		评定部门		报告日期			
管理者代表代表确定							

附件 7：应急预案终止令

环境应急响应各组成单位：

我公司装置发生污染事件（火灾或爆炸、危险化学品泄漏、水体污染、有毒有害气体扩散、危险废物失控等），根据应急响应现场处置情况，环境污染事件已得到有效处置，决定终止级环境应急预案。

签发人：

年 月 日

附件 8：应急预案变更登记表

变更依据	根据预案修订原则及上级要求，将对环境预案实施以下变更：
会审意见	会审人： 批准人：

汕尾市环境保护局

汕环函[2010]78号

关于汕尾市新大兴实业发展有限公司年产 20 万 m² 多层线路板建设项目环境影响报告书的批复

汕尾市新大兴实业发展有限公司：

你公司报来的《汕尾市新大兴实业发展有限公司年产 20 万 m² 多层线路板建设项目环境影响报告书》及海丰县环保局的初审意见收悉。经研究，现批复如下：

一、原则同意海丰县环保局的初审意见。

二、同意你公司年产 20 万 m² 多层线路板项目在海丰县云岭工业区建设。该项目利用旧厂房安装生产设备，不进行新厂房建设，生产过程不设电镀工序，厂区占地面积 19500 平方米，总建筑面积 12950 平方米，生产内容及规模为年产多层线路板 20 万平方米，项目总投资 3000 万元。

三、项目污染物排放执行以下标准：生产废水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准；废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准，其中硫酸雾执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 周界无组织排放最高浓度限值，氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14533-93) 第二时段二级标准；噪声排放执行《工业企业厂界噪

声标准》(GB12348-90)中的Ⅲ类标准。

四、建设单位应认真落实该项目环评报告书提出的各项污染防治措施和建议,并重点做好以下工作:

(一)项目建设应按照清洁生产的要求,选用能耗、物耗低及产污量少的先进生产工艺,做到节能、低耗、增产减污。

(二)严格遵守建设项目环保“三同时”制度,废水、废气、噪声等污染防治设施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,确保各项污染物达标排放。其中卫生间污水和食堂污水可分别经三级化粪池和隔油沉渣池处理后排放,厨房油烟经抽油烟机收集后高空排放。

(三)项目生产过程产生的覆铜板边角料固体废物属广东省严控废物,化学原料包装容器、显影废料、蚀刻废液、生产废水中的含铜污泥、废气吸收活性炭等属国家危险废物,应按照国家 and 省危险废物管理的有关规定送有资质的单位处置,在厂区内暂存时,存放地点应符合《危险废物储存污染控制标准》(GB18579-2001)的有关要求。生活垃圾交环卫部门处置。

(四)应制订切实可行的风险防范措施和事故应急预案,落实责任,防止污染事故的发生。

(五)厂区及周边应多种植花草树木,绿化、美化环境。

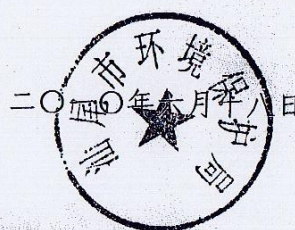
五、项目污染物排放总量控制指标为:废水 15 万吨/年,化学需氧量 13 吨/年。

六、项目需配套建设的废水、废气及噪声等污染防治设施建成后应经我局检查同意,主体工程方可投入试运行,并

在规定期限内向我局申请项目竣工环境保护验收。

七、项目如有扩大生产规模、改变生产工艺、改变建设地址须重新报我局审批。

八、该项目日常的环境保护监督检查工作由海丰县环保局负责。



主题词：环保 建设项目 报告书 批复

抄 送：汕尾市环境监察分局 海丰县环境保护局 江西省
环境保护科学研究所

汕尾市环境保护局

汕环函〔2012〕24号

关于同意汕尾市新大兴实业发展有限公司年产20万m² 多层线路板建设项目通过竣工环境保护验收的函

汕尾市新大兴实业发展有限公司：

你公司送来的《关于申请汕尾市新大兴实业发展有限公司年产20万m²多层线路板建设项目竣工验收的报告》和委托广东恒定检测技术有限公司编制的《汕尾市新大兴实业发展有限公司年产20万m²多层线路板建设项目竣工环境保护验收监测报告》等有关材料收悉。2012年2月10日我局组织验收组对汕尾市新大兴实业发展有限公司年产20万m²多层线路板建设项目的环境保护处理设施及其它环境保护措施进行了现场检查和审议，形成验收组意见（见附件）。根据验收组意见，该项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，依据原国家环保总局《建设项目竣工环境保护验收管理办法》第十七条规定，我局同意汕尾市新大兴实业发展有限公司年产20万m²多层线路板建设项目通过竣工环境保护验收。同时，提出要求如下：

一、该项目不得设立电镀工艺和喷锡工艺。同时应做好外包业务的进出台帐。

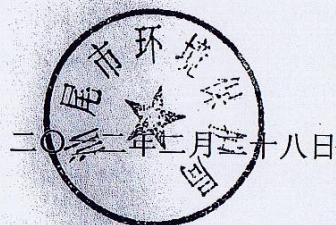
二、污水排放口应进一步规范化。

三、严控废物和危险废物贮存场所应进一步规范化。同时严格执行严控废物和危险废物申报登记制度及转移联单制度。

四、做好环境监测和排放污染物分析工作，最大限度地降低污染物排放量；建立污染防治设施运行台帐，每日记录设施运行情况。

五、强化风险防范管理制度，严格按照安全生产的要求和规范进行操作，确保生产安全。污染防治设施因故停止运转或出现事故性排放，应立即采取措施，停止污染物排放，消除污染，并及时书面报告我局和海丰县环境保护局。

该项目日常环境保护监督管理工作由海丰县环保局负责。



公开方式：主动公开

主题词：建设项目 环保 验收 意见 函

抄 送：海丰县环境保护局，汕尾市环境保护局环境监察分局。

附件 10：评审意见及修改回应

附表2

汕尾市新大兴实业发展有限公司突发环境事件
应急预案评审意见表

评审时间：2018年5月6—8日	地点：_____
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	
评审内容：《汕尾市新大兴实业发展有限公司突发环境事件应急预案》（含《汕尾市新大兴实业发展有限公司突发环境事件风险评估报告》、《汕尾市新大兴实业发展有限公司环境应急资源调查报告》，以上分别简称“应急预案”、“风险评估报告”、“物资调查报告”） 总体评价：应急预案和风险评估报告基本满足国家及地方对企事业单位编制突发环境事件应急预案的要求。预案编制依据较充分，格式较规范，要素较完整，内容较全面，保障措施基本可行，具有一定的实用性。风险评估报告、物资调查报告的编制基本符合环境风险评估有关要求。	
问题清单： 1、按《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》补充完善有关内容。2、完善周边环境敏感点、分布图（如青年水库自来水厂等）。3、根据GB50974-2014、GB50016-2014，核实消防历时、速率及应急池容积要求，论述事故废水收集措施的可行性、有效性。4、按《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）完善应急监测计划，明确应急监测采用的评价标准、方法等。5、核实危险化学品的种类及最大贮存量，重新进行重大危险源辨识。	
修改意见和建议： 1、明确各风险单元目前的防控情况（提供照片证明，包括危险化学品、危废储存场所、仓库、车间、应急池、污水、雨水闸阀等），提出差距分析，并细化整改计划。2、根据GB30077-2013，核实应急物资的配备要求。3、完善现有环境风险防控和应急措施差距分析，列表说明需要整改的项目内容（包括车间防泄漏措施、危险化学品、危废储存场所防泄漏措施，应急池收集沟渠的设置，污水、雨水总排口的截止措施，危险化学品、危险废物储存场所的规范管理等），完善环境风险防控和应急措施的实施计划，明确责任人。5、补充完善厂区平面布置图（如应急物资位置等）。	
评审人员人数：<u>3</u> 评审组长签字：<u>周建强</u> 其他评审人员签字：<u>陈明华 林明华</u> 企业负责人签字：_____	
2018年5月8日	

附：定量打分结果和各评审专家评审表。

附表3

汕尾市新大兴实业发展有限公司 突发环境事件
应急预案修改说明表

序号	评审意见	采纳情况	说 明	索引
1	按《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》补充完善有关内容	是	经核实，重点说明项目废水（液）事故排放情景下的应急处置方案，见《应急预案》P54-55	P54-55
2	完善周边环境敏感点、分布图（如青年水库自来水厂等）	是	已补充说明，最近的水源保护区是距离项目西北厂界约1350m的青年水库饮用水源地二级保护区，敏感点及分布图见《应急预案》P35-36和《风险评估》P13	P35-36、P13
3	根据 GB50974-2014、GB50016-2014，核实消防历时、速率及应急池容积要求，论述事故废水收集措施的可行性、有效性	是	已补充说明，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中“3.6 消防用水量”相关规定估算厂区消防用水量，本项目的火灾危险性分为甲类，室内消火栓设计流量为10L/s，，供应时间按火灾持续时间3小时计，则一次灭火消防用水量为108m ³ ，见P48；事故废水收集措施的可行性、有效性见《应急预案》P57	P48、P57
4	按《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）完善应急监测计划，明确应急监测采用的评价标准、方法等。	是	已补充说明，项目监测计划见《应急预案》P70-72	P70-72
5	核实危险化学品的种类及最大贮存量，重新进行重大危险源辨识	是	经核实，本项目涉及的危险化学品有氨水、硝酸、硫酸，不构成重大危险源，见《应急预案》P37	P37
6	明确各风险单元目前的防控情况（提供照片证明，包括危险化学品、危废储存场所、仓库、车间、应急池、污水、雨水闸阀等），提出差距分析，并细化整改计划。	是	已补充说明，项目厂区现有防控措施和整改计划见《应急预案》P58-62和《风险评估》P36-39、P41	P58-62、P36-39、P41
7	根据 GB 30077-2013，核实应急物资的配备要求。	是	经核实，项目应急设施和物资见《应急预案》表4.1-4、表4.1-5	P39-40

			所示和《风险评估》P39-40	
8	完善现有环境风险防控和应急措施差距分析，列表说明需要整改的项目内容（包括车间防泄漏措施、危险化学品、危废储存场所防泄漏措施，应急池收集沟渠的设置，污水、雨水总排口的截止措施，危险化学品、危险废物储存场所的规范管理等），完善环境风险防控和应急措施的实施计划，明确责任人。	是	已补充说明，见《应急预案》P58-62 和《风险评估》P36-39、P41	P58-62、P36-39、P41
9	补充完善厂区平面布置图（如应急物资位置等）	是	已补充完善，见附图 2	附图 2
复核意见： 受汕尾市新大兴实业发展有限公司的委托，我认真审阅了《汕尾市新大兴实业发展有限公司突发环境事件应急预案》（含《汕尾市新大兴实业发展有限公司突发环境事件风险评估报告》、《汕尾市新大兴实业发展有限公司环境应急资源调查报告》及《汕尾市新大兴实业发展有限公司突发环境事件应急预案编制说明》。修订稿依据 2018 年 5 月 6-8 日函审时出具的专家组评审意见表进行了修改、补充、完善。达到了国家及地方对企事业单位编制突发环境事件应急预案的要求。可以备案。 评审组组长签名：周海波 2018年5月14日				

注：1. “说明”指说明修改情况，辅以必要的现场整改图片；
2. “索引”指修改内容在预案中的具体体现之处。

附表1

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位: _____ (专业技术服务机构: _____) 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	1.0		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个标题，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	1.0		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	1.0		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	说清预案编修过程	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	1.0		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	0.5	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	2.0	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	2.0	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	1.0	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,辅以必要的重点内容说明	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	3.0	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治措施,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。 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。 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。
	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	2.0	
	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	2.0	
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	2.0	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	2.0	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

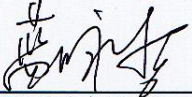
组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	☒ 符合 ☐ 部分符合 ☐ 不符合	2.0	指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1.0	例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	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	2.0	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	1.0	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	1.0	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	2.0	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	1.0	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	1.0	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	1.0	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 ^c	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	2.0	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 ^c	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净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	2.0	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	1.0	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	0	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	2.0	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	2.0	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	1.0	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、清净下水管网及重要阀门设置图	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1.0	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	1.5	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	1.5	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
	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	2.0	
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	2.0	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	2.0		《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	2.0		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	1.0		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	2.0		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	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	2.0		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	2.0		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	2.0		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	2.0		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	1.0	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	2.0	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	1.0	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	2.0	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	2.0	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	1.0	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	2.0	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	2.0	通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				78.5	-
评审人员(签字):  评审日期: 2018年5月7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1

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位: _____ (专业技术服务机构: _____) 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个标题，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	0.5		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	0.5		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	说清预案编制过程	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	0.5		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	0.5		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	1		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	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,辅以必要的重点内容说明	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1.5	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。 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。 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。
	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	1	
	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	
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	1	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	1	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	1	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	1	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	2	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	1	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	1	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	/	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	/	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	/	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	/	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、清净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	2	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	/	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	/	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	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	1	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	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	1.5	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	1.5	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
	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	
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	1	《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	1	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	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	2	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	2	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	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	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	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	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	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	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	1	通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				66	-
评审人员（签字）：  评审日期：2018年5月8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1

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位: _____ (专业技术服务机构: _____) 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	0.5		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个标题，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	0.5		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	说清预案编修过程	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	0.5	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	0.5	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	2.0	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	2.0	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	1.0	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	b9	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,辅以必要的重点内容说明	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1.5	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。 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。 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。
	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	2.0	
	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	1.5	
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	2.0	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	2.0	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

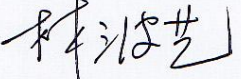
组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1.0	指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1.0	例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	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	2.0	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	2.0	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	1.0	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	1.0	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	2.0	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	2.0	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	2.0	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 ^c	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	1.0	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 ^c	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净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	1.0	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	1.0	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	1.0	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	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	1.5	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	1.0	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	1.0	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	1.5	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	1.5	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
	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	1.0	
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	1.0	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	1.0		《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	1.0		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	1.0		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	1.0		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	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	1.0		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	2.0		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	2.0		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	2.0		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	1.0	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	1.0	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	1.0	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	1.0	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	1.0	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	1.0	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	1.0	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	2.0	通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				65	
评审人员（签字）：  评审日期： 2018 年 5 月 7 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。