

预案编号：\_\_\_\_\_

预案版本号：2015

# 广东省伊诗德新材料科技有限公司 突发环境事件应急预案

广东省伊诗德新材料科技有限公司

二〇一五年四月

## 目 录

<b>1</b>	<b>总则.....</b>	<b>6</b>
1.1	编制目的.....	6
1.2	编制依据.....	6
1.3	适用范围.....	7
1.4	应急预案体系.....	7
1.5	工作原则.....	7
<b>2</b>	<b>基本情况 .....</b>	<b>8</b>
2.1	企业基本情况.....	8
2.2	自然环境概况.....	9
2.2.1	地理位置.....	9
2.2.2	地形地貌.....	9
2.2.3	河流与水文特征.....	10
2.2.4	气候特征.....	11
2.2.5	自然资源.....	13
2.2.6	社会资源.....	13
2.3	佛山（云浮）产业转移工业园.....	16
2.4	厂区总平面布置及外环境关系.....	19
2.5	环境风险源基本情况.....	22
2.5.1	生产工艺及流程.....	22
2.5.2	主要设备.....	26
2.5.3	主要原辅材料及理化性质 .....	27
2.5.4	能源类型及消耗.....	36
2.5.5	污染排放及处理情况 .....	36
2.6	周边环境保护目标.....	46

<b>3</b>	<b>环境风险源与环境风险评价 .....</b>	<b>48</b>
3.1	评价等级.....	48
3.1.1	物料类别与贮存.....	48
3.1.2	评价工作等级.....	49
3.2	环境风险源识别.....	50
3.2.1	危险物质识别.....	50
3.2.2	生产设施危险性识别.....	50
3.2.3	风险类型.....	50
3.3	重大危险源识别.....	52
3.4	环境风险评价.....	53
3.4.1	泄漏突发环境事件.....	54
3.4.2	厂区火灾事故.....	56
3.4.3	天然气管道风险.....	57
3.4.4	污水事故排放风险.....	58
<b>4</b>	<b>组织机构及职责 .....</b>	<b>60</b>
4.1	应急组织体系.....	60
4.2	职责.....	62
4.2.1	公司应急指挥中心.....	62
4.2.2	应急办公室.....	62
4.2.3	应急专家组.....	63
4.2.4	应急救援专业队伍.....	64
<b>5</b>	<b>预防与预警 .....</b>	<b>67</b>
5.1	环境风险源监控.....	67
5.1.1	环境风险源监控方式、方法.....	67
5.1.2	防范措施.....	67
5.2	预警.....	68

5.2.1	预警的条件 .....	68
5.2.2	预警的分级 .....	68
5.2.3	预警的方法 .....	69
5.3	信息报告与通报 .....	70
5.3.1	信息发布流程 .....	70
5.3.2	内部报告 .....	71
5.3.3	事故信息上报 .....	72
5.3.4	向事故相关单位通告 .....	72
<b>6</b>	<b>应急响应与措施 .....</b>	<b>73</b>
6.1	分级响应机制 .....	73
6.2	突发环境事件应急措施 .....	74
<b>7</b>	<b>应急监测 .....</b>	<b>75</b>
7.1	点位布设、采样及样品的预处理 .....	75
7.1.1	布点原则 .....	75
7.1.2	布点采样方法 .....	75
7.2	监测频次的确定 .....	76
7.3	监测项目 .....	77
7.4	实验室仪器与器材 .....	78
7.5	监测结果报告制度 .....	81
7.6	监测人员的防护措施 .....	82
<b>8</b>	<b>应急终止 .....</b>	<b>82</b>
8.1	终止条件 .....	82
8.2	终止程序 .....	83
8.3	应急终止后的行动 .....	83
<b>9</b>	<b>恢复和善后工作 .....</b>	<b>83</b>

9.1	善后处置.....	83
9.2	保险.....	83
<b>10</b>	<b>保障措施 .....</b>	<b>84</b>
10.1	通信与信息保障.....	84
10.2	应急队伍保障.....	84
10.3	应急物资装备保障.....	84
10.4	经费保障.....	84
10.5	外部救援保障.....	84
10.6	其他保障.....	85
<b>11</b>	<b>培训与演练 .....</b>	<b>86</b>
11.1	培训.....	86
11.1.1	应急人员的培训 .....	86
11.1.2	应急培训的评估 .....	86
11.1.3	应急培训的要求 .....	87
11.1.4	社区或周边人员应急响应知识宣传 .....	87
11.2	演练.....	87
11.2.1	演练分类 .....	87
11.2.2	演练内容 .....	88
11.2.3	演练人员 .....	88
11.2.4	演练准备 .....	88
11.2.5	演练总结 .....	89
<b>12</b>	<b>奖 惩.....</b>	<b>89</b>
12.1	奖励.....	89
12.2	惩处.....	90
<b>13</b>	<b>预案评审、发布和更新 .....</b>	<b>90</b>

13.1	预案评审.....	90
13.2	预案的更新.....	90
13.3	预案发布.....	91
13.4	应急预案的实施.....	91
13.5	预案实施时间.....	91
<b>14</b>	<b>相关附件 .....</b>	<b>92</b>
14.1	附件 F1：应急组织体系联系人员及电话 .....	92
14.2	附件 F2：政府有关部门及周边单位联系电话 .....	93
14.3	附件 F3：应急救援装备/物资一览表 .....	94
14.4	附件 F4：企业总疏散示意图 .....	96
14.5	附件 F5：雨水口和废水口分布图图 .....	97
14.6	附件 F6：厂区内应急池分布图 .....	98
14.7	附件 F7：突发环境事件报告表 .....	99
14.8	附件 F8：危废处置合同 .....	103
14.9	附件 F9：环境影响评价批复文件 .....	108

# 1 总则

## 1.1 编制目的

为了建立健全突发环境事件应急机制，提高广东省伊诗德新材料科技有限公司应对突发环境事件能力，对泄漏、火灾、爆炸、运输、非正常排放以及自然灾害引发的突发性事故的隐患进行实时监控和预警，所有员工均掌握事故后处置的知识，防止突发性突发环境事件的发生，并能在事故发生后，按照预案要求能够及时、有序、高效地组织应急救援工作，紧急疏散人员，采取措施防止污染扩展影响到周围环境，将事故损失和社会危害减少到最低程度，维护社会稳定，保障公众生命健康和财产安全，保护当地环境和下游水资源安全，促进社会全面、协调、可持续发展。结合公司实际，制定本预案。

## 1.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第 22 号，1989.12.26);
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国主席令第 32 号，2000.4.29);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法(修正)》(中华人民共和国主席令第 66 号，1996.5.15);
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令第 31 号，2004.12.30);
- (5) 《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令第 70 号);
- (6) 《中华人民共和国消防法》(中华人民共和国主席令第 83 号);
- (7) 《关于特大安全事故行政责任追究的规定》(国务院令第 302 号);
- (8) 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》(国务院令第 352 号);
- (9) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 344 号);
- (10) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009);
- (11) 《关于加强企业类污染环境监管的通知》(国家环境保护总局环[2004]15 号);
- (12) 《国家环境污染事故应急预案》(国家环境保护总局环[2006]20 号);
- (13) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2004);
- (14) 《广东省突发公共事件总体应急预案》，广东省人民政府，2006-12-29;

(15)《关于要求企业编制环境突发污染事故应急预案的通知》，(甬环发〔2007〕1号)；

(16)《突发环境事件应急预案管理暂行办法》，(环发[2010]113号)；

(17)《广东省突发环境事件应急预案技术评估指南(试行)》(粤环办〔2011〕143号)。

### 1.3 适用范围

本预案适用于本公司生产区域、厂区所在地周边环境敏感区域和上述区域内人员的突发环境事件的预防预警、应急处置和救援工作。

### 1.4 应急预案体系

公司应急预案体系由公司突发环境事件预案、突发环境事件应急措施方案全集。公司应急预案包括总则、公司基本情况、环境风险源与环境风险评价、组织机构及职责、预防与预警、应急响应与措施、后期处置、培训与演练、奖惩、保障措施、预案的评审发布和更新、附录组成。

### 1.5 工作原则

(1)以人为本，减少危害。把保障公众健康和生命财产作为首要任务，最大程度地减少突发事件及其造成的人员伤亡和环境危害。

(2)居安思危，预防为主。高度重视环境安全，常抓不懈，防患于未然。增强忧患意识，坚持预防与应急相结合，常态与非常态相结合，做好应对突发环境事件的各项预备工作。

(3)快速反应，协同应对。加强应急处置队伍建设，建立联动协调制度，形成统一指挥、反应灵敏、功能齐全、协调有序、运转高效的应急处置机制。

(4)科学预防，高效处置。鼓励环境应急相关科研工作，加大投入，重视专家在应急工作中的作用，积极做好应对突发环境事件的思想准备、物资准备、技术准备等日常准备工作，强化预防、预警工作，提高突发环境事件的处置能力。



## 2 基本情况

### 2.1 企业基本情况

广东伊诗德新材料科技有限公司创建于 2012 年，主要从事主要从事初级形态合成树脂的研发、生产和销售。项目位于云浮市都杨镇北部云浮产业转移工业园 94 号，工业三路北侧。项目总占地面积 41708.2m<sup>2</sup>，总建筑面积 35329m<sup>2</sup>，主要建筑物有：生产车间、仓库、科技楼、生活、办公楼等。项目建设有年生产 3 万吨粉末聚酯项目（DY-5002 X 型粉末聚酯 1 万吨/年，DY-6003X 型粉末聚酯 1 万吨/年，DY-9003X 户外耐候型粉末聚酯 1 万吨/年）。

本公司基本情况如表 2-1。

表 2-1 公司基本情况表

单位名称	广东省伊诗德新材料科技有限公司					
工厂地址	云浮市都杨镇云浮产业转移工业园 94 号			邮 编	528305	
联系电话	0757-28389633	传 真	0757-28389648	联系人	范明华	
企业类型	有限公司					
登记机关	云浮市工商行政管理局					
经济性质	私有制					
法定代表人	曹永沂		负责人	范明华		
职工人数	60 人	技术管理人员	10 人	安全管理人数	6 人	
注册资本	1000 万元		固定资产	769 万元		
工作制度	年工作日 300 天，每天 3 班制，每班 8 小时					
主要产品及服务	主要从事初级形态合成树脂的研发、生产和销售					

## 2.2 自然环境概况

### 2.2.1 地理位置

云浮市位于广东省中西部，西江中游以南。东与肇庆市、江门市交界，南与阳江市、茂名市相邻，西与广西梧州市接壤，北临西江，与肇庆市的封开县、德庆县隔江相望。市区距肇庆市 60km，距广州市约 166km，与澳门、香港相距 300km。粤西干线（324 国道）经过工业园区。

项目位于云浮市都杨镇的北部，都杨镇位于云浮市云城区东北部，地处西江中游南岸，东接高要市大湾镇，北与高要禄步、德庆悦城隔江相望，南连思劳镇、河口街，西与云安六都相接，是云城、云安、高要、德庆四地构建经济优势互补、密切协作的“金三角”。

都杨镇水陆交通便利，省道河杨公路通过园区西部直达都骑港，并与国道 324 线相连，镇通村公路基本实现硬底化。长达 30 公里的西江河岸线均适宜建港口码头，常年可停泊 500-1000 吨的船舶，现已建成都骑码头、煤码头及水口渡口等，客货运输十分方便。

### 2.2.2 地形地貌

云浮市位于西江中下游右岸，地势复杂，河流众多，地形是由南向北，向西江干流倾斜。地貌以低山、丘陵为主，有“八山一水一分田”之称，山地面积占总面积的 60.5%，主要分布在罗定市南部、西北部、郁南县中部、云安县东部、云城区西部、新兴县南部，山脉的主要走向为北东—南西，少数为南北或东西，主要山峰有大蚮山、云雾山，天露山，其中云雾山最高，海拔高度为 1251m；丘陵面积占总面积的 30.7%，海拔高程均为 100-500m。在罗定北部，为低凹盆地区，由一些低矮的小山岗组成，绝对高度多在 100m 以下，边缘部分达 100-200m，相对高度在 50-100m 以内。

云城区附近沉积了大面积泥盆纪晚期和石炭纪早期灰岩，由于长期地质作用，逐渐演变为喀斯特地貌，多种峰林、峰丛平地拔起，四壁陡峭，高者达 100 多米，表面布满溶沟石笋，基部多有溶洞，溶洞发育较为完善，有千姿百态的石钟乳、石笋、石柱。从云城迳口至高峰洞殿呈带状分布，延绵 10 多公里，构成市区一道特有的风景线。

云浮市区内地层出露较齐全，地质构造复杂，岩浆岩较发育，为多种矿产的形成创造了有利的成矿地区环境。除二叠系、第三系外，其他地层均有出露，尤其以浅海相复理石碎屑岩、碳酸盐岩沉积建造为主。其中在云城出露的石炭系地层主要是大理岩化灰岩、白云质灰岩、钙质砂岩、粉砂岩、泥质页岩、炭质页岩互层，著名的云石就是产于此层。

境内有岩浆岩和混合花岗岩出露，岩浆活动可划分为加里东期、海西—印支期、印支期和燕山期四期。市区在大地构造位置属粤桂隆起带，位于高要大断裂和宋桂大断裂之间，称云浮隆起区，构造复杂，褶皱和断裂发育。

### 2.2.3 河流与水文特征

项目主要纳污水体为大涌河和西江。

#### (1) 西江云浮段

西江是广东省的主要河流，流经云浮市北部边缘，自西向东流去，是云浮重要的水上运输渠道和主要水道。西江经广西、肇庆封开在郁南流入云浮境内，经云安六都镇、云城区都杨镇，至都杨镇珠川村金鸡坑，云浮境内全河段长 106km。

根据高要水文站记录，西江高要河段的最大流量为 22800m<sup>3</sup>/s，最小为 844m<sup>3</sup>/s，年平均流量为 6990m<sup>3</sup>/s，历年平均流速 0.21m/s，年径流量 2210 亿 m<sup>3</sup>。年平均含沙量 0.48kg/m<sup>3</sup>，最大含沙量为 3.24kg/m<sup>3</sup>。河道水面宽度一般为 1000-1500m，最窄处为羚羊峡，约 200-360m。汛期一般出现在 6-8 月，历年最高水位为 13.62m，最低水位 0.27m，多年平均水位 3.38m。常年水位一般为 9-11m。

拟建项目纳污河段为西江云浮河段，该河段多年平均径流量 2380 亿 m<sup>3</sup>，多年平均洪水量 11700m<sup>3</sup>/s，平均枯水流量 3380 m<sup>3</sup>/s，最大年径流量 3154 亿 m<sup>3</sup>，最小年径流量 1210 亿 m<sup>3</sup>，平均河宽 500m。

西江洪水位重现期：洪水位重现期计算，除 1954 年以后的水位资料外，另加入水文站查测的 1915 年的历史洪水位，因此，资料系列足够长。水位系列包括了丰、枯、平水年的情况，代表性较好，因而所得结果较为可靠。根据规范，采用 PIII 曲线定线。结果如表 3-1 所示。

#### (2) 大涌河

大涌河位于广东省西部西江中游南岸的云城区都杨镇上，属珠江水系，西江干流的一级支流，发源于云城区都杨镇洞坑管理区大旗顶，流域最高高程大旗顶 474m(黄标，下同)，

最低高程 3.2m。流域三面环山，一面临江，属南高北低的低山高丘地形，植被良好，集雨面积 85km<sup>2</sup>，主河道长 18km，多年平均流量 1.87m<sup>3</sup>/s。

大涌河流域属亚热带季风气候，雨量充足，多年平均降雨量为 1585mm，主要是台风和锋面雨，前汛期 4-6 月份多为锋面雨，后汛期 7-10 月份多为台风雨；多年平均气温为 21.5℃。

大涌河主要水系为洞坑水系，洞坑水集雨面积为 25km<sup>2</sup>，其中洞坑水系由以下表几条小水系组成。

表 2-2 西江洪水位重现期

重现期 (年)	五十年一遇	二十年一遇	十年一遇	五年一遇
洪水期水位	17.46	16.46	15.50	14.74

表 2-3 洞坑水系主要水文参数

小水系名称 地理数据	扶南水	水星迳水	黄泥坑水	古洲水
集雨面积 (km <sup>2</sup> )	4.25	4.87	5.68	6.60
主河流长度 (km)	4.88	5.41	4.47	4.66
比降 (%)	0.044	0.044	0.039	0.036

### (3) 大涌河泵站

大涌河泵站位于大涌河入西江汇入口处，成立于 1957 年，隶属于云浮市云城区水务局，是一个集合防洪、蓄洪、排涝减灾为一体的水利工程，选用 5 台 1600HD—9 型导叶式混流泵，配套电动机为 TL800-20/2150 大型立式 10kv 同步电动机。大涌河泵站的主要目的是避免大涌河堤漫溢，严格控制大涌河口水位，近期最高允许水位为 9.36m，远期为 13.5m。

大涌河泵站运行方式为：当大涌河水位上升至 7.5m 时，启动水泵控制大涌河水位，大涌河河口最高允许水位为 13.5m；当西江水位低于大涌河水位时，开闸自排；当西江水位等于或高于大涌河水位时，关闸，控制大涌河河口水位在 7.5m-13.5m 之间，期间机排、自排并行。为发挥滞洪区调节作用，当大涌河河口水位低于 13.5m 时，滞洪区水闸关闭；当大涌河河口水位超过最高允许水位 13.5m 时，应开闸向滞洪区分洪。

## 2.2.4 气候特征

### (1) 气温

本工程地处低纬度亚热带季风气候区，气候特点是全年气温较高，湿度大，夏季高温湿润，冬季不严寒，无霜期大于 300 天。距工程所在地最近的气象站有云浮市气象站。该站历年平均气温 21.5℃，一月份平均气温为 13.3℃，七月份平均气温 28.4℃，极端最高气温 38.0℃，极端最低气温-3.1℃，年平均相对湿度 80%。

## （2）降雨

本区降雨量充沛，多年平均降雨量在 1577mm，实测年最大降雨量为 2139mm，最小年降雨量为 881mm，降雨量南部地区多于北部地区，东西方向在区域内差别不大。年内降雨分配相对比较集中，4-9 月的降雨总量占全年降水总量的 78%左右。

## （3）风向、风速

风向出现最多的是北风，常年平均风速 1.9m/s。极端最大风速 30m/s。

## （4）蒸发量

云浮市多年平均水面蒸发量为 1200mm。7-8 月份蒸发量大，1-2 月份蒸发量较小，相差比例一般为 3.24 倍。多年平均水面蒸发量为 1200mm，夏季 5-9 月蒸发量占全年的 70%。

## （5）暴雨

本区位于亚热带季风气候区，4-9 月受热带海洋气团的影响，使流域内常处于潮湿不稳定的状态，易于形成强度大、历时较长的降雨；4-6 月为前汛期，主要是锋面雨；7-9 月为后汛期，多台风雨。云浮雨量站实测最大 1 小时降雨量 70mm，最大 24 小时降雨量 257mm（1976 年 6 月 29 日）。本区暴雨还有以下特点：

①年际变化大，多暴雨年和少暴雨年的暴雨日相差数倍。云浮雨量站历年年最大降雨量为 2139mm，历年年最小降雨量为 881mm。

②常出现连日暴雨，且第二天比第一天暴雨量大。

## （6）洪水

大涌河洪水主要由暴雨形成，即每年的 4-9 月为洪水期，其中 4-6 月为前汛期，洪水大都由南北冷暖气团交汇形成锋面雨而产生，7-9 月为后汛期，洪水主要由台风带来狂风暴雨而产生。洪水特点是流量年际变化大；洪水具有涨落较快、洪水过程历时短的特点，从发生暴雨到产生洪水的时间约在 1-12 小时，一场洪水的过程也多在 1-2 天。洪水峰型尖瘦，涨落较快，历时较短，发洪时间多为 5-10 月，洪峰多在 6-9 月。

## 2.2.5 自然资源

### (1) 土壤与植被

云浮市区土壤类型多样，可分为 10 个土类：水稻土、菜园土、赤红壤、酸性红色石灰土、黑色石灰土、潮沙泥土、黄壤、南方山地草甸土、红壤及酸性紫色土。

本区地处亚热带，山地丘陵多，夏长冬短，雨热同季。原生植物丰富，以亚热带、热带性科属植物构成南亚热带常绿阔叶林，有乔木近 200 多种，灌木 300 多种，以樟科、壳斗科、桃金娘科、桑科、茶科等 10 多科为优势，优良树种有赤黎、白黎、苦椿、青桐栲、樟树等。长期以来，由于农垦、放牧、砍伐、开矿等活动的影响，原生植物很大部分遭到破坏，仅安塘等地略有残存。现今主体为较能抗旱的以马尾松为主的针叶林或者草地。

### (2) 矿藏

云浮市地域在地质上处于云开隆起带云中部，构造复杂，区内成矿地质条件好，是我国重要的多金属矿化集中区之一，是闻名全国的石材之乡，且享有“硫都”的美誉。现已发现的矿种有 52 种，已探明储量并开采的有 23 种。主要有铁矿、硫铁矿、石灰石矿和大理石矿等，铁矿分布于市区西北大降坪，储量 2400 万吨。硫铁矿分布于市区附近，储量 2 亿多吨，其中高峰大降坪硫铁矿和云城石板坑硫铁矿为大型矿床。石灰石矿和大理石矿主要分布于云城，是市区经济发展的一项重要资源。此外还有贵金属矿、稀有金属和稀土矿等小型矿藏。

## 2.2.6 社会资源

### (1) 行政区划和人口

云城区现辖云城、高峰、河口、安塘、都杨、腰古、思劳 7 个镇（街）92 个村委会和 18 个社区居委会，总面积 757.6km<sup>2</sup>。

2011 年，全市年末户籍总人口 286.12 万人，年末常住总人口 237.92 万人。人口自然增长率为 5.57‰。2011 年全市非农业人口为 140.19 万人。

### (2) 云浮市经济状况

2011 年，全市实现地区生产总值 501.9 亿元，比上年（下同）增长 15%，比 2006 年增长 1.2 倍；人均生产总值 2.1 万元，增长 13.9%，比 2006 年增长 1.1 倍；规模以上工业增加值 183.2 亿元，增长 36.8%，比 2006 年增长 2.2 倍；地方财政一般预算收入 29.8 亿元，增

长 32.8%，比 2006 年增长 1.6 倍；全社会固定资产投资总额 363.2 亿元，增长 30%，比 2006 年增长 2.3 倍；社会消费品零售总额 168.6 亿元，增长 18.5%，比 2006 年增长 1.3 倍；外贸进出口总额 13.5 亿美元，增长 0.7%，比 2006 年增长 1.5 倍；2011 年 11 月末，金融机构本外币存款余额 553 亿元、贷款余额 328 亿元，分别增长 13.6% 和 18%，分别比 2006 年增长 1.2 倍和 2.1 倍。主要经济指标增速在全省排位不断前移，2011 年前三季度，规模以上工业增加值、地区生产总值、地方财政一般预算收入增速分别居全省第 1 位、第 2 位和第 3 位。

2011 年，获批石材、不锈钢制品和电池等 3 个省级产业集群升级示范区。建成云浮国际石材博览中心，引进北方集团投资 50 亿元建设中国·云浮国际石材产业城。中材、华润、英坭等知名企业先后落户或增资扩产。新兴县不锈钢产业园、省市共建先进制造业（硫化工）产业基地建设加快推进。云浮发电厂 C 厂建成投产，云浮风电项目（罗定亚婆髯山和新兴天露山风电场）已动工建设，华润西江发电厂项目已上报国家能源局，云浮核电站（中广核、中电投）项目建议书已上报省发改委。

佛山（云浮）产业转移工业园入围省示范性产业转移工业园，竞获扶持资金 5 亿元，并被认定为省高新技术产业开发区；佛山顺德（云浮新兴新成）产业转移工业园竞获省专业性产业转移工业园扶持资金 1 亿元；云浮循环经济工业园被认定为全省首批循环经济工业园；云浮双东环保工业园被省环保局批准为环保类专业园区。截至 2011 年底，四大园区累计投入基础设施建设资金 47.5 亿元，带动社会投入 22.6 亿元；入园项目 368 个，计划总投资 724.3 亿元。其中佛山（云浮）产业转移工业园累计投入基础设施建设资金 26.6 亿元，入园项目 235 个，计划总投资 406 亿元，建成投产项目 182 个。

五年共签约项目 833 个（含内外资），合同投资总额 953.9 亿元。其中 2011 年签订项目 239 个，合同投资总额 462 亿元，引资总额相当于“十五”时期的 3.3 倍。丰达、爱信精机、嘉吉、家乐福等世界 500 强、大型外资企业相继落户。2009—2011 年，共确定 210 个项目为市重点工程项目，完成投资 444.2 亿元。其中 2011 年安排 100 项市重点工程项目，完成投资 176.7 亿元。

2011 年，大华农公司成功上市，温氏集团、新达公司成功发行企业债券。新培育限额以上商贸流通企业 200 家，建设一批“万村千乡”市场工程配送中心和农家店。2011 年房地产开发投资 21.5 亿元，比 2006 年增长 3.2 倍。创建国家 4A 级旅游景区 2 个，举办 3 届禅宗六祖文化节和旅游文化美食节。

### (3) 交通运输

近五年共投入 209 亿元，是此前 13 年累计投入的 3 倍。全力推进以“七三三三一”工

程为重点的交通基础设施建设。建成广梧高速（云浮段）、云浮新港，全面整治西江航道（云浮段）。云岑高速、阳罗高速、南广高铁、罗岑铁路、温氏都杨码头、云浮港都杨通用码头（煤码头）等均已开工建设；江罗高速已完成项目动工前期工作，汕湛高速清远清新至云浮新兴段省已同意开展项目业主招标。云肇轻轨、怀罗高速、罗信高速和云浮新港、都杨、温氏三大物流园前期工作进展顺利。升级改造国道 324 线（云浮段）及省道 368 线等一批公路，实现通镇、通村公路硬底化。截至 2011 年底，全市等级公路通车里程共 7420 公里，五年新增 603 公里，其中高速公路 98.5 公里；公路密度从 2006 年的每百平方公里 87.7 公里提高到 95.4 公里。

#### (4) 科教卫生、环境生态

近五年共创建省级以上工程技术研究开发中心等创新载体 22 个，组建云浮石材研究院、物联网研究院等研发机构 6 所。获批省级以上科技项目 374 项，其中省部产学研合作项目 99 项；被批准为全省第一批产学研合作示范市，2010 年获中国产学研促进奖，2011 年被评为全国科技进步先进市。建成国家石材产品质量监督检验中心（广东）和五金制品、石材产品省级检验站，省级五金制品和石材专业标准化技术委员会先后落户。五年共有 15 个产品获广东省名牌产品称号，有 8 个特色产品成为国家地理标志保护产品；新增广东省著名商标 25 件、驰名商标和地理标志证明商标各 2 件。

2011 年，城乡免费义务教育全面实施，学前教育、特殊教育、高中阶段教育和高等教育加快发展。高中阶段教育毛入学率达到 85%以上，通过省“普高”验收。建设市人民医院新院，扩建市中医院，完成 20 间镇（街）卫生院改造和 829 间农村卫生站规范化建设。成功创建全国基层（社区和农村）中医药工作先进单位、全省首个农村中医工作先进市，创建 4 个全国农村中医工作先进县（市、区）。

2011 年，化学需氧量、二氧化硫排放量控制在省下达的目标以内。单位 GDP 能耗 1.227 吨标准煤，比 2006 年下降 16.3%。全面完成集体林权制度改革任务，成功创建省林业生态市，森林覆盖率达 67%。提前实现县县建成污水处理厂目标，城镇污水处理率达 63.3%，城区生活垃圾无害化处理率达 100%，饮用水源水质达标率 100%。建成 155 条省级卫生村和 14.8 万户农村卫生厕。全面推行城乡垃圾统一收集清运。成功创建省卫生城市并启动创建国家卫生城市。

#### (5) 云城区社会经济概况

云城区总面积 757.6 平方公里。到 2009 年底，全区总人口 29.6 万人，有港澳台同胞和旅居海外的华侨 5.5 万多人。



2011 年，全区完成生产总值 61.29 亿元（现行价，下同），比上年同期增长 13.62%，其中：一、二、三产业分别增长 6%、18.47%、7.65%；人均生产总值 19488 元，比增 14.9%。农业总产值完成 16.22 亿元，比增 5.7%。社会消费品零售总额 30.44 亿元，比增 16.1%。社会固定资产投资完成 95.65 亿元，比增 59.2%。地方财政一般预算收入完成 3.25 亿元，比增 36.13%。农村居民人均纯收入 8246.8 元，比增 20.9%；城镇居民人均可支配收入 15439.07 元，比增 11.28%。

2011 年，全区新增规模以上工业企业 32 家，比市下达的目标任务多 9 家，全区总数达到 85 家；规模以上工业总产值完成 49.88 亿元，比增 63.1%；规模以上工业增加值完成 16.73 亿元，比增 42.2%。规模以上工业的快速增长，有力拉动了工业经济的发展，2011 年全区工业总产值完成 108.69 亿元，比增 27.6%。

2011 年，安塘石材基地“三通一平”及基础设施建设已完成，石材博览中心、石材电子交易中心等相继投入使用，中国（云浮）国际石材产业城项目已开工建设，百宝、翔盛等石材环保项目建设正加快推进，康利、环球等国内知名石材龙头企业计划落户我区，中心城区第一批搬迁的 41 家石材企业的用地已落实并开始开工建设，石材企业经营秩序整治取得初步成效，石材产业的支撑服务体系日趋完善，行业管理逐步规范，优化升级的步伐进一步加快。2011 年，全区规模以上石材企业完成总产值 24.21 亿元，比增 76.92%；完成增加值 8.07 亿元，比增 63.1%；石材行业实现税收 1.49 亿元，比增 27.9%。

2011 年，全区完成粮食播种面积 14.11 万亩、总产量 5.58 万吨；各种强农惠农富农政策全面落实，发放农机购置补贴 153.2 万元、种粮补贴 889.46 万元；水稻保险承保户数 2950 户，承保面积 5429.68 亩；农业现代化步伐加快，新增区级农业龙头企业 6 家、市级农业龙头企业 1 家。

2011 年，全区共有竣工、在建、在谈等各类项目 183 个，计划总投资 500.5 亿元，其中新增项目 100 个（新动工 1 亿元以上项目 14 个），计划总投资 376.22 亿元。2011 年全区项目实际完成投资 51.1 亿元，比增 18.8%，其中，我区牵头负责的 11 个市重点工程（项目）完成投资 18.7 亿元，完成市下达年度投资任务（14.35 亿元）的 130.3%。。

## 2.3 佛山（云浮）产业转移工业园

佛山（云浮）产业转移工业园位于云浮市云城区都杨镇，是佛山市和云浮市政府落实省政府产业转移的指示精神共建的产业转移园区，该园肩负着整合云城、六都城市功能，

实现同城发展的重要作用，利用南广高铁、佛山（云浮）产业转移工业园建设的有利时机，推动云浮城市空间向北拓展，滨江延伸，引领云浮从山地城市走向滨江城市。佛山（云浮）产业转移工业园总规划面积 52 平方公里，2009 年 3 月，成为广东省第三批示范性产业转移工业园。

2009 年 3 月 23 日，佛山（云浮）产业转移工业园（都杨片）（首期）环境影响评价文件由广东省环保厅批复（粤环审[2009]130 号）。

佛山（云浮）产业转移工业园土地利用现状见图 2-1，土地利用规划图见图 2-2。

园区发展目标：建设一个“现代化园林式工业园区”，带动市域经济发展，开发原则是“高水平规划、高标准建设、高起点招商”。严格控制进园企业，严格控制门类的原则，引进低污染、高产值的企业。注重入园项目类型与布局的特点，以机械制造、金属材料加工与制品、新型建材产业为导向，重视环境保护和建设，实现生产与生活、经济与环境协调发展的生态型园区。

园区产业定位：项目的规划定位与目标是以珠三角产业转移为契机，以“工业立市、工业强市”为发展战略，规划逐步发展机械制造、金属制品、新型建材、轻工业，兼有工、商、休闲娱乐于一体的安全高效、环境优美、现代化的生态产业园区。因此拟入园企业需属于上述规划的产业类型之内。本项目位于佛山（云浮）产业转移工业园 F 组团，该组团主要支持产业为机械制造、电子信息、轻工业。

清洁生产要求：园区要按照自身产业定位，优先引进采用《国家重点行业清洁生产技术指导目录》内规定清洁生产技术的企业，鼓励引进企业积极采用同行业清洁生产技术。入园企业除应达到园区清洁生产宏观控制指标外，还应达到国家已公布的行业清洁生产标准要求。

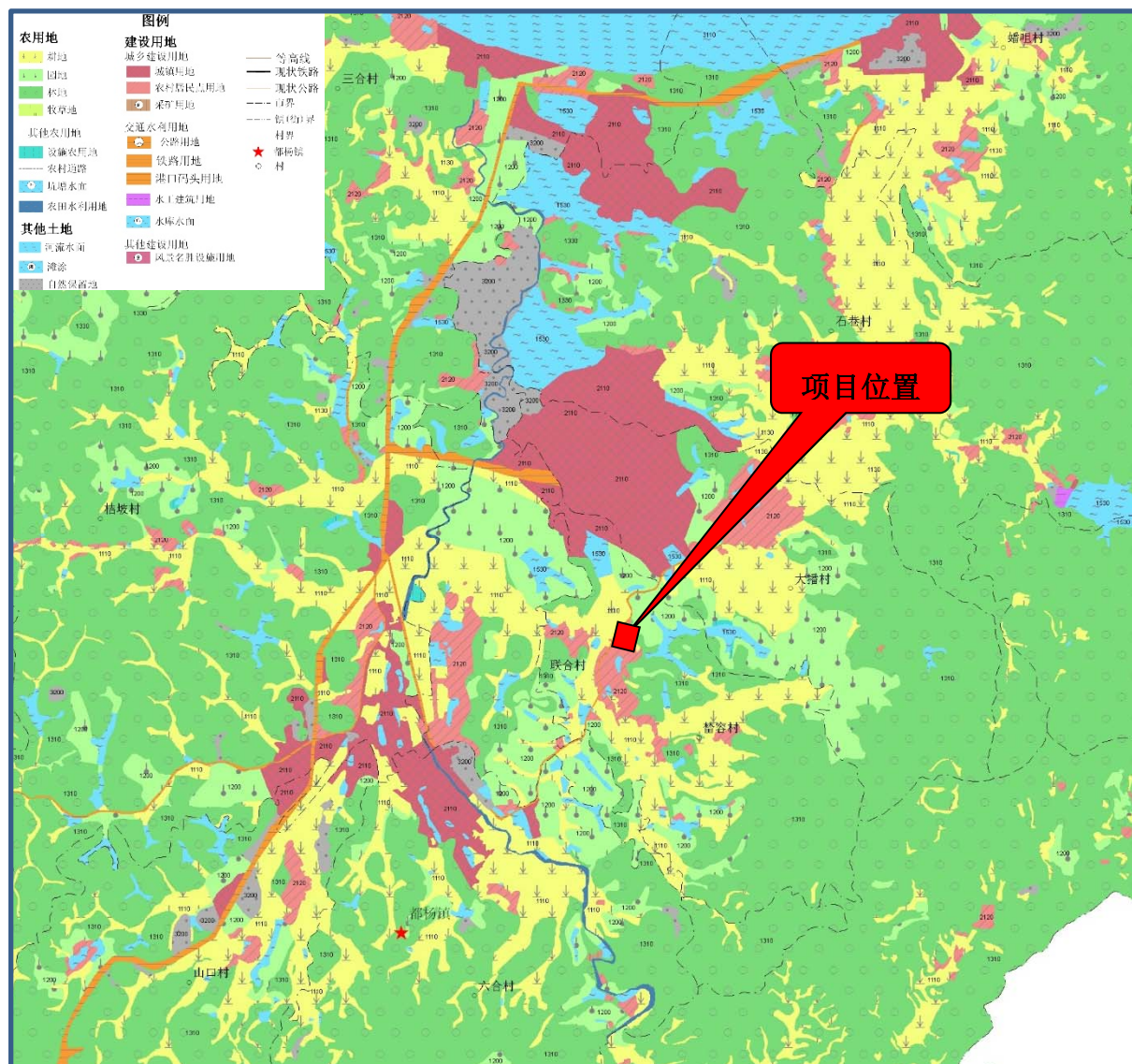


图 2-1 佛山（云浮）产业转移工业园土地利用现状图



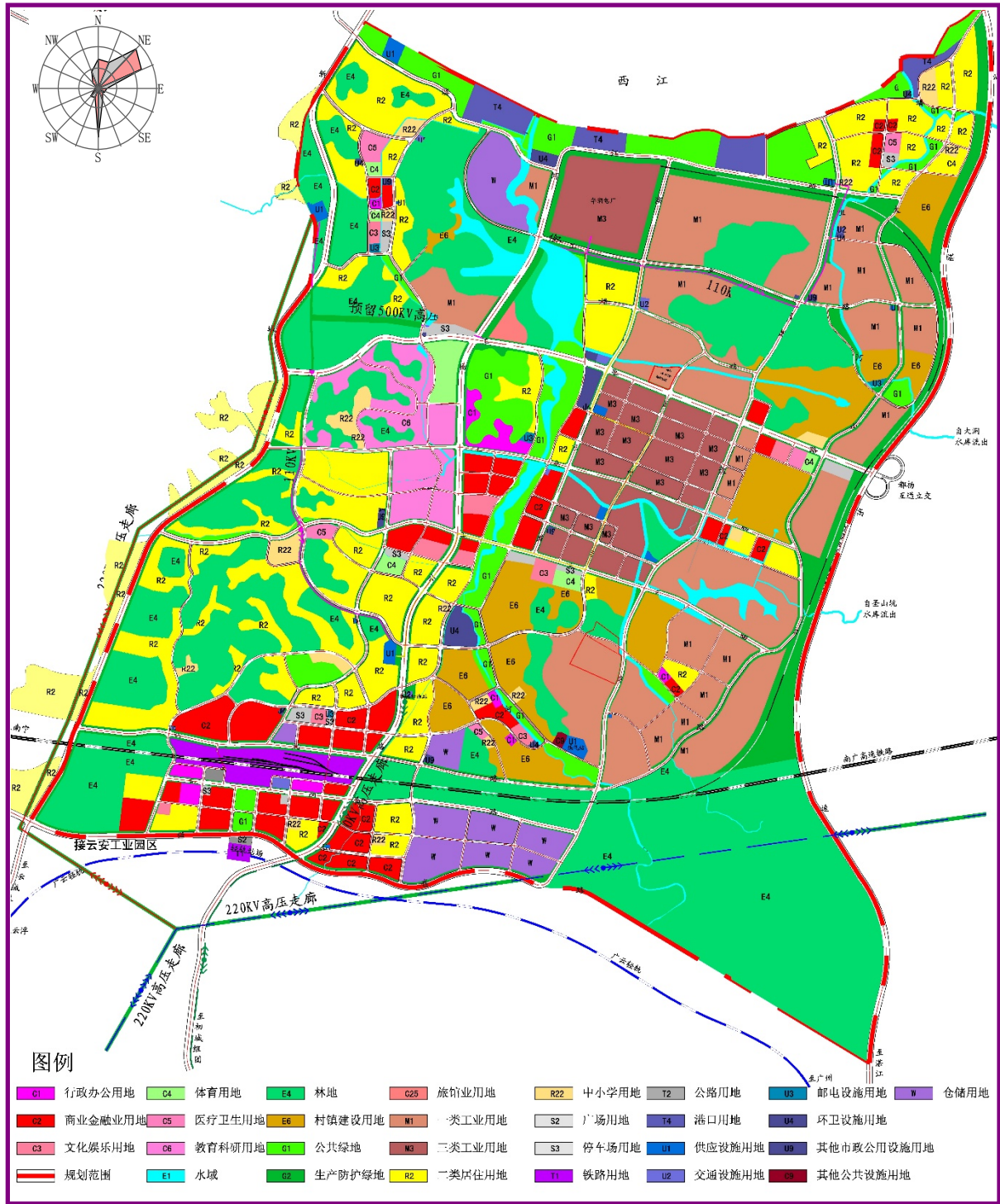


图 2-2 佛山（云浮）产业转移工业园土地利用规划图

## 2.4 厂区总平面布置及外环境关系

广东省伊诗德新材料科技有限公司位于佛山（云浮）产业转移工业园 94 号，工业三路北侧，项目东侧是龙成纸业有限公司；南侧是工业三路；西侧是城中路，道路另一侧是未利用土地；北侧是规划道路，道路另一侧是爱德克斯。本项目四置图详见错误!未找到引用

源。。现有车间平面分布图见图 2-4。



图 2-2 广东省伊诗德新材料科技有限公司项目四置图

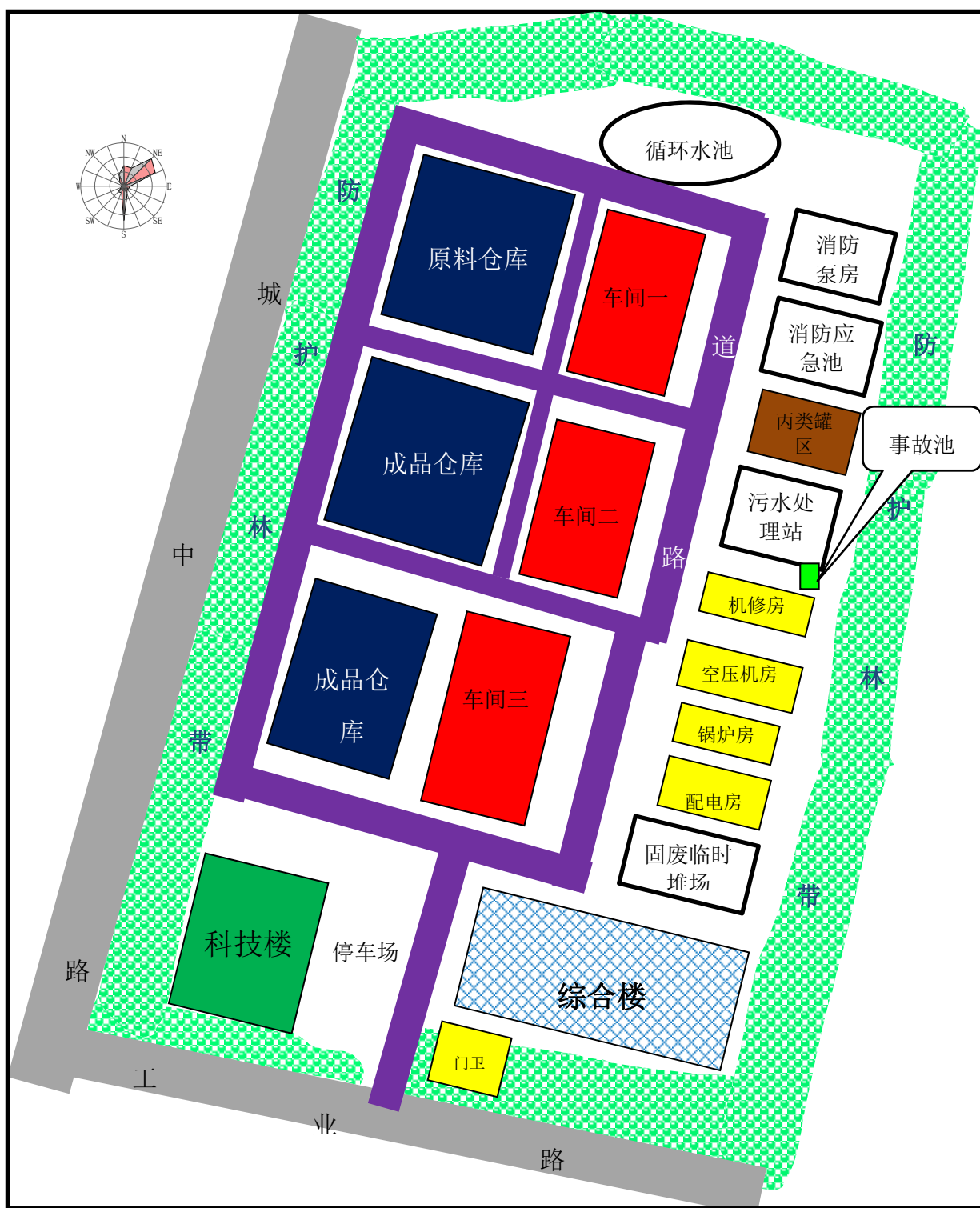


图 2-4 项目平面布置示意图

## 2.5 环境风险源基本情况

### 2.5.1 生产工艺及流程

项目共分为三个生产车间，生产 DY-5002X 型粉末聚酯 1 万吨/年，DY-6003X 型粉末聚酯 1 万吨/年，DY-9003X 户外耐候型粉末聚酯 1 万吨/年。DY-5002X、DY-6003X 和 DY-9003X 三种粉末聚酯树脂生产工艺流程相同，只是添加原料数量与环节有差异，因此可合并介绍该三种树脂的生产过程。

#### 2.5.1.1 DY-5002X 粉末聚酯工艺与物料平衡

DY-5002X 粉末聚酯生产工艺流程和物料平衡见图 2-5，物料平衡表见表 2-4。

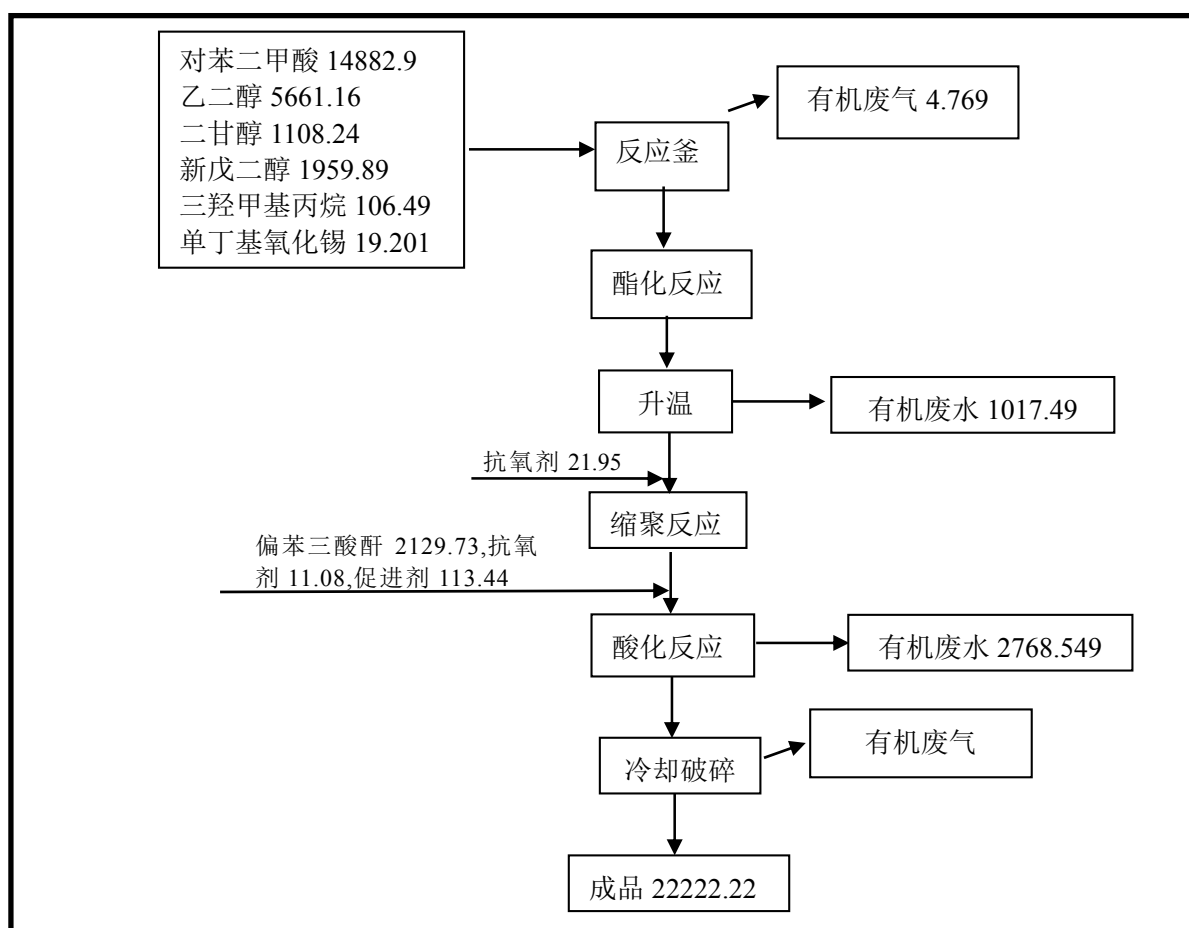


图 2-5 DY-5002X 粉末聚酯物料平衡图 (kg/批)

注：(1) 抗氧剂：四[β-(3, 5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸]季戊四醇酯，促进剂：十二叔胺。

(2) 每年生产 450 批，总产量 10000 吨/年。

表 2-4 DY-5002X 粉末聚酯物料平衡表

序号	入方		出方	
	原料	数量 (kg/批)	产物	数量 (kg/批)
1	对苯二甲酸	14882.9	DY-5002X 粉末聚酯	22222.22
2	乙二醇	5661.16	废水	3786.039 (其中: 水 3647.579, 小分子醇 138.46)
3	二甘醇	1108.24		
4	新戊二醇	1959.89	有机废气	5.822
5	三羟甲基丙烷	106.49		
6	单丁基氧化锡	19.201		
7	四[β-(3, 5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸]季戊四醇酯	33.03		
8	偏苯三酸酐	2129.73		
9	十二叔胺	113.44		
10	投入合计	26014.081	产出合计	26014.081

## 2.5.1.2 DY-6003X 粉末聚酯工艺与物料平衡

DY-6003X 粉末聚酯树脂生产工艺流程和物料平衡见图 2-6，物料平衡表见表 2-5。

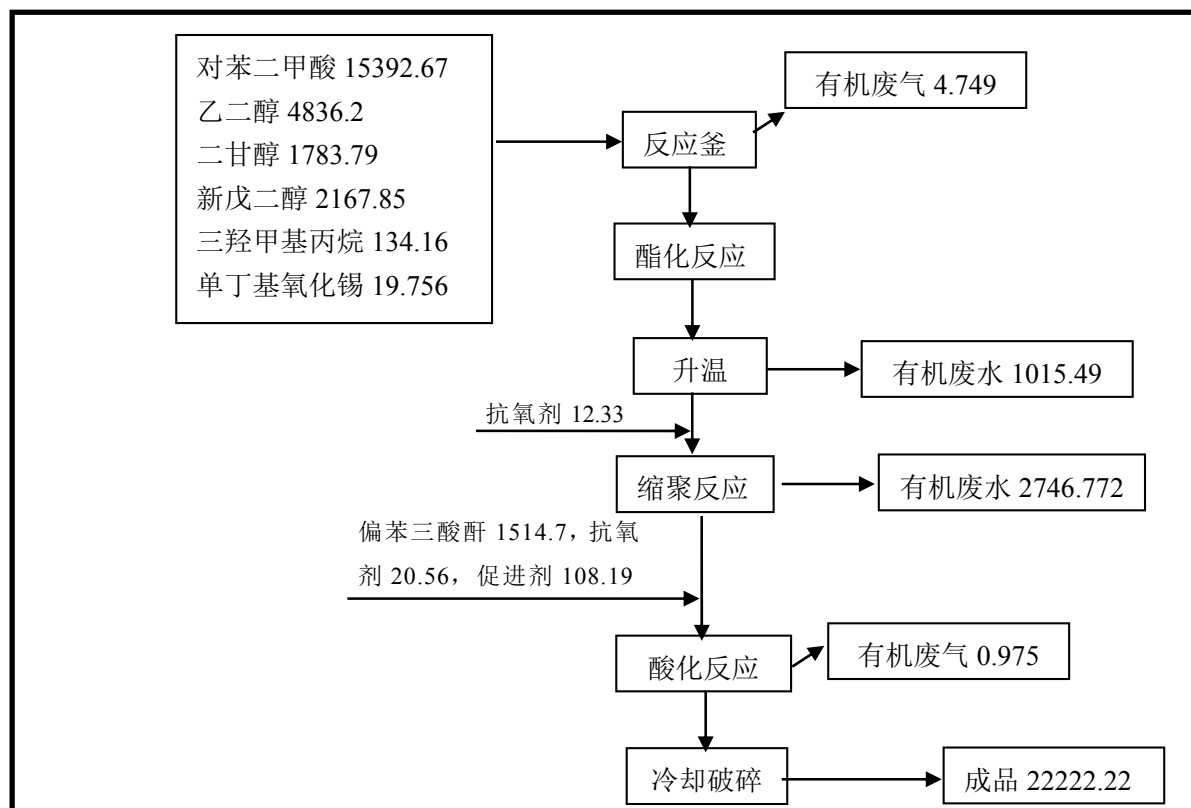


图 2-6 DY-6003X 粉末聚酯物料平衡图 (kg/批)



注：（1）抗氧剂：四[β-（3，5-二叔丁基-4-羟基苯基）丙酸]季戊四醇酯，促进剂：十二叔胺

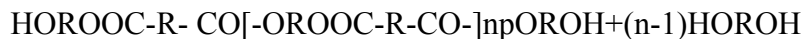
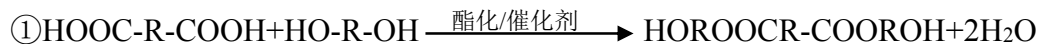
（2）每年生产 450 批，总产量 10000 吨/年。

表 2-5 DY-6003X 粉末聚酯物料平衡表

序号	入方		出方	
	原料	数量（kg/批）	产物	数量（kg/批）
1	对苯二甲酸	15392.67	DY-6003X 粉末聚酯	22222.22
2	乙二醇	4836.2	废水	3762.262（其中：水 3641.822，小分子醇 120.44）
3	二甘醇	1783.79		
4	新戊二醇	2167.85	有机废气	5.724
5	三羟甲基丙烷	134.16		
6	单丁基氧化锡	19.756		
7	四[β-（3，5-二叔丁基-4-羟基 苯基）丙酸]季戊四醇酯	32.89		
8	偏苯三酸酐	1514.7		
9	十二叔胺	108.19		
10	投入合计	25990.206	产出合计	25990.206

#### 工艺说明：

1、反应原理：拟建项目生产的粉末聚酯是以低分子量多元醇、多元酸为原料，在有锡的催化作用下发生酯化缩聚合反应生成的高分子聚合物。生产反应方程式为：



#### ③多元酸封端阶段(混合型)

式中：n—聚合度；R—烷基或氢。

2、酯化反应：酯化反应在反应釜中进行，在反应釜中加入：对苯二甲酸、乙二醇、二甘醇、新戊二醇、三羟甲基丙烷，催化剂：单丁基氧化锡，升温全回流 0.5h，逐渐升温至 245℃，进行酯化反应，使端羟基小分子聚酯，至物料变清，酸值、粘度合格。形成的酯化水，折光率≤1.3380。在该环节有少量有机废水产生。项目采用油作为导热介

质，全程封闭。

3、缩聚反应：加入抗氧剂（四[β-（3，5-二叔丁基-4-羟基苯基）丙酸]季戊四醇酯）同时降温至 220℃，抽低真空，逐渐至高真空（-0.1Mpa），保持 1.5h，排醇 1h，测酸值、粘度，使端羟基大分子聚酯。在该环节有有机废水产生。

4、酸化反应：调整变频器的搅拌频率为 23Hz，控制温度为 208-210℃，加入偏苯三酸酐，保温搅拌 30min 后，加入抗氧剂，再保温搅拌 15min 后取样测酸值、粘度；然后再降温至 180±1℃，加入促进剂，保温搅拌 1h；搅拌均匀，使端羧基大分子聚酯。

5、钢带冷却、破碎：酸化反应后的半成品需要冷却和破碎，以形成产品。

### 2.5.1.3 DY-9003X 粉末聚脂工艺与物料平衡

DY-9003X 粉末聚酯树脂生产工艺流程和物料平衡见图 2-7，物料平衡表见表 2-6。

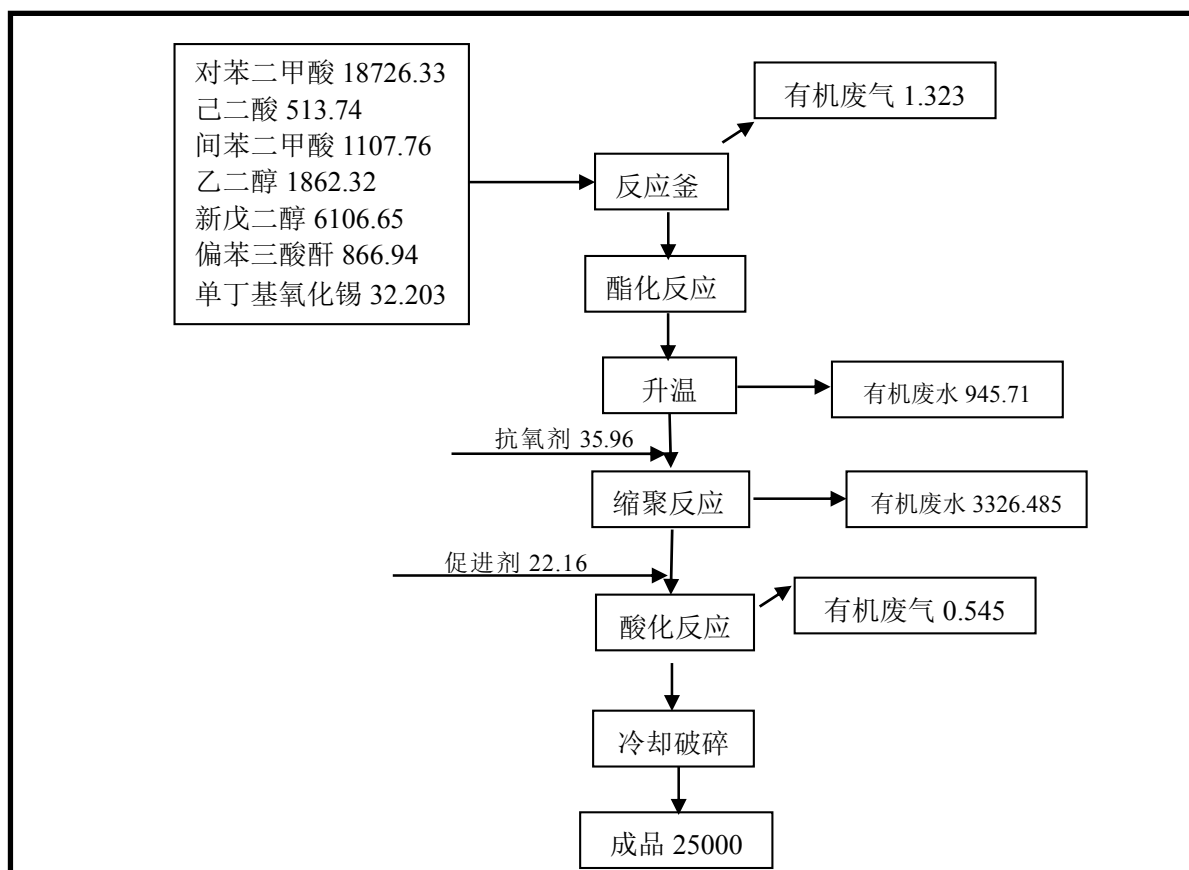


图 2-7 DY-9003X 粉末聚酯物料平衡图 (kg/批)

注：（1）抗氧剂：四[β-（3，5-二叔丁基-4-羟基苯基）丙酸]季戊四醇酯，促进剂：十二叔胺

（2）每年生产 400 批，总产量 10000 吨/年。

表 2-6 DY-9003X 粉末聚酯物料平衡表

序号	入方		出方	
	原料	数量 (kg/批)	产物	数量 (kg/批)
1	对苯二甲酸	18726.33	DY-9003X 粉末聚酯	25000
2	己二酸	513.74	废水	4272.195 (其中: 水 4108.185, 小分子醇 164.01)
3	间苯二甲酸	1107.76		
4	新戊二醇	6106.65	有机废气	1.868
5	乙二醇	1862.32		
6	单丁基氧化锡	32.203		
7	四[β-(3, 5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸]季戊四醇酯	35.96		
8	偏苯三酸酐	866.94		
9	十二叔胺	22.16		
10	投入合计	29274.063	产出合计	29274.063

## 2.5.2 主要设备

主要设备见表 2-7。

表 2-7 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	材质	数量 (个)	备 注
1	反应釜	容积 7m <sup>3</sup>	不锈钢	2	带夹套、内盘管, 带搅拌带有温度、液位自动监视系统, 微机自动化控制
2	反应釜	容积 10m <sup>3</sup>	不锈钢	2	
3	反应釜	容积 20m <sup>3</sup>	不锈钢	4	
4	过渡釜	容积 20m <sup>3</sup>	不锈钢	4	
5	过滤机	2 m <sup>3</sup> , 20m <sup>2</sup>	不锈钢	10	夹套, 叶片过滤, 带有温度、压力自动监视系统, 微机自动化控制
6	冷却钢带	30m	不锈钢	6	双层冷却
7	原料储罐 (乙二醇、二甘醇等)	50m <sup>3</sup>	不锈钢	5	带有液位自动监视
8	储罐	50m <sup>3</sup>	不锈钢	2	
9	齿轮泵	25m <sup>3</sup> /h		29	
10	离心泵	400m <sup>3</sup> /h		4	
11	离心泵	20m <sup>3</sup> /h		1	
12	屏蔽泵	100m <sup>3</sup> /h		2	
13	屏蔽泵	50m <sup>3</sup> /h		8	
14	螺杆泵	25m <sup>3</sup> /h		6	微机控制自动开停
15	真空泵	300L/S		11	

16	真空换热器	40m <sup>2</sup>	碳钢	30	
17	压缩空气储罐	20m <sup>3</sup>	碳钢	1	
18	空气压缩机	600m <sup>3</sup> /h		2	用于管道冲洗
19	工业控制微机			6	
20	行车			2	
21	货物电梯	3000kg	不锈钢	1	
22	原料漏斗	5m <sup>3</sup>	不锈钢	4	
23	JE 电葫芦	2000kg		2	
24	冷凝水槽	10m <sup>3</sup>		5	
25	地磅	100t		1	
26	自动罐装机	20t/h	不锈钢	6	
27	风机	50m <sup>3</sup> /h		3	
28	锅炉	400 万大卡		1	天然气
29	自备发电机	400kW		1	停电应急用

### 2.5.3 主要原辅材料及理化性质

根据建设单位提供的资料，伊诗德新材料公司现有项目生产过程中的主要原辅材料年消耗情况见表 2-8。

表 2-8 项目原辅材料消耗量

原料名称	年用量 t/a	最大 贮存 量 t/a	年进 货次 数	平均 贮存 量 t/a	贮存方式
对苯二甲酸	21114.539	400	60 次	350	存放在阴凉、通风、干燥的仓库内，应远离火种和热源，与氧化剂、酸碱类物品分开存放，应防止日晒雨淋，不得露天堆放。
新戊二醇	4300.143	120	55 次	110	贮存于阴凉、通风处，防晒、防热、防潮。
乙二醇	5468.74	100	30 次	95	密封贮存，长期贮存要氮封、防潮、防火、防冻。按易燃化学品规定贮运。
二甘醇	1301.414	80	38 次	75	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、酸类分开存放，忌混储。
己二酸	205.496	20	20 次	18	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，切忌混储。
偏苯三酸酐	1986.77	100	20 次	95	于通风状况良好的地方储存，同时需防水，防潮。
四[β-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸]季戊四	44.048	5	10 次	4	无特殊贮存要求，应防潮、隔热。

醇酯					
单丁基氧化锡	30.412	5	8 次	4	无特殊贮存要求，应防潮、隔热。
十二叔胺	205.496	1 6	1 4 次	1 0	于阴凉干燥处储存，避酸，远离火源和热源。
间苯二甲酸	443.104	3 0	2 0 次	2 0	存放在阴凉、通风、干燥的仓库内，应远离火种和热源，与氧化剂、酸碱类物品分开存放，应防止日晒雨淋，不得露天堆放。
三羟甲基丙烷	109.293	1 0	1 5 次	5	阴凉干燥处储存，应防潮、隔热。
氮气					作为保护气体，不参与反应

### 主要物理理化性质：

#### 1、对苯二甲酸：

【理化性质】：CAS 号 100-21-0，该品为白色晶体或粉末，低毒，可燃。若与空气混合，在一定的限度内遇火即燃烧甚至发生爆炸。自燃点 680℃，燃点 384-421℃，升华热 98.4kJ/mol，燃烧热 3225.9kJ/mol，闪点 >110℃，密度 1.55g/cm<sup>3</sup>。

溶于碱溶液，微溶于热乙醇，不溶于水、乙醚、冰醋酸、乙酸乙酯、二氯甲烷、甲苯、氯仿等大多数有机溶剂，可溶于 DMF、DEF 和 DMSO 等强极性有机溶剂。对苯二甲酸可发生酯化反应；在强烈条件下，也可发生卤化、硝化和磺化反应。该品属于低毒类物质，对皮肤和粘膜有一定的刺激作用。对过敏症者，接触该品可引起皮疹和支气管炎。空气中最高允许浓度 0.1mg/m<sup>3</sup>。操作人员应穿戴防护用品。

【急性毒性】：LD<sub>50</sub>: 1670mg/kg（小鼠腹腔）；3200mg/kg（大鼠经口）；3550mg/kg（小鼠经口）。

【危险特性】：遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。

【燃烧产物】：一氧化碳、二氧化碳。

#### 2、二甘醇：

【理化性质】：CAS 号 111-46-6，无色透明具有吸湿性的粘稠液体，有辛辣气味。有吸水性的油状液体。无腐蚀性，易燃，熔点-10.45℃，相对密度：1.1164（20℃）。

纯品凝固点：-10.45℃，沸点：244.8℃，熔点：-10.45℃，闪点：143℃（开口）124℃

(闭口), 燃点: 351.9℃, 折射率: 1.4472 (20℃); 溶解性: 与水、乙醇、丙酮、乙醚、乙二醇混溶, 不溶于苯、甲苯、四氯化碳。

【毒性】: 低毒, 对哺乳类动物, 可引起肾脏及中枢神经损害。人类一次口服致死量约 1.0ml/kg. 对非哺乳类动物未见毒害报道。大鼠经口: LD<sub>50</sub>: 1480mg/kg。

本品对中枢神经系统有抑制作用, 引起肾脏病理改变及尿路结石等。动物尸检发现部分大鼠有肾脏和肝脏损害, 对胃和小肠有一定刺激作用。本品可致兔经皮吸收中毒, 对皮肤无明显刺激。有关它的代谢研究, 长期给动物投药可发生膀胱草酸钙结石, 所以二乙二醇代谢产生草酸。

【健康危害】: 未见本品引起职业中毒的报道。但应禁止用于化妆品, 药品, 食品, 避免与皮肤长期接触。口服引起恶心、呕吐、腹痛、腹泻及肝、肾损害, 可致死。尸检发现主要损害肾脏、肝脏。

刺激性: 人经皮: 112mg/3 天 (间歇), 轻度刺激。家兔经眼: 50mg, 轻度刺激。

危险性: 遇明火、高热可燃

有害燃烧产物: 一氧化碳

【贮存运输】: 化学危险物品安全管理条例 (1987 年 2 月 17 日国务院发布), 化学危险物品安全管理条例实施细则 (化劳发[1992] 677 号), 工作场所安全使用化学品规定 ([1996] 劳部发 423 号) 等法规, 针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。

二甘醇在低温条件下输送要考虑设备、管线保温。二甘醇贮存、运输时注意避光、避雨和通风。要远离热源、火源。

【灭火方法】: 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。用水喷射逸出液体, 使其稀释成不燃性混合物, 并用雾状水保护消防人员。灭火剂: 水、雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

【急救措施】: 皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗。

眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入: 脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难, 给输氧。就医。

食入: 饮足量温水, 催吐。洗胃, 导泄。就医。

### 3、新戊二醇：

【理化性质】：CAS 号 126-30-7，白色结晶固体，无臭，具有吸湿性。自燃点 399℃。升华温度 210℃。易溶于水、低级醇、低级酮、醚和芳烃化合物等。熔点 124-130℃，沸点 210℃，密度（21℃）1.06g/cm<sup>3</sup>，闪点 129℃。主要用于生产不饱和树脂、聚脂粉末涂料、无油醇酸树脂、聚氨脂泡沫塑料、即弹性体的增塑剂、合成增塑剂、表面活性剂、绝缘材料、印刷油墨、阻聚剂、合成航空润滑油油品添加剂等。另外，在医药行业也有所应用。同时，新戊二醇还是优良的溶剂，可用于芳烃和环烷基碳氢化合物的选择分离。

【毒性】：低毒，大鼠经口 LD<sub>50</sub>≥6400mg/kg，小鼠经口 LD<sub>50</sub> 为 3200-6400mg/kg。对皮肤刺激性小。但大量饮用会刺激中枢神经，引起呕吐、疲倦、昏睡、呼吸困难、震颤、肾脏充血和出血、肝脏脂肪病变、闭尿、支气管炎和肺炎等症状，严重者甚至导致死亡。

【产品用途】：主要用于生产不饱和树脂、聚脂粉末涂料、无油醇酸树脂、聚氨脂泡沫塑料、即弹性体的增塑剂、合成增塑剂、表面活性剂、绝缘材料、印刷油墨、阻聚剂、合成航空润滑油油品添加剂等。另外，在医药行业也有所应用。同时，新戊二醇还是优良的溶剂，可用于芳烃和环烷基碳氢化合物的选择分离。

【包装储运】：固态采用袋装，内层为塑料袋、外层为编织袋，25kg/袋。液态采用镀锌铁桶包装，25kg/桶。贮存于阴凉、通风处，防晒、防热、防潮。按一般化学品规定储运。

### 4、乙二醇：

【理化性质】：CAS 号 107-21-1，无色透明粘稠液体，味甜，具有吸湿性，易燃。相对密度 1.1155（20/4℃）。沸点 198℃。凝固点-11.5℃。密度（真空，20℃）1.11336g/ml。折射率（20℃）1.4318。闪点 111.1℃。粘度（20℃）21mPa·s。比热容（20℃）2.35J/(g·℃)。摩尔生成热-452.3kJ/mol。熔解热 187.025J/g。蒸发热 799.14J/g。表面张力（20℃）48.4mN/m。蒸气压（20℃）7.999Pa，自燃点 418℃。与水、低级脂肪族醇、甘油、醋酸、丙酮及类似酮类、醛类、吡啶及类似的煤焦油碱类混溶，微溶于乙醚（1：200），几乎不溶于苯及其同系物、氯代烃、石油醚和油类。

【用途】：主要用于制聚酯涤纶，聚酯树脂、吸湿剂，增塑剂，表面活性剂，合成纤维、化妆品和炸药，并用作染料/油墨等的溶剂、配制发动机的抗冻剂，气体脱水剂，制造树脂、也可用于玻璃纸、纤维、皮革、粘合剂的湿润剂。

【毒性】：毒性：大鼠经口  $LD_{50}=5.8\text{ml/kg}$ ，小鼠经口  $LD_{50}=1.31-13.8\text{ml/kg}$ 。

侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。

健康危害：国内外未见本品急性中毒报道。吸入中毒表现为反复发作性昏厥，并可有眼球震颤，淋巴细胞增多。口服后急性中毒分三个阶段：第一阶段主要为中枢神经系统症状，轻者似乙醇中毒表现，重者迅速产生昏迷抽搐，最后死亡；第二阶段，心肺症状明显，严重病例可有肺水肿，支气管肺炎，心力衰竭；第三阶段主要表现为不同程度肾功能衰竭。人的本品一次口服致死量估计为  $1.4\text{ml/kg}$  ( $1.56\text{g/kg}$ )。

【急救措施】：皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医。

【危险特性】：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、水。

【包装和贮运】：用镀锌铁桶包装，每桶 100kg 或 200kg。贮存时应密封，长期贮存要氮封、防潮、防火、防冻。按易燃化学品规定贮运。

## 5、己二酸：

【理化性质】：CAS 号 124-04-9，白色晶体，熔点  $153.0-153.1^{\circ}\text{C}$ 。是工业上具有重要意义的二元羧酸，在所有二元羧酸中产量居第二位。主要用于制己二腈进而生产己二胺，并与己二胺一起生产尼龙 66。此外，也用于生产不饱和聚酯、己二醇和己二酸酯类等。

白色结晶体，有骨头烧焦的气味，分子式  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$ ，分子量：146.14，熔点： $153^{\circ}\text{C}$ ，沸点： $332.7^{\circ}\text{C}$ ，密度：1.360，闪点： $209.85^{\circ}\text{C}$ ，燃点（开杯）： $231.85^{\circ}\text{C}$ ，熔融黏度： $4.54\text{mPa}\cdot\text{s}$  ( $160^{\circ}\text{C}$ )。微溶于水，易溶于酒精、乙醚等大多数有机溶剂。己二酸在水中的溶解度随温度变化较大，当溶液温度由  $28^{\circ}\text{C}$  升至  $78^{\circ}\text{C}$  时，其溶解度可增大 20 倍。 $15^{\circ}\text{C}$  时溶解度为  $1.44\text{g}/100\text{mL}$ ； $25^{\circ}\text{C}$  时溶解度为  $2.3\text{g}/100\text{mL}$ ； $100^{\circ}\text{C}$  时溶解度为  $160\text{g}/100\text{mL}$ 。

己二酸易溶于醇、醚可溶于丙酮，微溶于环己烷和苯。当己二酸中氧气质量含量高于 14% 时易产生静电引起着火。己二酸粉尘在空气中爆炸的质量含量范围为 3.9%-7.9%。



己二酸是脂肪族二元酸中最有应用价值的二元酸，能够发生成盐反应、酯化反应、酰胺化反应等并能与二元胺或二元醇缩聚成高分子聚合物等。

【主要用途】：用作合成高聚物的原料，也用于制增塑剂及润滑剂。

【健康危害】：对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。目前，在工业使用中未见职业性损害的报告。

急性毒性：LD50：1900 mg/kg（小鼠经口）；280 mg/kg（小鼠皮下）。

该物质对环境有危害，对水体和大气可造成污染，有机酸易在大气化学和大气物理变化中形成酸雨。因而当 pH 值降到 5 以下时，会给动、植物造成严重危害，鱼的繁殖和发育会受到严重影响，流域土壤和水体底泥中的金属可被溶解进入水中毒害鱼类。水体酸化还会导致水生生物的组成结构发生变化，耐酸的藻类、真菌增多，而有根植物、细菌和脊椎动物减少，有机物的分解率降低。酸化后会严重导致湖泊、河流中鱼类减少或死亡。

【泄漏应急处理】：隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。

【防护措施】：呼吸系统防护：空气中粉尘浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防尘口罩。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶手套。

其他防护：工作现场严禁吸烟。注意个人清洁卫生。

【急救措施】：皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。

食入：饮足量温水，催吐。就医。

【灭火方法】：粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时遇火星会发生爆炸。受高热分解，放出刺激性烟气。

消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。灭火剂：雾状水、泡沫、

干粉、二氧化碳、砂土。

【操作注意事项】：密闭操作。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂、还原剂、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急设备，倒空的容器可能残留有害物。

【储存注意事项】：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

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。严禁与氧化剂、还原剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。车辆运输完毕应进行彻底清扫。

## 6、偏苯三酸酐

【理化性质】：别名为偏酐。分子式是， $C_9H_4O_5$ 。白色片状固体，熔点，165-168℃。溶于热水及丙酮、2-J 酮、二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、环己酮。溶于无水乙醇并发生反应，霉臭味。pH: 2.0，沸点：730°F（390℃），熔点：330°F（165℃），比重（水=1）：1.54。

【主要用途】：用于制造聚酯树脂及聚酰亚胺树脂、水溶性聚酯树脂、水溶性聚氨酯树脂、增塑剂和水溶性氨基醇酸树脂、环氧树脂固化剂以及高级航空润滑油、电力电容器浸渍油、粒料粘结剂、施胶剂、消烟剂、瞬时粘结剂及 TOTM 等。

【危险说明】：急症概述：引起眼睛损害。引起中度皮肤刺激。引起呼吸道刺激。可以引起过敏性呼吸道反应，肠胃道刺激。

潜在的健康影响：

接触眼睛：危害眼睛。

接触皮肤：引起中度皮肤刺激。

吸入体内：引起呼吸道刺激。可以引起过敏性呼吸道反应。

摄入体内：肠胃道刺激。

HMIS 编码：（健康：3）（易燃性：1）（反应性：1）。

NFPA 编码：（健康：3）（易燃性：1）（反应性：1）。

**【急救措施】：**

眼睛：立即用足量水冲至少 15 分钟，然后立即就医。

皮肤：用水和肥皂清洗接触的皮肤，脱掉污染的衣物，并在再次使用前要求完全洗净并晾干。如果有刺激症状要就医。

吸入体内：一旦咽下肚，喝大量的水。仅在医生指导下引吐。立即就医。

医师注意：对急性 TMA 哮喘反应应象对待其他原因引起的哮喘一样。初号的病情评估包括测量最大呼气流量（PEFR）和一秒钟用力呼气量（FEV1）。如果两项指标找过预料的 80%以上，仅用  $\beta$ -受体激动剂治疗就足够了。如果少于 80%或病人对单独使用  $\beta$ -受体激动剂治疗没有反应，就必须进行血常规、胸部 X 线摄片和动脉血气（ABGs）。如果病人出现紫绀，急性呼吸困难，就要考虑供氧和注射全身性应用皮质激素。对晚期呼吸综合症（TMA 感染）的基本治疗是全身性皮质激素加热退要，必要时应用支气管扩张剂。

**【消防措施】：**燃点：440°F（220℃），爆炸上限：7%，爆炸下限：1%，自然温度：不确定。可燃性分类：无

可灭介质：灭 A 类火灾的药剂（如：泡沫灭火，蒸汽灭火）或水雾。

特殊火情和爆炸危险：高微尘浓度有潜在的燃烧和爆炸危险。如果有大量粉尘存在时，应避免高压静电放电与积聚。

救火装备：消防员必须全副武装，包括自备的正压供氧设备。

预防：对静电放电采取预防措施，包括电路互相完全连接，接地设备的使用，存在惰性气体中运输。

**【操作和储存】：**保证足够通风，将粉尘的产生和积聚减到最少，避免静电积聚。

## 7、四[ $\beta$ -(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸]季戊四醇酯

**【理化性质】：**分子式：C<sub>73</sub>H<sub>108</sub>O<sub>12</sub>，分子量：1177.66，CAS 号：6683-19-8，白色结晶性粉末。熔点 119-123℃。无臭。溶解度（克/100 克溶剂，20℃）：丙酮 47，苯 56，氯仿 71，乙酸乙酯 46，甲醇 1，乙烷 0.3，水<0.01。

**【用途】：**本品是一种不变色、不污染、耐热氧老化、耐热水抽提、不晚霞挥发的抗氧剂。可用于聚丙烯、聚乙烯、聚甲醛、ABS 树脂以及各种合成橡胶和石油产品。本品

与辅助抗氧剂 DLTP 并用于聚丙烯时，可显著提高其耐热性能，是目前抗氧剂品种中性能较优的产品之一。通常用量为 0.05-0.5 份。

【毒性】：本品低毒，大鼠急性口服毒性 LD<sub>50</sub> 为 5g/kg 以上。

## 8、十二叔胺

英文名称：Dodecyl dimethyl tertiary amine，CAS RN.：112-18-5；分子式：C<sub>14</sub>H<sub>31</sub>N。

【理化性质】：无色透明液体。熔点-20℃，沸点 247℃，110-112℃（0.4kPa），相对密度 0.775，折光率 1.4375。易溶于醇类，不溶于水。有刺激性气味，腐蚀性较强。

本品不溶于水，溶于醇类，是制备阳离子表面活性剂、两性离子表面活性剂和非离子表面活性剂的中间体，是颜料安定剂、油漆增强剂、土壤安定剂、有机合成中间体。

【贮存与运输】：净含量 160 公斤/铁桶。轻装轻卸，避酸，于阴凉干燥处存放，远离火源和热源。

【毒性】：本品低毒。

## 9、三羟甲基丙烷

三羟甲基丙烷（简称 TMP；Trimethylolpropane）化学名称为 2-乙基-2-羟甲基-1,3-丙二醇，又名三甲醇丙烷、2,2-二羟甲基丁醇，三羟甲基丙烷主要用于醇酸树脂、聚氨酯、不饱和树脂、聚酯树脂、涂料等领域，三羟甲基丙烷也可用于合成航空润滑油、印刷油墨等，三羟甲基丙烷还可用作纺织助剂和聚氯乙烯树脂的热稳定剂。

【理化性质】：外观为白色结晶或粉末，有吸湿性。易溶于水、乙醇、丙醇、甘油和二甲基甲酰胺，部分溶于丙酮、甲乙酮、环己酮和乙酸乙酯，微溶于四氯化碳、乙醚和氯仿，难溶于脂肪烃和芳香烃，具有吸湿性，其吸湿性约为甘油的 50%。可燃，微毒。由甲醛、丁醛在碱性介质中缩合而成。

【用途】：三羟甲基丙烷分子上有 3 个典型的羟甲基，因而具有类似于甘油的多元醇性质，可与有机酸反应生成单酯或多酯，与醛、酮反应生成缩醛、缩酮，与二异氰酸酯反应生成氨基甲酸酯等，

三羟甲基丙烷是一种重要的精细化工产品，它是树脂行业常用的扩链剂。其熔点低，分子结构中有 3 个羟甲基，可与有机酸反应生成单酯或多酯，与醛、酮反应生成缩醛、缩酮，与二异氰酸酯反应生成氨基甲酸酯等。

产品主要用于醇酸树脂、聚氨酯、不饱和树脂、聚酯树脂、涂料等领域，也可用于

合成航空润滑油、增塑剂、表面活性剂、润湿剂、炸药、印刷油墨等，还可用作纺织助剂和聚氯乙烯树脂的热稳定剂。

#### 2.5.4 能源类型及消耗

##### (1) 能源消耗量

项目能耗及动力消耗见表 2-9。

表 2-9 拟建项目能耗表

序号	名称	单位	消耗量	来源
1	电	万度/年	600	公用工程
2	天然气	万m <sup>3</sup> /年	300	公用工程

##### (2) 电能

本项目消防设备和疏散照明用电为二级负荷，其余为三级负荷，各车间和公用工程内的设备电源均为 220V/380V。

##### (3) 天然气成分分析

本项目使用的天然气成分为：甲烷 95%、乙烷 1.5%、丙烷 0.8%、其它烃类 2.7%、天然气总硫（以硫计）含量不高于 200mg/Nm<sup>3</sup>，低位发热量 8500 大卡/m<sup>3</sup>。

#### 2.5.5 污染排放及处理情况

##### 2.5.5.1 大气污染源分析

##### (1) 大气污染物产生环节分析

本项目大气污染物主要产生环节如下：

- ①锅炉天然气燃烧废气；
- ②厨房油烟；
- ③车间有机废气；
- ④备用发电机废气。

##### (2) 锅炉废气

锅炉使用天然气作为燃料，年使用量为 300 万标方。根据《大气环境工程师实用手册》，天然气燃烧时各污染物计算系数如下：

$\text{NO}_x$  (kg)=燃气量 (万立方米)  $\times$  34;

烟尘 (kg)=燃气量 (万立方米)  $\times$  2.86;

$\text{SO}_2$  (kg)=燃气量 (万立方米)  $\times$  6.3;

废气量 (标立方米) = 燃气量 (标立方米)  $\times$  10.89。

经计算, 锅炉烟气产生量为 3267 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ,  $\text{NO}_x$  产生量为 10.2t/a, 烟尘的产生量为 0.858t/a,  $\text{SO}_2$  产生量为 1.89 t/a。

本项目拟采用碱液吸收处理尾气, 对  $\text{SO}_2$  的去除效率取保守的 60%, 对烟尘的去除效率取 85%, 对  $\text{NO}_x$  按无去除效果计算, 则污染物排放情况见表 2-10。

表 2-10 锅炉废气产生及排放特征

污染源	排放参数	污染物	废气量 $\text{m}^3/\text{h}$	产生情况			排放情况		
				浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	速率 $\text{kg}/\text{h}$	产生量 $\text{t}/\text{a}$	浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	速率 $\text{kg}/\text{h}$	排放量 $\text{t}/\text{a}$
锅炉	有组织 H=8m, $\Phi=0.3\text{m}$	$\text{SO}_2$	7500	35	0.2625	1.89	14	0.105	0.756
		$\text{NO}_x$	7500	188.89	1.4167	10.2	188.89	1.4167	10.2
		烟尘	7500	15.89	0.1192	0.858	2.38	0.01788	0.1287

①单位: 浓度  $\text{mg}/\text{m}^3$ , 速率  $\text{kg}/\text{h}$ , 排放量  $\text{t}/\text{a}$ , 锅炉每年运行 300 天, 每天运行 24 小时。

②执行标准: 《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010) 中新建锅炉标准。

### (3) 食堂油烟废气

本项目共有 100 人在厂内用餐, 食堂拟设 2 个灶头, 每个灶头废气排放量约  $2000\text{m}^3/\text{h}$ , 油烟含量约  $20\text{mg}/\text{m}^3$ , 按一天连续使用 5 个小时, 计算废气产生量约  $6.2 \times 10^6\text{m}^3/\text{a}$ , 油烟产生量约 0.124t/a。项目采用高效油烟净化器处理后引至楼顶排放, 油烟处理效率约 90%, 可实现达标排放。油烟废气产生及排放特征见表 2-11。

表 2-11 项目油烟排放情况

废气种类	指标	产生情况	排放情况	风量
食堂油烟	油烟浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	20	2	4000 $\text{m}^3/\text{h}$
	油烟排放量 t/a	0.124	0.0124	

### (4) 车间有机废气

根据产污环节识别, 拟建项目生产过程中, 工艺废气主要来自反应釜加料过程中挥发的的气体, 如乙二醇、二甘醇等, 另外保护气体氮气也有少量溢出。

本项目所用的物料只有乙二醇、二甘醇、十二叔胺等具有挥发性, 但在常温下呈液

态，挥发性极低，其它物料呈固态，无挥发性。挥发的气体归为非甲烷总烃评价。

根据拟建项目生产情况，本项目每个反应釜和过渡釜均采用集气罩收集，然后用管道抽出，经活性炭吸附处理后，再经 15 米的排气筒集中排放。用集气罩收集有机废气的效率约 95%，收集后的气体以点源排放，其余 5%以无组织排放。

### ①DY-5002X 粉末聚酯工艺废气分析

本产品的生产废气为反应釜加料时的废气，反应过程中通入氮气作为保护气体，升温加热到一定温度时通入乙二醇、二甘醇发生酯化反应，在加料的过程中有少量有机废气产生。

该产品年产量 1 万吨，每批次的生产量为 22.222 吨，年生产 450 批次。经类比“广东大盈化工有限公司顺德容桂高新技术园项目”，排气速率为 0.3457kg/h，年产生非甲烷总烃量 2.489t，非甲烷总烃的产生浓度为 223mg/m<sup>3</sup>；经活性炭吸附处理后，非甲烷总烃的排放量为 0.1245t/a，排放速率为 0.01729kg/h，排放浓度为 11.15mg/m<sup>3</sup>。

### ②DY-6003X 粉末聚酯工艺废气分析

本产品有机废气产生环节同 DY-5002X 粉末聚酯。

该产品年产量 1 万吨，每批次的生产量为 22.222 吨，年生产 450 批次，经类比“广东大盈化工有限公司顺德容桂高新技术园项目”，排气速率为 0.3398kg/h，年产生非甲烷总烃量 2.447t，非甲烷总烃的产生浓度为 219.23mg/m<sup>3</sup>；经活性炭吸附处理后，非甲烷总烃的排放量为 0.1224t/a，排放速率为 0.01699kg/h，排放浓度为 10.96mg/m<sup>3</sup>。

### ③DY-9003X 粉末聚酯工艺废气分析

本产品有机废气产生环节同DY-5002X粉末聚酯和DY-6003X粉末聚酯，但乙二醇、十二叔胺和氮气等使用量少，有机废气总挥发量也很小。

该产品年产量 1 万吨，每批次的生产量为 25 吨，年生产 400 批次，经类比“广东大盈化工有限公司顺德容桂高新技术园项目”，排气速率为 0.0985kg/h，年产生非甲烷总烃量 0.71t，非甲烷总烃的产生浓度为 219.23mg/m<sup>3</sup>；经活性炭吸附处理后，非甲烷总烃的排放量为 0.0035t/a，排放速率为 0.0049kg/h，排放浓度为 10.96mg/m<sup>3</sup>。

本项目处理前后非甲烷总烃的排放情况如表 2-12。

表 2-12 工艺废气处理前后非甲烷总烃的排放情况

项目	批/年	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况			排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DY-5002X 粉末聚酯	450	1550	2.489	0.3457	223	0.1245	0.01729	11.15
DY-6003X 粉末聚酯	450	1550	2.447	0.3398	219.23	0.1224	0.01699	10.96
DY-9003X 粉末聚酯	400	1550	0.71	0.0985	63.5	0.0355	0.0049	3.18
合计	1300	/	5.646	0.784	/	0.2824	0.0392	
排放标准	/	/	/	/	/	/	8.4	120

注：每天24小时，年工作300天。排放参数H=15m，Φ=0.4m。

执行标准：《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准。

#### ④无组织排放废气

经估算约有 5%有机废气以无组织排放，表 2-12 中有组织废气产生量为 5.646/a，经计算，无组织排放废气量为 0.297t/a，主要在面积为 1600m<sup>2</sup> 的区域内产生。

#### （5）备用发电机尾气

本项目配备 1 台 400kW 的柴油发电机作应急备用电源。发电机组燃油采用含硫量不大于 0.2%优质 0#柴油，年耗油量 20 吨，按年运行 250 小时计算，则每小时耗油量为 80kg，发电机排烟量 4828m<sup>3</sup>/h。据此，可得出该发电机组年大气污染物排放量。

表 2-13 发电机燃油烟气污染负荷一览表

污染物		SO <sub>2</sub>	烟尘	NO <sub>x</sub>	废气量
污染物产生系数 (kg/t 油)		4.00	2.20	3.36	4828m <sup>3</sup> /h
产生情况	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	66.28	36.454	55.675	
	产生速率 (kg/h)	0.32	0.176	0.2688	
	产生量 (t/a)	0.08	0.044	0.0672	9.656×10 <sup>5</sup> m <sup>3</sup> /a
排放情况	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	66.28	14.582	55.675	4828m <sup>3</sup> /h
	排放速率 (kg/h)	0.32	0.0704	0.2688	
	年排放量 (t/a)	0.08	0.0176	0.0672	9.656×10 <sup>5</sup> m <sup>3</sup> /a
速率标准 (GB20891-2007) (g/kWh)		/	0.2	6.0	/
浓度标准 (DB44/27-2001) (mg/m <sup>3</sup> )		500	120	120	/

由于使用含硫量低的 0#轻质柴油，在加强运行操作管理的情况下，燃烧较为完全，发电机组燃油尾气经水喷淋处理后通过专用烟道引至楼顶 5 m 以上高空排放，其排放各



污染物可以达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国 II 阶段）》（GB20891-2007），发电机尾气喷淋废水经处理后循环使用。

### 2.5.5.2 水污染源分析

#### （1）项目废水产生环节

本项目废水产生与排放环节如下：

①冷却用水：冷却用水采用循环用水，建有循环冷却水池，间歇使用，每个反应釜冷却盘管每天平均用水量约为  $0.22\text{m}^3$ ，共设有 12 个反应釜，每天冷却用水量为  $2.64\text{m}^3$ ，其中使用过程中蒸发损耗  $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，循环进入循环水池为  $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ，不产生废水，每天需  $1.2\text{m}^3$  新鲜水补充损耗。

②反应生成水：在酯化和缩聚反应过程中，有水生成，与水同时排出的还有未完全反应的小分子醇类物质，根据物料平衡，DY-5003X 生产废水产生量  $1703.718\text{m}^3/\text{a}$ ，DY-6003X 生产废水产生量  $1693.018\text{m}^3/\text{a}$ ，DY-9003X 生产废水产生量  $1708.878\text{m}^3/\text{a}$ 。

③员工生活与办公污水：产生量为  $15.66\text{m}^3/\text{d}$ ，经隔油隔渣后，纳入自建污水处理站处理。

④实验室废水：实验室废水量约  $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ，主要用于实验室仪器设备的清洗及试剂配制，水质与生产废水相似。废水由专用桶收集后，与生产废水一并处理。

⑤发电机尾气喷淋废水：发电机尾气由水喷淋处理，用水量  $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ，全部蒸发损失，无废水产生。

⑥车间冲洗水：用于车间地板冲洗，用水量  $1\text{m}^3/\text{d}$ ，全部蒸发损失，无废水产生。

⑦锅炉蒸汽用水：由市政管网接新鲜水，蒸汽功率为  $4\text{t/h}$ ，每天用水量为  $96\text{m}^3$ ，其中  $10\text{m}^3$  水蒸发损耗， $86\text{m}^3$  水经换热器换热冷却后进入循环使用。

#### （2）水平衡

项目水平衡见图 2-8。

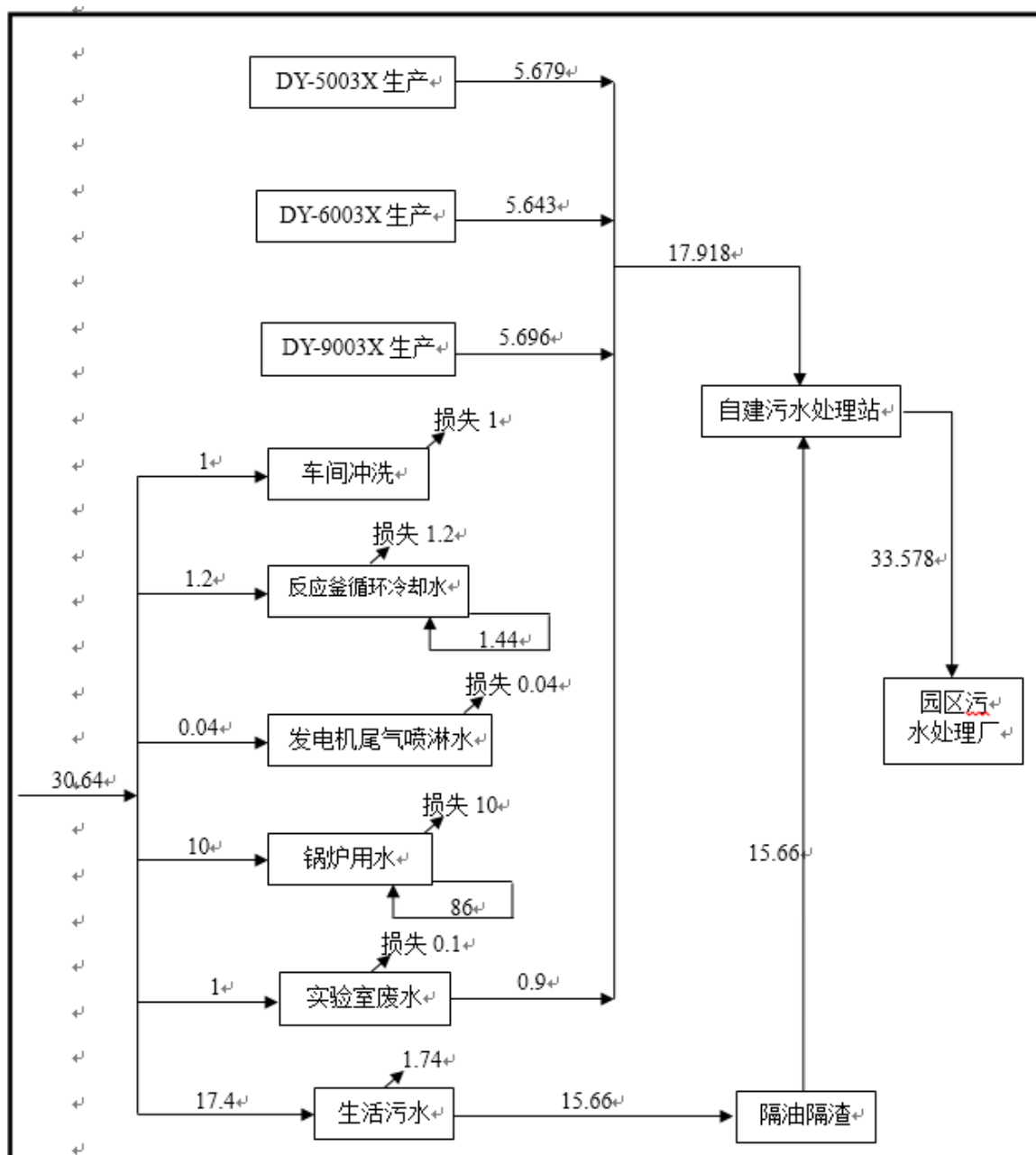


图 2-8 项目水平衡图 (m³/d)

## (2) 生产废水处理措施与源强分析

由项目总水平衡图可知，本项目年产生生产废水 5375.4m³。

根据工业园要求，本项目生产废水应进行预处理，然后排入园区污水处理厂。生产废水预处理措施如下：

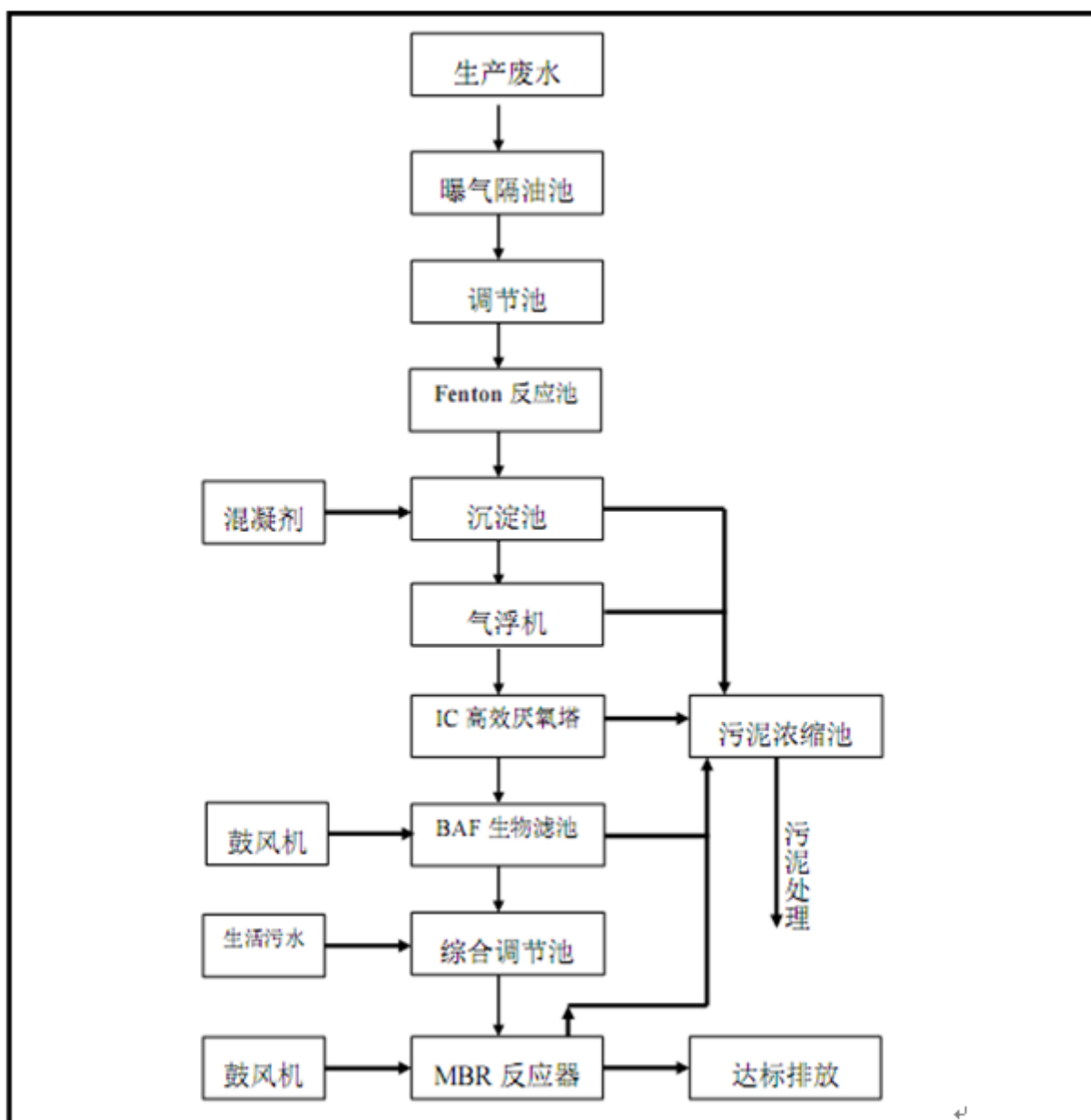


图 2-9 项目废水处理工艺流程

项目废水采用采用“气浮+厌氧+MBR”工艺，出水达到工业园污水处理厂进水要求，然后排入园区污水处理厂。

考虑到纳污水体大涌河为 III 类水，且距离西江仅 2.6km，为了减小对纳污水体造成的不利影响，本评价要求出水标准必须从严要求，因此园区污水处理厂尾水须执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准（污水处理厂）中的严值。

生产废水经厂内预处理后，排放参数见表 2-14。

表 2-14 生产废水产生及排放特征（厂内预处理）

污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		执行标准 (mg/L)	排放去向
	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
水量	5375.4m³/a		气浮+厌氧+MBR	5375.4m³/a		/	排入园区污水处理厂
pH	6.4			7.0		6-9	
SS	700	3.763		297	1.596	297	
COD <sub>Cr</sub>	38896	209.08		393	2.113	393	
BOD <sub>5</sub>	110	0.591		20		233	

### （3）生活污水

项目拟聘用100人，60人在厂内食宿。根据云浮市实际情况，在厂内食宿人员办公生活污水用水系数0.25t/人·d，排水系数取0.225t/人·d；不在厂内食宿人员办公生活污水用水系数0.06t/人·d，排水系数取0.054t/人·d，则生活污水产生量为15.66m<sup>3</sup>/d。

污水中主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油等，生活污水经隔油隔渣后，依次经调节池和“MBR”处理，达到工业园污水处理厂进水要求后，排入园区污水处理厂。

本项目生活污水经厂内预处理后，排放参数见表2-15

表 2-15 生活污水产生及排放特征（厂内预处理）

污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		执行标准 (mg/L)	排放去向
	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
水量	4698m <sup>3</sup> /a		MBR	4698m <sup>3</sup> /a		/	经隔油隔渣处理后，并入生产废水处理，然后排入园区污水处理厂。
SS	145	0.6812		70	0.3289	297	
COD <sub>Cr</sub>	250	1.1745		90	0.4228	393	
BOD <sub>5</sub>	160	0.7517		20	0.094	233	
NH <sub>3</sub> -N	40	0.1879		10	0.047	17	
动植物油	50	0.2349		8	0.0376	/	

### （4）园区污水处理厂处理后排放量

项目生产和生活废水（合计 10073.4m<sup>3</sup>/a）排入园区污水处理厂，经处理达到污水处理厂排放标准后排放，各主要污染物排放量如下：

表 2-16 园区污水处理厂处理后各污染物排放量 mg/L pH 除外

名称	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	石油类
污水处理厂尾水排放标准	40	10	10	5	0.5	1
水量 m <sup>3</sup> /a	10073.4					
排放量 t/a	0.4029	0.1007	0.1007	0.05	0.005	0.01

### 2.5.5.3 噪声

本项目采用的工艺设备都安置在厂房内或相应的设备室内，根据对同类工厂的现场考察，项目主要噪声源是反应釜、空气压缩机、各类泵机、风机噪声和物品碰撞产生的噪声。主要设备的主要噪声值见表 2-17。

项目拟采用合理布局和加装防噪设备进行综合治理，降低噪声污染。

表 2-17 项目主要噪设备与噪声值

序号	设备名称	单台噪声 dB(A)	数量 (台)	消声措施	消声后源强 dB(A)
1	反应釜	83-85	12	车间墙体隔声、基础减振、远离敏感点	60
2	各类泵机	90-100	61		75
3	空气压缩机	95	6		70
4	锅炉	86	1		60
5	行车	85	2		60
6	自动罐装机	90	6		70
7	风机	88	3		63
8	自备发电机	90	1		70

### 2.5.5.4 固体废物

项目的固体废弃物主要来自污水处理污泥、生产过程中废弃物及生活垃圾等。

#### (1) 生活固废

项目拟聘用员工 100 人，在厂内食宿人数 60 人，年工作 300 天。在厂内食宿人员生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，不在厂内食宿人员按 0.4kg/人·d 计，则生活垃圾年产生量 22.8 吨。

#### (2) 污水处理污泥

经类比“广东大盈化工有限公司顺德容桂高新技术园项目”，污水处理站污泥年产生量约 9.5 吨，属于编号为 HW13（有机树脂类废物）危险废物，应该委托有资质的单位处理。

### (3) 废包装物

项目运营后用到多种原料，包装形式不同，产生多种废弃包装物，预计营运期项目产生量约 0.2t/a。其中大部分由供货厂家回收，少量的包装物如废纸、草绳等没有粘附化学原料的固体废物，产生量约 0.04t/a，委托环卫部门收集处理。

### (4) 厨房废油脂

厨房含油废水经隔油产生的废油脂属于严控废物（HY05），年产生量 0.12 吨，应交有相关资质单位处理。

鉴于本项目产生的固体废物有各种不同的形态，因此本项目将设置固体废物临时堆放场地，按固体废物按不同性质、形态分别临时存放于厂区内的固体废物临时堆放场。本项目固体废物临时堆放场将严格按照《广东省严控废物名录》和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），下表对本项目产生的固体废物贮存和处置方式分别加以说明。

根据建设单位提供的资料以及本报告书的工程分析，本项目固废包括工业固废和生活固废，废物性质、来源及处置方式见下表。

固体废物的产生量和处理方式见表 2-18。

表 2-18 固体废物的产生量与处理方式

序号	固体废弃物名称	产生量 t/a	处理措施	排放量 t/a
1	生活垃圾	22.8	委托环卫部门处理	0
2	污水处理污泥	9.5	委托有资质单位处理	0
3	废包装材料	0.2	0.16t/a 由供货单位回收，0.04t/a 由环卫部门收集	0
4	厨房废油脂	0.12	严控废物（HY05）交有资质单位处理	0
合计				0

#### 2.5.5.5 项目污染源汇总

根据以上分析，本项目主要污染物产生及排放特征汇总见下表。

表 2-19 项目主要污染物汇总

类别	污染因子	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	去除率%
大气污染物	SO <sub>2</sub>	1.97	1.134	0.836	57.56
	NO <sub>x</sub>	10.2672	0	10.2672	0.00
	粉尘	0.902	0.7557	0.1463	83.78

	油烟	0.124	0.1116	0.0124	90.00
	非甲烷总烃	5.943	5.6606	0.5794	95.25
水 污 染 物 (以厂内排 放口进行统 计)	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	135835.5	0	135835.5	0
	COD <sub>Cr</sub>	105.248	53.3055	51.9425	50.65
	BOD <sub>5</sub>	19.3445	3.5521	15.7924	18.36
	NH <sub>3</sub> -N	3.029	0.72	2.309	23.77
	SS	92.739	53.7961	38.9429	58.01
	动植物油	0.3985	0.351	0.0475	88.08
	生活垃圾	22.8	22.8	0	100.00
固体废物	污水处理污泥	9.5	9.5	0	100.00
	废包装材料	0.2	0.2	0	100.00
	厨房废油脂	0.12	0.12	0	100.00

## 2.6 周边环境保护目标

本项目环境风险敏感点及保护目标见表2-20和图2-10。

表 2-20 环境风险保护目标

环境要素	功能区划	环境敏感点	性质	方向	与厂区边界距离	人数 (人)
大气环境	(GB3095-1996)二级	江化嘴村	居民	S	330m	154
		菴容	居民	SE	640m	1500
		大播	居民	NE	1290m	2010
		石巷	居民	NE	2130m	4396
		上塍	居民	NW	1720m	338
		板村	居民	W	1270m	400
		桔庆	居民	W	720m	750
		罗坝	居民	SW	810m	311
		六合村	居民	SW	1930m	810
		东山村	居民	SW	2900	320
		园区宿舍	员工	NW	1050	3200
水环境	(GB3838-2002) II 类及 III 类	大涌河	III 类	W	880m	/
		西江	II 类	N	排污口下游 2.74km	/

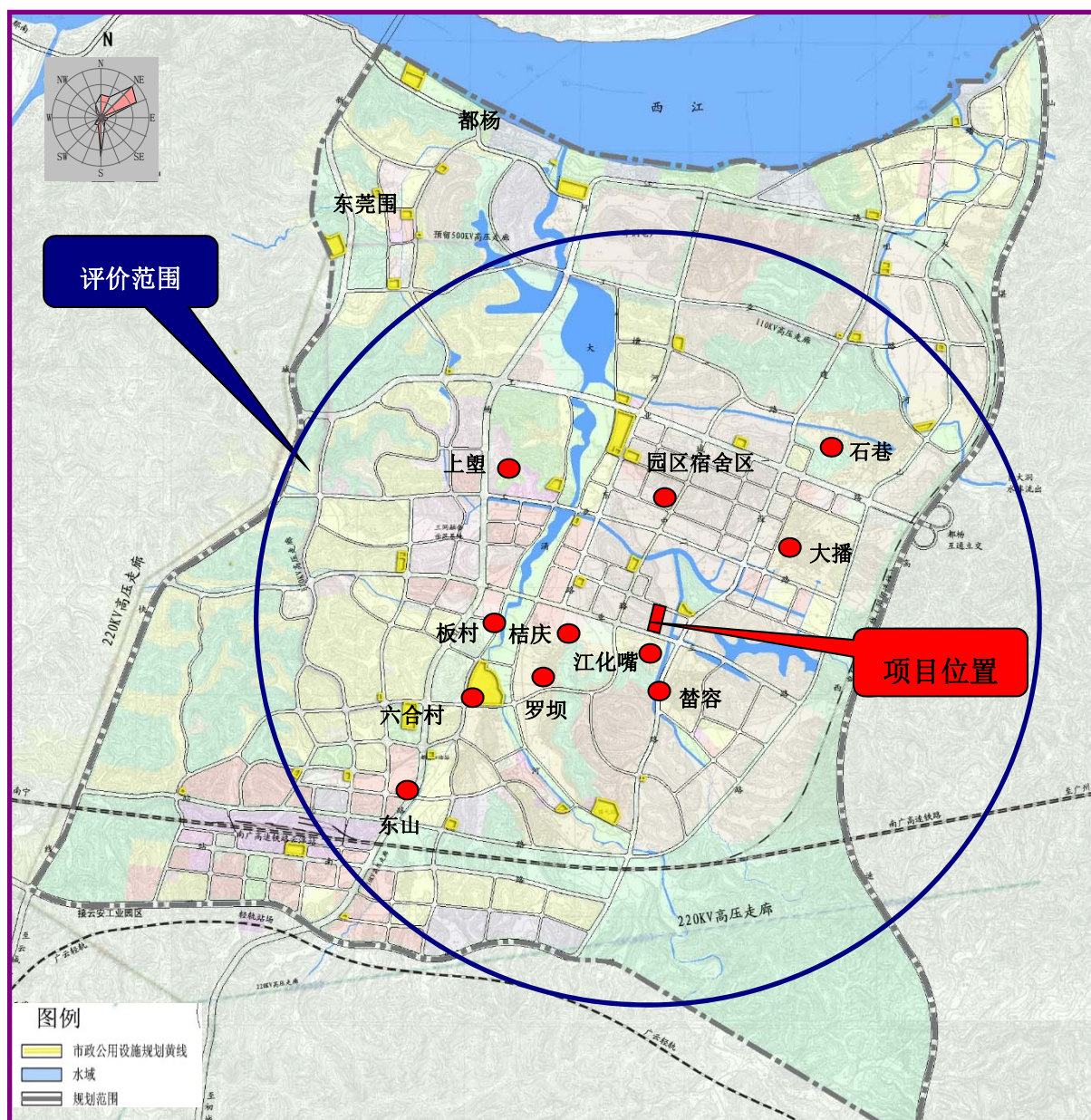


图 2-10 风险评价范围及敏感点分布图 (1 : 70000)



### 3 境风险源与环境风险评价

广东省伊诗德新材料科技有限公司位于佛山（云浮）产业转移工业园 94 号，工业三路北侧，主要从事主要从事初级形态合成树脂的研发、生产和销售。本公司主要原辅材料包括对苯二甲酸、己二酸、新戊二醇、乙二醇、二甘醇、十二叔胺等，其中乙二醇、二甘醇、十二叔胺属于液体，易燃，其它物料属于固体。乙二醇、二甘醇、十二叔胺遇热源、火种有着火、爆炸危险，进而引起容器破裂或爆炸事故。对苯二甲酸、己二酸、偏苯酸酐、十二步胺等属于腐蚀品，与碱反应，腐蚀性较强，对人体呼吸、皮肤等具有刺激性。天然气属于易燃气体，可发生爆炸等严重事故。在突发性的事故状态下，如果不采取有效措施，一旦释放出来，将会对环境造成不利影响。因此需要进行必要的环境事故风险分析，提出进一步降低事故风险措施，使得工厂在生产正常运转的基础上，确保厂界外的环境质量，确保职工及周边影响区内人群生物的健康和生命安全。

本次环境风险评价将把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。拟通过分析本公司中主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、降低危害程度，保护环境之目的。

#### 3.1 评价等级

##### 3.1.1 物料类别与贮存

本项目所用物料类别与贮存方式见表 3-1。

表 3-1 主要危险品类别与贮存量

原料名称	年用量 t/a	最大贮 存量 t/a	平均贮 存量 t/a	《建设项目环境风险评价技术导 则》（HJ/T169-2004）	
				生产场所临 界量 t	贮存区临界量 t
对苯二甲酸	21114.539	400	350	/	/
新戊二醇	4300.143	120	110	/	/
乙二醇	5468.74	100	95	/	/
二甘醇	1301.414	80	75	/	/
己二酸	205.496	20	18	/	/
偏苯三酸酐	1986.77	100	95	/	/
四[β-（3，5-二叔丁基-4-羟 基苯基）丙酸]季戊四醇酯	44.048	5	4	/	/
单丁基氧化锡	30.412	5	4	/	/

十二叔胺	205.496	16	10	/	/
间苯二甲酸	443.104	30	20	/	/
三羟甲基丙烷	109.293	10	5	/	/
天然气	300 万 m <sup>3</sup>	/	/	1	10 (GB18218-2009 为 50)

### 3.1.2 评价工作等级

按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中的有关规定，对本项目使用的物料风险分析如下：

本项目使用的物料均不属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）表1和表2中收录的危险化学品名称。

#### （1）毒性分析

本项目使用的物料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）表2中有毒物质，亦没有贮存临界量的限制要求。

#### （2）易燃性分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），本项目作为燃料的天然气属于“导则”表3中易燃物质，但本项目使用工业园统一的管道供气，不贮存，且远离生产车间，因此，均低于“生产场所临界量”和“贮存区临界量”指标要求。

#### （3）爆炸性分析

本项目使用的物料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）表4中的爆炸性物质，亦没有贮存临界量的限制要求。

风险评价工作等级划分如下表：

表 3-2 风险评价工作级别

类别	剧毒危险性 物质	一般毒性危 险物质	可燃、易燃 危险性物质	爆炸危险性 物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

根据上述分析，本项目所用的物料不构成重大危险源，项目所在地属于工业园，不属于环境敏感区，因此环评风险评价工作等级定位二级。

## 3.2 环境风险源识别

### 3.2.1 危险物质识别

本项目使用的危险物质有：对苯二甲酸、己二酸、新戊二醇、乙二醇、二甘醇、十二叔胺等，其中乙二醇、二甘醇、十二叔胺属于液体，易燃，其它物料属于固体。乙二醇、二甘醇、十二叔胺遇热源、火种有着火、爆炸危险，进而引起容器破裂或爆炸事故。

对苯二甲酸、己二酸、偏苯酸酐、十二步胺等属于腐蚀品，与碱反应，腐蚀性较强，对人体呼吸、皮肤等具有刺激性。

天然气属于易燃气体，可发生爆炸等严重事故。

### 3.2.2 生产设施危险性识别

本项目使用的生产设施主要有带搅拌机的反应釜、过渡釜、过滤机、泵等，反应釜、过渡釜及过滤机属于压力容器，压力容器如操作不当或操作条件的变化而引起容器内压力增大，当压力增大到一定程度时会引起爆炸，从而引起火灾、化学爆炸及环境污染、中毒等事故。乙二醇、二甘醇、十二叔胺等采用储罐储存，并设置有温度、压力、液位自动监视系统，一旦温度升高就有可能造成储罐爆炸，从而引起火灾爆炸事故及环境污染事故。锅炉属于压力容器，如锅炉在使用中发生破裂或操作不当而造成物理爆炸，对厂区或周围居民造成伤害。

### 3.2.3 风险类型

根据物质风险识别，本项目使用的危险物质有易燃性、腐蚀性、毒性，因此本项目的主要风险类型有火灾、爆炸和泄漏，另外还有机械伤害、废水排放与废气事故排放等。

#### ①机械与车辆伤害

a.本项目在生产中采用了大型机械设备，这些机械的转动部分具有强大的机械能，若人体碰触到运动中的机械部位，机械能会作用到人体上，导致机械伤害事故。

b.在设备检修过程中，物体运动的机械能（包括工具、设备、设备零部件的运动），

也常会对人造成伤害。

c.机械伤害是工业生产中普遍存在的危险因素，尤其在防护措施不良或失效时，在人员违章操作时更容易发生。其伤害后果，轻则皮肉损伤，重则断肢致残，甚至危及人的生命。

d.本项目的原材料进厂，产品出厂全部依靠汽车运输，厂内物质运输靠叉车搬运；机动车辆在厂内道路行驶、停靠、倒车等运行重若车况不良（如信号不明、制动失灵等）；驾驶员违章（如车速过快、车辆超载等）或操作不当。路人不小心中，避让不及，场地视野不良，光线差，驾驶员判断失误等原因，有可能发生车辆对人的碰撞，造成车辆伤害事故。

## ②废水排放

项目废水出水达到工业园污水处理厂进水要求，如果污水处理设施出现故障，不能运转时，就会出现事故排放，将会对园区污水处理厂、大涌河水环境造成一定影响。通过建设事故池，及时收集没有处理的废水，并检修污水处理站，杜绝没有处理的废水排入纳污水体。

生产废水量大，污染物浓度较高，发生事故时会对当地水域产生一定影响，根据分析，发生事故主要是由人为原因造成，只要加强管理，建设完善的风险防范和善后设施，可以有效地减少对地表水域的影响。

表 3-3 废水环境突发事件源项一览表

序号	源项	可能导致的危害
1	处理设备故障	污水无法正常运行，无法确保废水达标排放
2	停电	污水处理设施无法运行，废水不经处理而直接排放
3	废水回用系统故障	处理后的废水无法回用，进而导致废水排入污水处理厂
4	进水管道故障	造成地面环境污染
5	防护栏受损	人员意外伤亡隐患

## ③废气排放

项目排放的废气主要是锅炉废气、非甲烷总烃、饮食油烟等，其中锅炉废气是主要的大气污染源，如果废气治理措施失效将对环境造成较大影响。

当项目废气处理设施正常运行时，能够达标排放，对周围大气环境影响不大。如果废气处理设施出现故障，发生事故排放时，废气排入周围大气，将对环境造成一定影响。

### 3.3 重大危险源识别

根据本项目的平面布置图及工艺过程和涉及的有毒有害、易燃易爆物质的名称和贮量，列出各工艺单元的危险物质清单如表 3-4。

表 3-4 工艺单元危险物质清单

原料名称	年用量 t/a	最大贮存 量 t/a	危险性	相态	贮存与操作条件
对苯二甲酸	21114.539	400	可燃、腐蚀性	固体	存放在阴凉、通风、干燥的仓库内，应远离火种和热源，与氧化剂、酸碱类物品分开存放，应防止日晒雨淋，不得露天堆放。
新戊二醇	4300.143	120	可燃	固体	贮存于阴凉、通风处，防晒、防热、防潮。
乙二醇	5468.74	100	可燃	液体	密封贮存，长期贮存要氮封、防潮、防火、防冻。按易燃化学品规定贮运。
二甘醇	1301.414	80	可燃	液体	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、酸类分开存放，切忌混储。
己二酸	205.496	20	腐蚀性	液体	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，切忌混储。
偏苯三酸酐	1986.77	100	低毒	固体	于通风状况良好的地方储存，同时需防水，防潮。
四[β-(3, 5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸]季戊四醇酯	44.048	5	低毒	固体	无特殊贮存要求，应防潮、隔热。
单丁基氧化锡	30.412	5	/	固体	无特殊贮存要求，应防潮、隔热。
十二叔胺	205.496	16	腐蚀性、可燃	液体	于阴凉干燥处储存，避酸，远离火源和热源。
间苯二甲酸	443.104	30	腐蚀性	固体	存放在阴凉、通风、干燥的仓库内，应远离火种和热源，与氧化剂、酸碱类物品分开存放，应防止日晒雨淋，不得露天堆放。
三羟甲基丙烷	109.293	10	可燃	固体	阴凉干燥处储存，应防潮、隔热。
天然气	300 万 m <sup>3</sup>	/	易燃、爆炸性	气体	厂内不贮存

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）本项目使用的物料均不属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）表1和表2中收录的危险化学品名称。

本项目使用的物料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）

表2中有毒物质，亦没有贮存临界量的限制要求。

作为燃料的天然气属于“导则”表3中易燃物质，但本项目使用工业园统一的管道供气，不贮存，且远离生产车间，因此，均低于“生产场所临界量”和“贮存区临界量”指标要求。

本项目使用的物料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）表4中的爆炸性物质，亦没有贮存临界量的限制要求。

综上所述，本项目生产场所、储罐区、锅炉房等均不构成重大危险源。

### 3.4 环境风险评价

生产场所、储存场所发生火灾爆炸、泄漏的原因及概率是评价环境风险的重要条件。

物质燃烧必须同时具备三个条件：可燃物、助燃物、着火源。空气中含有大量的助燃气体氧，因此，工艺过程中只要存在可燃物，在有火源或高温的情况下就会引起燃烧或爆炸。

（1）易燃、可燃液体的泄漏。阀门、泵、仪表管道、储罐焊缝、铆钉等的损坏，以及装车时引起物料泄漏，可导致物料跑、冒、滴、漏。

（2）爆炸性混合气体。环氧丙烷属易燃液体，挥发性强，爆炸下限低，爆炸范围较广，挥发到空气中易与空气形成爆炸性混合物，当爆炸性混合气体浓度达到爆炸极限，遇到点火能量超过最小点火能，就有可能发生火灾或爆炸。

（3）火源。违章在易燃易爆场所使用火柴、打火机、吸烟、燃烧废物，会产生明火，设备维护检修过程电焊、割枪可产生明火，电气线路着火，机动车辆排烟尾气火星都是明火的来源；配电箱、电机、照明等，若选型不当，电气设备老化，电气线路短路，电气设备接地措施缺陷或发生故障，操作人员误操作也可产生电气火花、电弧；易燃液体在投料、搅拌过程中会因摩擦产生静电，如果防静电措施不当，会在设备、管道上积聚静电荷，形成电位差而放电，产生静电火花，当点火能超过易燃液体的最小点火能时就会引起火灾爆炸事故；进入作业场所的作业人员如未穿防静电服、鞋时，化纤织物衣服相互摩擦也能积聚静电产生静电火花；如果防雷设施不健全，接地网电阻大，或在雷雨天因落雷击中厂房或设备，可引发火灾爆炸事故或设备击毁等严重后果。

（4）根据类比法，确定事故发生的概率为：由于设备损坏而引起物料泄漏发生火灾

爆炸事故的概率为 8.0%，由于接地保护装置出现问题导致积累的静电荷不能释放而引起火灾爆炸事故的概率为 8.0%，由于电气设备在运行过程中发生短路产生电火花而引起的火灾爆炸事故的概率为 13.0%，由于雷击而引起火灾爆炸事故的概率为 4.0%，其它原因发生概率为 9.0%。

### 3.4.1 泄漏突发环境事件

#### (1) 物料泄漏风险分析

项目采用事件树形图对发生泄漏事故时每个分枝点或每个节点展示出一个有关的泄漏问题，描述事故的各种后果。事件树形图如图 3-1。

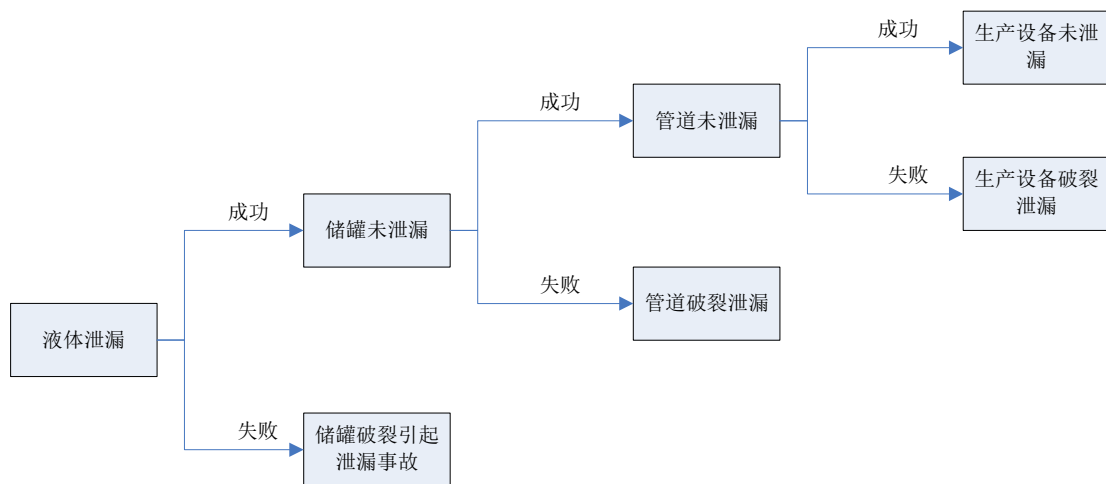


图 3-1 泄漏事故事件树

本项目乙二醇、二甘醇、十二叔胺属于液体，集中贮存在储罐区，易发生泄露事故，且不易控制。假定每种工艺过程中液体发生泄漏事故的概率为 0.1，则计算液体发生泄漏事故的概率为 0.271。

根据前面分析，该项目最大可信事故是液体物料发生泄漏后引起的火灾爆炸事故，最大可信事故源项是设备、容器破裂引起液体泄漏。

本项目可能发生物料泄露，并造成环境事故的是乙二醇、二甘醇和十二叔胺液体物料，这三种物料集中贮存在储罐区，其它物料属于固体，贮存于仓库，只要按照各自的贮存要求贮藏，事故泄露风险很小。

乙二醇、二甘醇、十二叔胺等从储罐中泄漏出来后，在防火堤内形成液池，泄漏后的乙二醇、二甘醇、十二叔胺挥发至空气中，在液池上面会形成蒸气云，并扩散至厂外，

对厂内员工宿舍、厂外人员有一定影响。

由于上述液体挥发至空气中后，均以非甲烷总烃来评价，当泄漏时间为 5 分钟时，采用变天条件下多烟团模式计算下风向环境敏感点环氧丙烷的地面浓度，多烟团模式如下：

$$C_w^i(x, y, z, t_w) = \frac{2Q'}{(2\pi)^{3/2} \sigma_{x,eff} \sigma_{y,eff} \sigma_{z,eff}} \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_{z,eff}^2}\right) \exp\left\{-\frac{(x-x_w^i)^2}{2\sigma_{x,eff}^2} - \frac{(y-y_w^i)^2}{2\sigma_{y,eff}^2}\right\}$$

式中：

$C_w(x, y, z, t_w)$  ——第  $i$  个烟团在  $t_w$  时刻在点  $(x, y, z)$  产生的地面浓度；

$Q'$  ——烟团排放量，mg/s

$\sigma_x$ 、 $\sigma_y$ 、 $\sigma_z$  ——烟团在  $x$ 、 $y$ 、 $z$  方向的等效扩散参数，由下式估算：

$$\sigma_{j,eff}^2 = \sum_{k=1}^w \sigma_{j,k}^2 \quad (j = x, y, z)$$

式中：

$$\sigma_{j,k}^2 = \sigma_{j,k}^2(t_k) - \sigma_{j,k}^2(t_{k-1})$$

$x_w^i$  和  $y_w^i$  ——第  $w$  时段结束时第  $i$  烟团质心的  $x$  和  $y$  坐标，由下述公式计算：

$$x_w^i = u_{x,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{x,k}(t_k - t_{k-1})$$

$$y_w^i = u_{y,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{y,k}(t_k - t_{k-1})$$

本项目生产车间距储罐区约 40m，员工宿舍距环氧丙烷储罐的距离为 90m，厂区西面居民点距储罐区约 340m，计算乙二醇、二甘醇、十二叔胺等在储罐区发生泄漏时在防火堤内流淌，非甲烷总烃在大气中的扩散，其敏感点扩散浓度如表 3-5。

表 3-5 物料泄漏时各敏感点的浓度

项目	生产车间	员工宿舍	厂区外居民点
距离 (m)	40	90	340
非甲烷总烃浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.7	0.024	0.004

由以上计算可知，本项目乙二醇、二甘醇、十二叔胺等在储罐区发生泄漏时，对厂区内生产车间的影响浓度为 2.7mg/m<sup>3</sup>，对员工宿舍和办公楼的影响浓度为 0.024mg/m<sup>3</sup>，对厂区外居民点的影响浓度为 0.004mg/m<sup>3</sup>，基本符合环境质量标准的要求，对环境造成的影响较小。

## (2) 天然气泄漏风险分析



由于城市管道燃气火灾爆炸事故具有突发性、社会性、复杂性等特点，因此对于这类事故必须坚持“预防为主”的方针，采取积极措施防止事故发生。

本项目天然气由工业园统一供给，在厂区南侧设接入口，天然气经调压后，采用中压线路输送到厂内。本项目年天然气使用量为 300 万标方，不在厂内设置贮存设施，由总管导入后，再敷设支管接入燃烧单元。项目在总接入口，支管接入口及燃烧单元等处均设置截断阀，由厂应急小组和总经理统一管理，并上报工业园备案。

本项目位于工业园内，各环境敏感点均在危险距离以外，当天然气发生火灾时，对周围居民点产生的影响很小

### 3.4.2 厂区火灾事故

本项目的乙二醇、二甘醇、十二叔胺等泄漏至防火堤后形成液池，遇到引火源会被点燃而着火燃烧，形成池火灾。

乙二醇、二甘醇、十二叔胺等的燃烧速度采用以下公式计算：

$$V = \frac{0.001H_c}{c_p(T_b - T_o) + H}$$

式中：V—单位表面积燃烧速度，kg/(m<sup>2</sup>·s)；

H<sub>c</sub>—液体燃烧热，J/kg；由手册查得

c<sub>p</sub>—液体的比定压热容，J/kg·K；由手册查得

T<sub>b</sub>—液体的沸点，K；

T<sub>o</sub>—环境温度，K；

H—液体的气化热，J/kg。由手册查得

经计算，乙二醇、二甘醇、十二叔胺的燃烧速度分别为 39.26kg/(m<sup>2</sup>·s)。

当液池发生燃烧时放出的总热辐射通量为：

$$Q = \frac{(\pi r^2 + 2\pi rh)v\eta H_c}{72v^{0.6} + 1}$$

式中：Q—总热辐射通量，W；

η—效率因子，取 0.30；

h—火焰高度，一般取 10-21m；

r—液池半径，根据平面布置图计算约为 3m。

经计算，乙二醇、二甘醇、十二叔胺的总热辐射通量为  $3.93 \times 10^{10} \text{W}$ 。

假设全部辐射热量由液池中心点的小球面辐射出来，则在距离池中心某一距离（X）处的入射热辐射强度为：

$$I = \frac{Q_{t_c}}{4\pi x^2}$$

式中：I—热辐射强度， $\text{W/m}^2$

Q—总热辐射通量，W

Tc—热传导系数，在无相对理想的数据时，可取值为 1

X—目标点到液池中心距离，m。

热辐射的不同入射通量所造成的损失如表 3-6。

表 3-6 热辐射的不同入射通量所造成的损失

入射 ( $\text{kW/m}^2$ )	对设备的损害	对人的伤害
37.5	操作设备全部损坏	1%死亡/10s, 100%死亡/1min
25	在无火焰、长时间辐射下，木材燃烧的最小能量	重大烧伤/10s, 100%死亡/1min
12.5	有火焰时，木材燃烧，塑料熔化的最低能量	1 度烧伤/10s, 1%死亡/1min
4.0		20s 以上感觉疼痛，未必起泡
1.6		长期辐射无不舒服感

经计算，乙二醇、二甘醇、十二叔胺储罐发生火灾时对生产车间、宿舍楼及厂区附近居民点的影响及造成的损失程度如表 3-7。

表 3-7 乙二醇、二甘醇、十二叔胺储罐泄漏火灾对周围造成的损失情况表

项目	距离 (m)	热辐射入射通量 ( $\text{kW/m}^2$ )	影响程度
生产车间	40	344	生产车间内所在操作设备全部损坏，生产车间内操作工人在 10s 内 1%死亡，1min 内 100%死亡。
员工宿舍	90	65	员工宿舍及办公楼内所在办公设备全部损坏，员工在 10s 内 1%死亡，1min 内 100%死亡。
厂区外居民点	340	21.2	厂外村庄民居部分生活用品损坏，在 10s 内村外居民可造成 1 度烧伤，1min 内有 1%的居民死亡。

### 3.4.3 天然气管道风险

本项目天然气由工业园统一供给，在厂区南侧设接入口，天然气经调压后，采用中压线路输送到厂内。本项目年天然气使用量为 300 万标方，不在厂内设置贮存设施，由总管导入后，再敷设支管接入燃烧单元。

项目在总接入口，支管接入口及燃烧单元等处均设置截断阀，由厂应急小组和总经理统一管理，并上报工业园备案。

项目位于工业园内，各敏感点均在上述危险距离以外，当天然气发生火灾时，对周围居民点产生的影响很小。

### 3.4.4 污水事故排放风险

本项目废水可对环境造成较大影响的是生产和生活废水事故排放。建设项目生产和生活废水处理设施发生故障，不能处理废水时，将会发生事故排放，未能处理的生产和生活废水源强如下：

表 3-8 生产废水和生活污水事故排放源强 mg/L，pH 除外

污染物	生产废水浓度	生活污水浓度	佛山（云浮）产业转移工业园污水处理厂进水标准
pH	7.4	6.8	7.2
SS	700	300	297
COD <sub>Cr</sub>	800	250	393
BOD <sub>5</sub>	140	160	233
氨氮	21	40	17
动植物油	/	50	/

#### （1）水量影响分析

事故排放时，项目生产废水和生活污水总排放量为 33.578m<sup>3</sup>/d，在水量上与正常排放相同，因此，对园区污水处理厂水量压力较小。

#### （2）水质影响分析

项目符合工业园进园要求，废水中不包括一类污染物等，废水可统一纳入工业园污水处理厂处理。

废水事故排放时，生产废水和生活污水水质均已超过污水处理厂的进水标准，影响污水处理厂的正常运行，其中没有处理的有机废水，COD<sub>Cr</sub> 浓度很高，远远超过污水处理厂接纳要求，因此要严格杜绝本项目事故生产废水排入园区污水处理厂。

当废水处理站发生事故，不能处理废水时，需要把废水导入事故池，根据项目排水规模，设置有事故池容积为 110m<sup>3</sup>，可以容纳项目三天的事故废水，事故池位于项目东北部，靠近污水处理站。

在储罐北侧设有消防应急池一座，平时储存消防灭火用水，一旦储罐、仓库等发生

火灾时，用于灭火，池容 500m<sup>3</sup>，同时也用于收集火灾消防废水。

## 4 组织机构及职责

### 4.1 应急组织体系

公司成立应急组织机构，专门负责突发环境事件的应对与处置。应急组织机构成员由公司总经理、董事长助理各部门的负责人及相关成员组成。应急组织机构由公司应急指挥中心、应急办公室、应急专家组及应急救援专业队伍构成。其中，应急指挥中心由公司厂长担任应急总指挥，副厂长担任副指挥，应急救援专业队伍由九个环境突发事故专业救援小组组成，并明确出关键环节的负责人。应急组织体系架构见图 4-1，应急组织具体人员名单见附件 2。

发生突发环境事件时，根据事故类型及事故等级，迅速成立相应的应急组织机构。一级应急响应由应急总指挥负责全公司应急救援工作的组织和调度，二级应急响应由应急指挥中心领导负责全公司应急救援工作的组织和调度，三级应急响应由事故发生相应车间的现场负责人进行现场指挥。事故应急处理期间，全公司范围内一切救援力量与物资必须服从调派，各专业救援小组成员根据事故应急措施方案进行相应的应急工作。

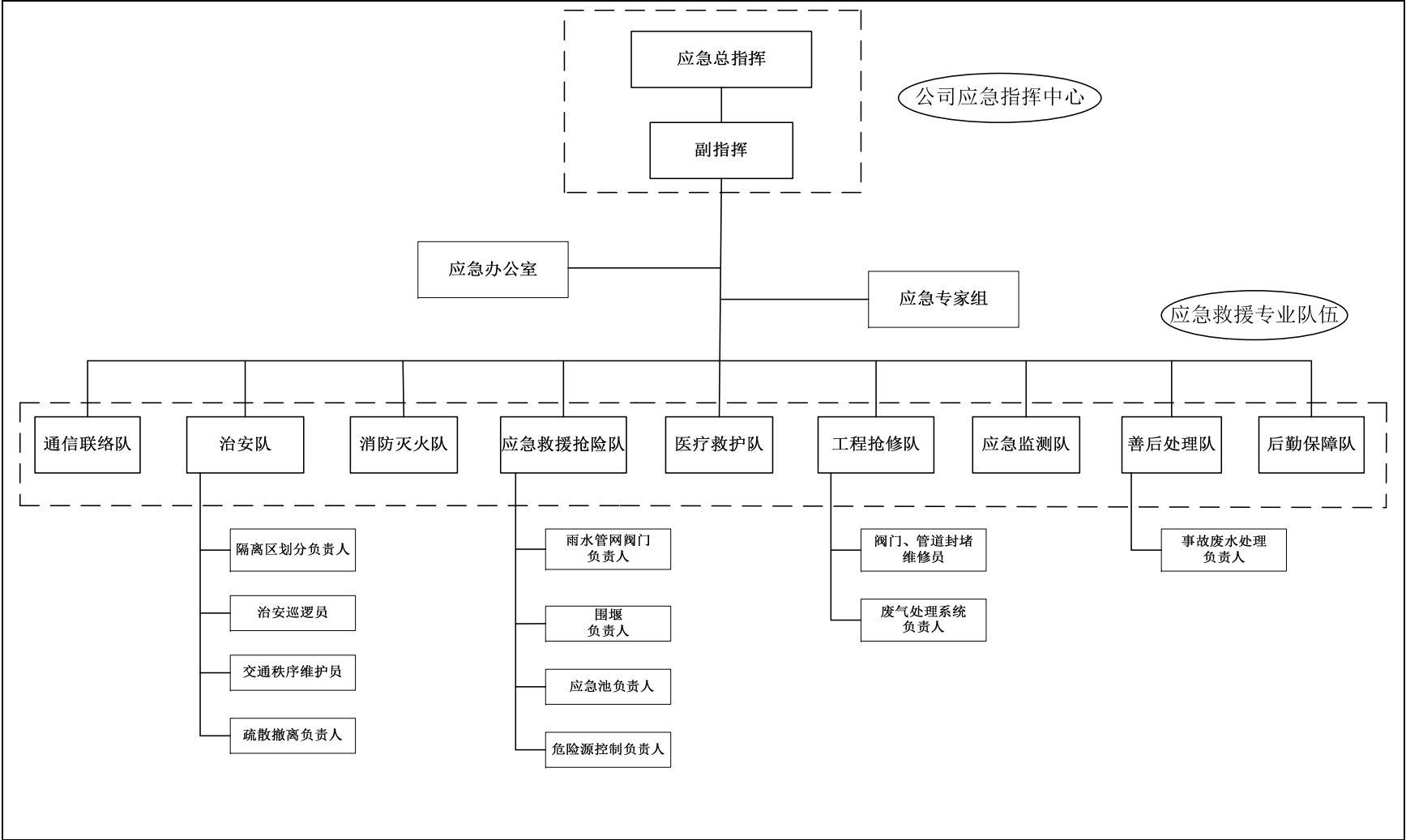


图 4-1 应急组织体系架构图

## 4.2 职责

### 4.2.1 公司应急指挥中心

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

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

(3)审批并落实突发环境事件应急救援所需的监测仪器、防护器材、救援器材等的购置。

(4)检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害介质的跑、冒、滴、漏。

(5)批准应急救援的启动和终止(二级和三级，一级由相应政府部门批准)。

(6)及时向上级报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况。

(7)组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动。

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

(9)负责对厂区内员工进行应急知识和基本防护方法的培训，向周边企业、村落提供本单位有关危险化学品特性、救援知识等的宣传材料。

### 4.2.2 应急办公室

(1)执行公司应急指挥中心的决定；

(2)负责组织公司各应急救援小组，落实应急救援人员(包括应急救援队伍及各专业小组负责人和人员)，并存档；

(3)实施应急预案的管理工作；

(4)对三级以上的事故进行研判，并进行预警发布；

(5)检查抢险抢修、个体防护、医疗救援、通信联络等装备器材配备情况，是否符合事故应急救援的需要。确保器材始终处于完好状态，保证能有效使用；

(6)检查应急救援的物资的准备情况；

(7)负责员工的应急救援教育及应急救援演练;

(8)负责与外部有关部门的应急救援的协调、信息交流工作;

(9)建立并管理应急救援的信息资料、档案;

(10)应急办公室应备有如下资料:

- 危险物质数据库: 危险物质名称、数量、存放地点及其物理化学特性。
- 应急救援装备/物资数据库: 应急救援装备/物资名称、数量、型号大小、存放地点、负责人。
- 危险单元和危险源示意图, 图中应注明:
  - 一一存放大量危险物质的地方;
  - 一一消防系统和附近水源;
  - 一一污水管道和排水系统;
  - 一一重大危险源的位置与周边地区的关系。
- 公司职工名单表;
- 关键岗位人员的地址和联系方式;
- 云浮市都杨镇和应急服务机构的地址和联系方式(包括和本公司附近的有关应急救援单位, 如: 医院、消防队、供电部门、供水部门、环保部门、海事部门等);
- 专家咨询组的相关信息。

#### 4.2.3 应急专家组

- (1) 指导环境应急预案的编制及修改完善;
- (2) 掌握生产区域内重大危险源的分布情况, 了解国内外的有关技术信息、进展情况和形势动态, 提出相应的对策和意见;
- (3) 对突发环境事件的危害范围、发展趋势做出科学评估, 为应急领导组的决策和指挥提供科学依据;
- (4) 参与污染程度、危害范围、事件等级的判定, 对污染区域的警报设立与解除等重大防护措施的决策提供技术依据;
- (5) 指导各应急小组进行现场处置;
- (6) 负责对突发环境事件现场应急处置工作和环境受污染程度的评估工作。



#### 4.2.4 应急救援专业队伍

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

##### (一)通信联络队

(1)通讯联络队接到报警后，立即通知应急组织机构相关人员待命；

(2)迅速通知公司应急指挥中心、各救援专业队及有关部门，查明事故源发生部位及原因，采取紧急措施，防止事故扩大。

##### (二)治安队

- 隔离区划分负责人

- 1) 在危险源位置设置警示标牌；
- 2) 划分危险隔离区，设置警戒线；

- 治安巡逻员

- 1)负责做好应急和救灾物资的保卫工作；
- 2)负责组织对事故及灾害现场得保卫工作；
- 3)维护现场秩序，禁止无关人员的进入；
- 4)现场治安巡逻，保护现场，制止各类破坏、骚乱活动，控制嫌疑人员；
- 5)禁止在警戒区范围内使用对讲机、移动电话及吸烟、发动机动车辆得行为；

- 交通秩序维护员

- 1) 设置警戒线，维护现场交通秩序，禁止无车辆进入；
- 2) 对外部救援车辆的指挥，合理进入事故现场；

- 撤离疏散负责人

- 1) 当出现易燃易爆、有毒有害物质泄漏，可能发生重大火灾爆炸或人员中毒时，根据上级的指令，通知相关人员立即撤离现场；
- 2) 根据上级的指令，对危险区的人员进行及时疏散；

##### (三)消防灭火队

(1)对本单位关键装置、要害部位、重点防火厂所指定灭火抢救预案，为突发环境事件应急事故处理提供依据；

(2)对接警后出动情况、受灾场所、燃烧物质、火势作记录，并及时向本单位的指挥中心报告；

- (3)负责现场指挥灭火战斗或配合上级消防队进行灭火；
- (4)当在本单位内发生火灾时，积极参与本单位总指挥部的指挥工作；
- (5)进行火情侦察，查清水源位置、燃烧物质性质、范围几火灾类型，了解火势情况，查清是否有人被围困，并及时抢救；
- (6)根据灭火需要，通知供水部门向消防管网加压、确保供水；
- (7)根据上级的命令和火势情况，负责与上级消防部门联系及调动灭火力量；

#### **(四)应急救援抢险队**

- (1)及时了解事故及灾害的原因及经过，检查装置生产工艺处理情况；
- (2)检查消防设施和消防水等启用情况；
- (3)检查消防和医疗救护人员是否到位以及防止事故蔓延扩大的措施落实情况；
- (4)当发生重大火灾、爆炸时，组织清点在岗人员；
- (5)配合消防、救援人员进行事故处理、救援；
- (6)协同有关部门保护好现场，收集与突发环境事件有关的证据，参加突发环境事件调查处理；

##### **● 阀门负责人**

根据上级指令，及时对发生气体泄漏事故的管道、阀门进行相应的关闭，控制事故影响范围的扩大；

##### **● 雨水管网阀门负责人**

根据上级指令，及时关闭雨水管网阀门，防止事故污水、废水进入雨水管道，导致事故的蔓延；

##### **● 应急池负责人**

根据上级指令，及时开启应急池，将事故废水和消防废水引入应急池处理；

##### **● 围堰负责人**

根据上级指令，搭建临时围堰或提升原有围堰高度，将泄漏液体进行控制；

##### **● 危险源控制负责人**

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

#### **(五)工程抢修队**

- (1)抢修队接到通知后，迅速集合队伍奔赴现场，根据事故情形正确配戴个人防护用

具，切断事故源；

(2)根据上级下达的抢修指令，迅速抢修设备、管道，控制事故，以防扩大；

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

● 阀门、管道封堵维修员

1)发生泄漏事故时对阀门、管道的泄漏进行检查、修复、更换；

2)对发生泄漏事故的阀门、管道的污染源进行封、堵、围的措施；

● 废水处理系统负责人

1)对泄漏的废气及时进行有效收集和处理；

2)根据上级指令，恢复或关闭废水处理系统，

3)对废气处理系统中相关设备的检查、修复，防止事故进一步扩大、蔓延；

**(六)医疗救护队**

(1)负责携带防护面具，赶往事故现场，选好停车救护地点；

(2)及时将受伤人员救护情况向上级报告；

(3)负责将中毒、窒息或其他受伤人员救离事故现场，必要时送到医院进行抢救；在医院救护车未到达之间，对伤者实施人工呼吸等必要的处理；

**(七)应急监测队**

(1)在突发环境事件发生时，尽量保证污染治理设施正常运行；

(2)负责启动本单位内的环境应急监测；

(3)根据不同事故的类型，确定监测布点和频次；

(4)根据监测结果，决定疏散目标人群；

(5)与企业外应急反应人员、部门、组织和机构进行联络；

(6)灭火战斗结束后及时补充器材，恢复备战状态，总结救灾经验教训；

(7)参加火灾、爆炸事故的调查处理工作；

**(八)善后处理队**

(1)负责伤亡人员的抚恤、安置及医疗救治，亲属的接待、安抚，遇难者遗体、遗物的处理；

(2)对伤亡人员的赔偿、跟踪工作；

(3)对现场环境的清消、修复；

(4)事后向上级部门的资料上报工作。

#### (九)后勤保障队

(1)根据上级指令，及时组织好事故及灾害抢险救灾所需物资的供应和调运；

(2)负责组织灾害恢复生产所需物资的供应和调运；

(3)做好平时抢险救灾物资的储备供应与管理；

(4)根据生产部门、事故装置查明事故部位管线、法兰、阀门、设备等型号及几何尺寸，对照库存储备，及时准确地提供备件；

(5)负责供应抢险救灾人员的食品和生活用品；

(6)负责受灾群众的安置和食品供应工作；

(7)负责损坏房屋及公共设施的修复工作。

## 5 预防与预警

### 5.1 环境风险源监控

#### 5.1.1 环境风险源监控方式、方法

本公司对环境风险源的监控采用人工监控，公司安排专职人员进行 24 小时巡逻，并在企业内部安装 24 小时自动监控系统。

预防措施：(1)公司保卫部门制作各部门安全出口路线图、公司平面图，制定紧急事件疏散预案。(2)每天安排专职消防人员对消防器材和设施进行检查，并作好相关记录，确保设施的器材有效，保持消防通道畅通。(3)堆放物料时不得妨碍消防器具的使用，亦不得阻碍交通或出入口。(4)灭火器应分别悬挂或放置于方便的明显位置，或以指示标明其位置。(5)工厂保卫部门应对排水装置进行定期点检，保证其能正常使用。

#### 5.1.2 防范措施

##### (1)人工监控

公司要保持作业人员相对稳定，在作业过程中严禁污染物泄露，安环人员、车间负责人和公司领导进行现场监护。同时进行定期检查，消防人员 24 小时值班，工人每日巡查 2 次。

##### (2)探头监控

对厂区内主要道路、仓库等重要场所安装摄像探头进行监控。

### (3) 应急沟、应急池

厂区内有应急沟和应急池，一旦物料泄漏或者污水处理设施失效导致废水泄漏，则会进入应急沟，通过应急沟收集后进入应急池。同时关闭雨水闸门和污水闸门，避免进入外环境。

(4) 公司制订了安全生产管理制度、安全操作规程和危险化学品储运方案等方面的程序文件和作业指导书，并严格按照要求执行。按设计规范要求配备消防、环保、监控等安全环保设备和设施，并加强维护保养，确保设备设施的完好。

## 5.2 预警

### 5.2.1 预警的条件

若收集到的有关信息证明突发环境事件即将发生或发生的可能性增大，应急办公室同应急专家讨论后确定突发环境事件的预警级别后，及时向厂领导、车间、工段负责人通报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预警的建议，然后由公司应急指挥中心确定预警等级，采取相应的预警措施。

### 5.2.2 预警的分级

本公司危险目标根据危险源监控信息和可能导致生产安全事故的危险程度，试行分级预警行动。

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件的预警分为三级，预警级别由低到高，三级一般预警(作业单元级)、二级较重预警(企业级)、一级严重预警(社会级)，颜色依次为黄色、橙色、红色。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。

#### (1) 一级预警

一级预警为设备、设施严重故障，发生火灾爆炸和大面积泄漏事故，泄漏已流入水域或扩散到周边社区、企业；造成的泄漏公司已无能力进行控制，以及恐怖袭击已发生的事故或事件。

#### (2) 二级预警

二级预警为已发生火灾和泄漏，在极短时间内可处置控制，未对周边企业、社区产

生影响的事故以及获悉恐怖袭击事件即将发生信息时。

(3)三级预警

- ①现场发现存在泄漏或火灾迹象将会导致泄漏、火灾爆炸等重大安全生产事故的；
- ②可燃气体检测系统发出警报；
- ③遇雷雨、强台风、极端高温、汛涝等恶劣气候；
- ④接到恐怖袭击恐吓电话或政府发面预防恐怖袭击通知时；
- ⑤其他异常现象。

### 5.2.3 预警的方法

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别公司应急指挥中心按照相关程序可采取以下行动：

- (1)立即启动相应事件的应急预案。
- (2)按照突发环境事件发布预警的等级，向全公司以及附近居民发布预警等级。

当出现以下情况时，适用三级预警行动：

一级预警：现场人员报告值班调度，调度核实情况后立即报告公司，公司应急指挥中心依据现场情况决定是否通知相关机构协助应急救援。若可能发生的环境污染事件严重，应当及时向县、市政府部门报告，由县、市领导决定后发布预警等级。

二级预警：现场人员向安全或环保部门报告，由安全或环保部门负责上报事故情况，公司应急指挥中心宣布启动预案。

三级预警：现场人员立即报告部门负责人和值班调度并通知安全或环保部门，部门负责人或调度视现场情况组织现场处置，安全或环保部门视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。遇非工作日时，通知值班调度和总值班人员，并及时报告应急指挥中心总指挥和有关人员。

- (3)根据预警级别准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。
- (4)指令各应急专业队伍进入应急状态，环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。
- (5)针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

(6)调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

## 5.3 信息报告与通报

### 5.3.1 信息发布流程

事故发生后，事故发现人应立即对事故进行初判。若事故发现人初判认为事故属于重大事故(三级以下)，则上报应急办公室，应急办公室对信息进行研判，确认预警等级，并启动相应级别的应急预案。若判断为不属于重大事故(三级以下)，则立即上报现场负责人，若现场负责人确定事故满足III级以上的预警级别，则现场负责人需要采取相应措施并密切跟踪事态发展，若现场负责人确定事故不满足III级以上的预警级别，则上报应急办公室，交由应急办公室进行信息研判，确认预警等级，启动相应级别的应急预案并进行相应等级的预警发布。

报告应包括以下内容：

——事故发生时间、类别、位置、发生事故的物质、受影响或可能受影响的人群和区域范围；

—— 联系人姓名和电话等。

预警信息发布程序如图 5-1。

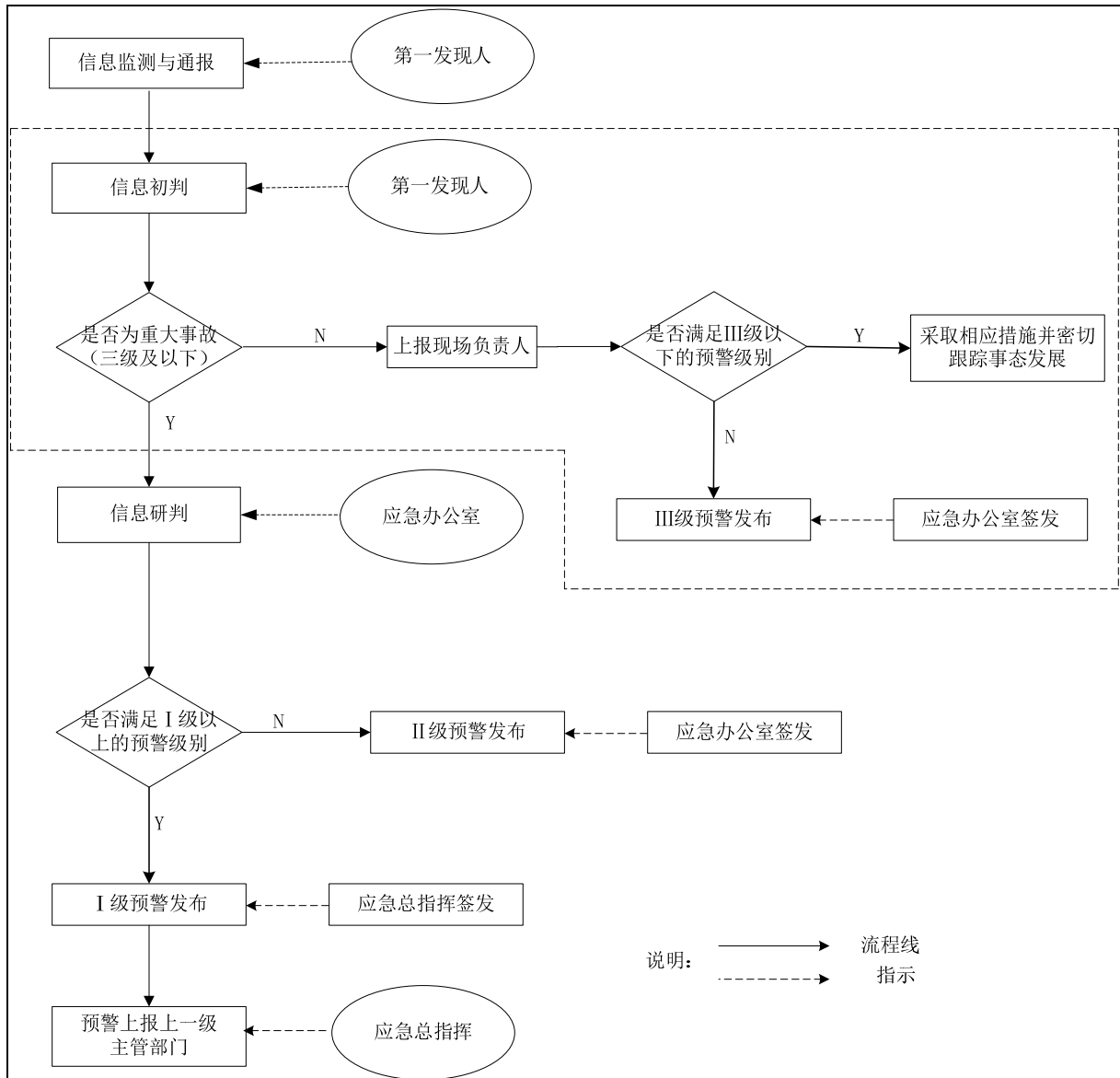


图 5-1 预警信息发布程序图

### 5.3.2 内部报告

三级预警采用内部小范围公示或对讲机进行报警；二级预警采用短声警铃、手机等联合进行报警；一级预警采用长声警铃、手机等联合进行报警，并由应急办公室根据事态情况通过扩音器向厂内部发布事故消息，发出紧急疏散和撤离等警报。需要向社会和周边企业发出报警时，由应急总指挥向云浮市都杨镇应急指挥中心和周边单位发出警报，事态严重紧急时，现场应急救援队可直接向云浮市都杨镇应急指挥中心和周边企业发出警报，请求援助和协助撤离疏散，并随时保持电话联系。



### 5.3.3 事故信息上报

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后起 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报，处理结果报告在事件处理完毕后及时上报。初报可用电话直接报告，初报一般应包括但不限于以下内容：

- a、事故发生的时间和地点；
- b、事故类型：火灾、爆炸、泄漏(暂时状态、连续状态)；
- c、估计造成事故的泄漏量；
- d、已采取的应急措施；
- e、已污染的范围、潜在的危害程度、转化方式趋向；
- f、健康危害与必要的医疗措施；
- g、联系人姓名和电话。

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

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

### 5.3.4 向事故相关单位通告

当事故危急周边单位、社区时，由公司应急指挥中心人员直接或电话向事故相关单位发送警报、发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的方向和距离，并明确应采取的预防措施，撤离必须是有组织性的。

## 6 应急响应与措施

### 6.1 分级响应机制

针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、公司内部(生产工段、车间)控制事态的能力以及需要调动的应急资源,将突发环境事件分为不同的等级。等级依次为III级(一般环境污染事件)、II级(较大环境污染事件)、I级(重大环境污染事件)。

III级(一般环境污染事件),事故的有害影响局限在各车间之内,并且可被现场的操作者遏制和控制在公司局部区域内,启动三级响应:由该车间的由现场负责人应急指挥,组织相关人员进行应急处置。

对于II级(较大环境污染事件),事故的有害影响超出车间范围,但局限在公司的界区之内并且可被遏制和控制在公司区域内。启动二级响应:由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I级(重大环境污染事件),事故影响超出工公司控制范围的,启动一级应急响应:由公司应急总指挥执行;应当根据严重的程度,通报县,市、省或者国家相关部门,由相关部门决定启动相关预案、并采取相应的应急措施。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。

应急响应流程图见图 6-1。

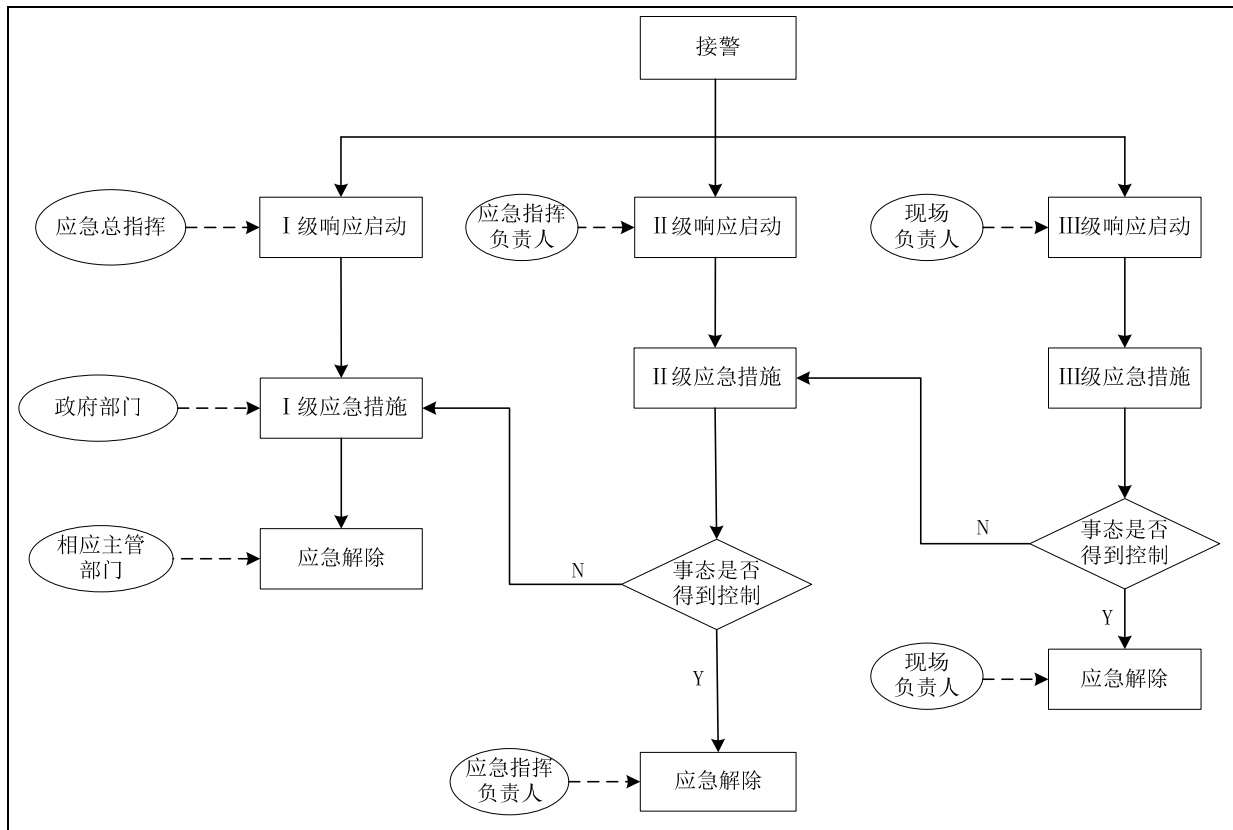


图 6-1 公司环境突发事件应急响应程序

## 6.2 突发环境事件应急措施

应急响应能力的体现，应包括需要明确并实施在应急救援过程中的核心功能和任务。污染事故发生后，应重点采取的应急措施主要是消防灭火、排爆抑爆、泄漏源封堵等危险源控制、划定警戒区(或隔离区)、对人员进行急救和疏散。控制危险源是应急救援工作的首要任务，只有及时控制危险源，防止事故的继续扩展，才能及时有效地进行救援。对危险源的控制应根据不同的事故类型和危险、危害物质的特性，采取不同的措施，控制燃烧、爆炸及易燃易爆有毒物质的泄露。

因此，为了避免应急预案应急能力不高、应急行动不明的弊端，在出现事故后不清楚谁来做、何时做、按什么流程做、具体怎么做的现象，本企业单独形成了《广东省伊诗德新材料科技有限公司突发环境事件应急措施方案全集》。该方案全集依据风险源识别与分析过程中划分出的三类主要突发环境事件（泄漏、火灾、废水非正常排放），按照风险物质类别(细化到每一种危险化学品)、风险类型(泄露、火灾/爆炸)、事故等级(分为三级)，分别制定具有针对性的应急措施，对每个具体应急措施做出具体、详细和明确的规定，并对每一个行动措施匹配了相应的负责人(包括姓名、联系方式)，最终形成《广

东省伊诗德新材料科技有限公司突发环境事件应急措施方案全集》。具体见突发环境事件应急措施方案全集。

## 7 应急监测

发生突发环境事件时，公司应急监测小组应迅速组织监测人员赶赴事故现场，协助云浮市市都杨镇环境保护局派出的监测专家，根据实际情况，迅速确定监测方案，及时开展针对突发环境事件的环境应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携、简易的仪器对污染物质种类，污染物质浓度和污染的范围及其可能的危害作出判断，以便对事故能及时、正确的进行处理。

### 7.1 点位布设、采样及样品的预处理

#### 7.1.1 布点原则

①采样段面(点)的设置一般以突发环境事件发生地点及其附近为主，同时必须注重人群和生活环境，考虑饮用水源地、居民住宅区空气、农田土壤等区域的影响，合理设置参照点，以掌握污染发生地点状况、反映事故发生区域环境的污染程度和污染范围为目的。

②对被突发环境事件所污染的地表水、地下水、大气和土壤均应设置对照断面(点)、控制断面(点)，对地表水和地下水还应设置削减断面，尽可能以最少的断面(点)获取足够的有代表性的所需信息，同时需考虑采样的可行性和方便性。

#### 7.1.2 布点采样方法

##### (1)对于环境空气污染事故

①应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、当时盛行风向以及其他自然条件，在事故发生地下风向(污染物漂移云团经过的路径)影响区域、掩体或低洼等位置，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特点在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点。在距事故发生地最近的工厂、职工生活区及邻近村落或其他敏感区域应布点采样。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点的位置。

②对于应急监测用采样器，应经常予以校正(流量计、温度计、气压表)，以免情况

紧急时没有时间进行校正。

③利用检气管快速监测污染物的种类和浓度范围，现场确定采样流量和采样时间。采样时，应同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

(2)对于地表水突发环境事件

①监测点位以事故发生地为主，根据水流方向、扩散速度(或流速)和现场具体情况(如地形地貌等)进行布点采样，同时应测定流量。

②对厂区周边河流监测应在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面(点)。如河流流速很小或基本静止，可根据污染物的特性在不同水层采样；在事故影响区域内饮用水和农灌区取水口必须设置采样断面(点)。

(3)对于地下水突发环境事件

①应以事故发生地为中心，根据厂区周围地下水流向采用网格法或敷设法在周围2km 内布设监测井采样，同时视地下水主要补给来源，在垂直于地下水水流的上方向，设置对照监测井采样；在以地下水为饮用水源的取水处必须设置采样点。

②采样应避开井壁，采样瓶以均匀的速度沉入水中，使整个垂直断面的各层水样进入采样瓶。

③若用泵或直接从取水管采集水样时，应先排尽管内的积水后采集水样。同时要在事故发生地的上游采样一个对照样品。

(4)对于土壤污染事故

①应以事故发生地为中心，在事故发生地及其周围一定距离内的区域按一定间隔圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同深度采样，同时采集未受污染区域的样品作为对照样品。

②在相对开阔的污染区域采取垂直深 10cm 的表面土。一般在 10m×10m 范围内，采用梅花形布点方式或根据地形采样蛇形布点方法(采样点不少于 5 个)。

③将多点采集的土壤样品除去石块、草根等杂质，现场混合后取 1~2kg 样品装在塑料带内密封。

## 7.2 监测频次的确定

污染物进入环境后，随着稀释、扩散、降解和沉降等自然作用以及应急处理处置后，

其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，但各个阶段的监测频次不尽相同，参见表 7-1。

表 7-1 应急监测频次的确定原则

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

### 7.3 监测项目

#### (1) 水污染源监测

监测点布设：废水综合排放口、排污口下游1000m石窟河断面。

监测项目：pH，COD<sub>Cr</sub>，BOD<sub>5</sub>，NH<sub>3</sub>-N，SS，甲醛，甲醇，挥发酚，银

监测频次：1小时取样一次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《地表水和污水监测技术规范》。

#### (2) 大气污染源监测

监测点布设：厂内办公区、厂边界。

监测项目：非甲烷总烃。

监测频次：1小时取样一次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

## 7.4 实验室仪器与器材

应急环境监测组应配备一些常用的检测仪器和试剂，如检测管类(气体检测管、水质检测管)，风向风速仪，现场气体采样器，采样袋等，通讯联络器材，交通车辆等，以配合环境监测站专业人员的监测，为他们提供方便。应急监测仪器如

表 7-2，仪器设备参数指标如表 7-3。



表 7-2 应急监测仪器列表

环境受体	序号	监测项目		检测设备名称	检测范围
大气	1			气体快速检测箱 (内含箱体、检测管真空手动采样器、气体采样器、采样袋、活性炭管、待测项目检测管组成)	
	1	氯化氢		氯化氢检测管	0.4-40 ppm
	2	硫酸		硫酸检测管	0.5-5mg/m <sup>3</sup>
	3	氮氧化物		氮氧化物检测管	0.4-10 ppm
	4	SO <sub>2</sub>		二氧化硫检测管	0.4-10 ppm
	5	PM <sub>10</sub>		重量法	
	2	风向、风速、气温、气压		气象参数观测仪	
水体	1	pH		便携式 pH 计	0.00-14.00±0.01
	2	COD		COD 快速测定仪	0-1500mg/L
	3	DO		便携式溶氧仪	0~19.99±0.5%
	4	锌离子		便携式铜离子浓度测定仪	0~5.0mg/L
	5	油类		油类快速检测仪	0.05-50ppm

表 7-3 仪器设备参数指标表

(1)便携式 pH 计		
量程	pH 值	-2.00 to 16.00 pH
	ORP	±699.9 mV; ±1999 mV
	温度	-20.0 to 120.0°C / -4.0 to 248.0°F
解析度	pH 值	0.01 pH
	ORP	0.1 mV; 1 mV
	温度	0.1 °C / 0.1°F
精度	pH 值	±0.01pH
	ORP	±0.2 mV; ±1 mV
	温度	± 0.4°C / ± 0.8°F
pH 校准		自动 1 点或 2 点校准, 内置 3 个校准点(pH 4.01 / 7.01 / 10.01 )
温度补偿		自动或手动温度补偿, -20.0 to 120.0°C / -4.0 to 248.0°F
电极类型		采用 BNC 酸度电极接口, HI7662 温度探头
输入阻抗		10 12 Ohm
供电方式		1 x 9V 电池
使用环境		0 to 50°C (32 to 122°F); RH max 100%
尺寸重量		164 x 76 x 45mm; 180 g
(2)COD 快速测定仪		

测定范围	10-2000mg/L(分段)
测定精度	COD=50mg/L $\leq\pm 10\%$ ; COD=300mg/L $\leq 5\%$
测定时间	20 分钟
光源寿命	10 万小时
光学稳定性	$\leq 0.001A/5$ 分钟
比色方式	比色皿
供电方式	220V、车载电源
(3)便携式溶氧仪	
电源	4AA 电池
电池寿命	>200 小时, 含 AC/DC 电源连接
单参数显示	可显示来自 1 个电极的读数
pH 电极	pH, mV, 温度
电导率电极	选定的参数, 温度修正和温度
LDO 电极	溶解氧、压力、温度
数据内存	500 组数据
数据存储	校准数据都存贮在日志中, 在“按下即读”模式和间隔测量模式时可自动存储, 在“连续读数”模式时需手动存储
数据记录	用户选择间隔
温度修正/ 补偿	自动
锁定显示功能	连续测量模式或按下即读测量模式有平均 LDO 测量读数的功能
(4)便携式铜离子浓度测定仪	
测量范围	0.00 — 5.00 mg/L
解析度	0.01 mg/L
测量精度	读数的 $\pm 4\% \pm 0.02$ mg/L
光源波长	LED 555 nm
检光器	硅光电池
供电类型	1 x 9V 电池, 10 分钟不用后自动关机
适用环境	0 to 50°C (32 to 122°F); RH max 95%, 无冷凝
尺寸重量	180 x 83 x 46 mm; 290g
测量方法	参照 EPA 推荐方法, 铜和双喹啉试剂反应呈淡紫色

## 7.5 监测结果报告制度

应急环境监测组应尽快向指挥中心报告有关便携式监测仪的监测结果, 定期或不定期编写监测快报(一般水污染在 4 小时内, 气污染在 2 小时内作出快报)。污染跟踪监测则根据监测数据、预测污染迁移强度、速度和影响范围以及主管部门的意见定时编制报告。

## 7.6 监测人员的防护措施

(1)进入突发性环境污染事故现场的应急监测人员，必须注意自身的安全防护，对事故现场不熟悉、不能确认现场安全或不按规定配备必需的防护设备(如防护服、防毒呼吸器等)时，未经现场指挥、警戒人员许可，不得进入事故现场进行采样监测。

(2)应急监测时，至少应有 2 人同行。进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥、警戒人员的许可，在确认安全的情况下，按规定配备必需的防护设备(如防护服、防毒呼吸器等)。

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

(4)进入水体或登高采样，应穿戴救生衣或佩带防护安全带(绳)，以防安全事故。

(5)对需送实验室进行分析的有毒有害、易燃易爆或性状不明样品，特别是污染源样品应用特别的标识(如图案、文字)加以注明，以便送样、接样和分析人员采取合适的处置对策，确保他们自身的安全。

(6)对含有剧毒或大量有毒有害化合物的样品，特别是污染源样品，不得随意处置，应做无害化处理或送至有资质的处理单位进行无害化处理。

## 8 应急终止

### 8.1 终止条件

符合下列条件之一的，即符合环境应急终止条件：

- (1)事件现场得到控制，事件条件得到消除；
- (2)污染源的泄漏或释放已降至规定限值内；
- (3)事件已造成的危害已彻底消除，无继发可能；
- (4)事件现场的各种专业应急处置行动无继续的必要；

(5)采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理并且尽可能低的水平。

## 8.2 终止程序

- (1)二级和三级应急终止由公司应急指挥中心批准，一级由相应政府部门批准；
- (2)公司应急指挥中心向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；
- (3)应急状态终止后，根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

## 8.3 应急终止后的行动

- (1)通知厂各办公室，各科室及车间以及附近周边企业、村庄和社区危险事故已经得到解除；
- (2)对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化；
- (3)对于此次发生的环境事故，对起因，过程和结果向有关部门做详细报告；
- (4)全力配合事件调查小组，提供事故详细情况，相关情况的说明以及各监测数据等；
- (5)弄清事故发生的原因，调查事故造成的损失并明确各人承担的责任；
- (6)对整个环境应急过程评价；
- (7)对环境应急救援工作进行总结，并向厂领导汇报；
- (8)针对此次突发环境事件，总结经验教训，并对突发环境事件应急预案进行修订；
- (9)由各负责人维护、保养应急仪器设备。

# 9 恢复和善后工作

## 9.1 善后处置

公司应做好受灾人员的安置工作，对突发环境事件中长期环境影响进行评估，在相关部门的监管下，对受污染生态环境进行恢复。

## 9.2 保险

公司应建立突发环境事件社会保险机制。按照有关法规的要求，公司要依法办理相关责任险或其他险种。并对应急救援工作人员办理意外伤害保险。

## 10 保障措施

### 10.1 通信与信息保障

负有救援保证任务的部门、单位和个人，随时保证通信和信息的畅通，各种联络方式必须建立备用方案，建立应急救援机构和人员通讯录。通讯方式如有变更要及时通知预案维护和修订部门。

### 10.2 应急队伍保障

按照本预案规定成立应急组织体系，包括：应急总指挥、副指挥、应急办公室、应急专家组和应急救援专业队伍。各队长负责本专业队的日常管理、建设。各专业组定期开展培训、演练、准备好应急救援物资。本公司安全生产负责人进行监督检查，促使其保持战斗力，常备不懈。

### 10.3 应急物资装备保障

应配备事故应急救援装备设施，根据事故救援的需要和特点，准备有关装备(灭火器材、防护器具等设备设施)。依托现有资源，合理布局并补充完善应急救援力量；统一清理、登记可供应急响应使用的应急装备类型、数量、性能和存放位置，建立完善相应的保障措施。应急物资装备主要包括基本装备、专用装备、图表等。

### 10.4 经费保障

为确保应急救援的需要，本公司在预算中拨出一定数额的应急救援专项资金，该项资金专款专用，主要用于配备、更新救援设备，应急培训、演练，应急救援队伍补贴、保险，征用物资的补偿等。经费由本公司副总经理会同公司财务部门进行核算。

### 10.5 外部救援保障

距离公司最近的消防队为云浮市都杨镇公安消防大队，消防队配备有专业消防器材及公安消防队员，消防大队距离我公司约 6.9 km，消防大队接警后到本公司需 10 min 左右。云浮市都杨镇人民医院(电话：120)距本公司约 4.3 km，到本公司需 8 min，可以作为我公司应急救援的外部协作力量。

## 10.6 其他保障

### (1) 运输保障

本公司要掌握一定数量安全系数高、性能好的车辆，确保处于良好状态，进行编号或标记，并制定驾驶员的应急准备措施和征用的启用方案。在预案启动后确保组织和调集足够的交通运输工具，保证现场应急救援工作的需要。

### (2) 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，是减少事故人员伤亡的关键。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。

### (3) 交通管制、治安保障

保卫后勤组负责事故应急救援中的交通管制和治安保障。应急抢险时可向当地公安交警部门申请支援。

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

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

### (4) 社会动员保障

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

### (5) 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。

制度保障，落实各岗位安全生产责任制、完善各项安全管理制度。

与相邻企业或专业救援机构签署互助协议，明确可提供的互助力量(消防、医疗、检测)、人员、物资、设备、技术等。

## 11 培训与演练

### 11.1 培训

#### 11.1.1 应急人员的培训

##### (1) 人员分类培训

培训包括应急指挥人员、各应急救援专业人员培训。

##### (2) 应急指挥人员培训

向应急办公室申请接受应急救援的培训。应急救援人员的教育、培训内容：

- 1) 对本预案体系的培训，主要了解本预案的组成体系；
- 2) 应急预案体系的日常管理、建设；
- 3) 应急救援指挥、组织协调实施救援。

##### (3) 应急救援专业组人员培训

应急救援专业组人员培训由本公司根据专业组内容进行分类别、分工种培训(或委托培训)，应根据本预案实施情况每年制定相应的教育、培训计划，采取多种形式对应急有关人员进行应急知识或应急技能培训。教育、培训应保持相应记录，并做好培训结果的评估和考核记录。

培训内容包括：

- 1) 熟悉本专业组的工作职责；
- 2) 掌握预案中规定的各类抢险操作或作业；
- 3) 各种事故的应急处理措施；
- 4) 各种应急设备的使用方法；
- 5) 防护用品的配戴。

#### 11.1.2 应急培训的评估

应急指挥人员培训的评估：采取考试、现场提问、沙盘演练操作考核等方式，并对考核结果进行记录。

应急专业组的培训：培训效果的评估采取考试、现场提问、实际操作考核等方式，并对考核结果进行记录。

### 11.1.3 应急培训的要求

- (1)针对性：针对可能的事故情景及承担的应急职责，不同的人员应培训不同的内容；
- (2)周期性：培训时间相对短，但有一定周期，一般至少每年进行一次；
- (3)定期性：定期进行技能训练；
- (4)真实性：尽量贴近实际应急行动。

### 11.1.4 社区或周边人员应急响应知识宣传

周边人员的宣传可采用宣传栏等方式进行。社区或周边人员应急响应知识的宣传内容：

- (1)潜在的重大危险事故及其后果；
- (2)事故警报与通知的规定；
- (3)灭火器的使用以及灭火步骤的主训练；
- (4)基本防护知识；
- (5)撤离的组织、方法和程序；
- (6)在污染区行动时必须遵守的规则；
- (7)自救与互救的基本常识。

## 11.2 演练

### 11.2.1 演练分类

(1)桌面演练：由应急组织(机构)的代表或关键岗位人员参加的，按照应急预案及其标准工作程序讨论紧急情况时应采取行动的演练活动。桌面演练的主要特点是对演练情景进行口头演练，作用是锻炼参演人员解决问题的能力，以及解决应急组织相互协作和职责划分的问题。

(2)功能演练：针对某项应急响应功能或其中某些应急响应行动举行的演练活动。主要作用是针对应急响应功能、检验应急人员以及应急体系的策划和响应能力。例如指挥和控制功能演练，其目的是检测、评价多个部门在紧急状态下实现指挥与控制 and 响应能力。

(3)联合演练：针对应急预案中全部或大部分应急响应功能，检验、评价应急组织应急运行能力的演练活动。全面演练，一般要求尽量真实，调用更多的应急人员和资源，



并开展人员、设备及其他资源的实战性演练，以检验相互协调的应急响应能力。

本公司根据实际要求制定本单位的应急预案演练计划，按本公司的事故预防重点，每年至少组织一次综合应急预案演练，每半年至少组织一次专项应急预案，每季度至少组织一次现场处置方案演练。

### 11.2.2 演练内容

事故应急救援预案演练内容包括：

- (1)事故应急抢险，现场救护，危险区域隔离，交通管制，人员疏散；
- (2)应急救援人员进入事故现场的防护指导；
- (3)通讯和报警讯号的联络，报警与接警；
- (4)新闻发布和向政府、友邻单位的通报；
- (5)事故的善后处理；
- (6)当时当地的气象情况对周围环境对事故危害程度的影响。

### 11.2.3 演练人员

演练主要由三部分人员组成。

事故应急救援的演练者：主要由绝大部分公司员工组成，直接参加按事故应急程序进行的基本操作；

演练控制人员：主要由应急办公室人员担任，其要保证事故应急预案得到充分的演练和顺利的进行，回答演练人员的疑问，解决演练出现的问题，监督演练过程的安全；

演练的评价人员：主要由应急专家组和应急指挥中心人员组成，其对演练的每个程序进行评价考核，演练后与事故应急救援人员进行讲评和总结。

### 11.2.4 演练准备

#### (1)成立演练策划小组

演练策划小组是演练的领导机构，是演练准备与实施的指挥部门，对演练实施全面控制，其主要职责如下：

1)确定演练目的、原则、规模、参演的部门；确定演练的性质与方法，选定演练的地点和时间，规定演练的时间尺度和公众参与和程度；

2)协调各参演单位之间的关系；

3)确定演练实施计划、情景设计与处置方案，审定演练准备工作计划、导演和调整计划；

4)检查和指导演练的准备与实施，解决准备与实施过程中所发生的重大问题；

5)组织演练总结与评价。

#### (2)演练方案

根据不同的演练情景，由演练策划小组编制出演练方案，演练情景设计过程中，应考虑以下注意事项。

1)应将演练参与人员、公众的安全放在首位；

2)编写人员必须熟悉演练地点及周围各种有关情况；

3)设计情景时应结合实际情况，具有一定的真实性；

4)情景事件的时间尺度最好与真实事故的时间尺度相一致；

5)设计演练情景时应详细说明气象条件；

6)应慎重考虑公众卷入的问题，避免引起公众恐慌；

7)应考虑通信故障问题。

### 11.2.5 演练总结

训练结束后，各专业救援队伍通过讲评和总结，写出书面报告交应急办公室，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。

## 12 奖 惩

### 12.1 奖励

(1)对事故应急救援工作中做出积极贡献的救援组或个人予以奖励；

(2)及时发现事故或事故隐患；

(3)能迅速投入抢险救援工作，对减少损失、防止事故扩大化的专业组和个人予以奖励；

(4)其他有利于应急救援工作的表现。

具体奖励办法由本公司根据具体情况予以决定。

## 12.2 惩处

(1)未按规定采取预防措施，应急反应迟缓、应急物资不充分、应急组成员严重不足等情况予以处罚；

(2)应急专业组专业技术水平不高，未能积极有效的进行事故应急救援工作的；

(3)未按规定及时采取处置措施，或处置不当造成事故扩大化的；

(4)迟报、谎报、瞒报、漏报有关信息，未按规定及时发布事故警报的；

(5)其他。

具体处罚办法本公司根据具体情况予以决定。

# 13 预案评审、发布和更新

## 13.1 预案评审

由公司应急指挥中心根据应急演练的结果以及其他相关信息，组织有关部门和专家对应急预案每年进行一次评审，以确保预案的持续适宜性、有效性和科学性。及时发现事故应急救援预案中的问题，并从中找到改进的措施。评审包括内部评审和外部评审，内部评审是应急预案草案完成后，公司组织评审；外部评审是由地方环保主管部门或其授权单位邀请环保、安全、工程技术、环境恢复、组织管理、医疗急救等方面的专家对生产经营单位的预案进行评审。

## 13.2 预案的更新

在下列情况下，应对应急预案进行及时更新；

- a、日常应急管理中发现预案的缺陷；
- b、训练、演习或实际应急过程中发现预案的缺陷；
- c、组织机构、人员及通讯联络方式发生变化；
- d、应急设备和救援技术发生变化；

- e、企业厂址、布局、原材料、危险化学品、生产工艺发生变化；
- f、有关法律法规和标准发生变化。

### 13.3 预案发布

预案经批准后，应分发给有关部门、企业和社区，并建立发放登记，记录发放时间、发放分数、接受部门、接受时间、签收人等有关信息。并按规定报当地环保管理部门备案。

### 13.4 应急预案的实施

预案批准发布后，生产经营单位应组织落实预案中的各项工作，进一步明确各项职责和任务分工；并对员工加强应急知识的宣传、教育和培训，定期组织应急预案演练，实现应急预案持续改进。

### 13.5 预案实施时间

本预案自印发之日起实施。

## 14 相关附件

### 14.1 附件 F1：应急组织体系联系人员及电话

表 14-1 一级应急联系人员一览表

	应急岗位	职位		负责人	联系电话	
					办公电话	手机
应急指挥中心	总指挥	总经理		吴学忠	0766-8298181	13826863317
	副总指挥	董事长助理		黄金国	0766-8298182	13802645029
	应急专家组	1	行政部总务课课长			
		2	维护部环保课课长			
		3	维护部经理			
		4	制造部经理			
	应急救援专业队伍	治安队	1	行政部经理		
			2	总务课组长		
			3	保安班长		
			4	保安班长		
		应急救援抢险队	1	维护部经理		
			2	维护课课长		
			3	维护课组长		
		消防灭火队	1	维护部副经理		
			2	维护课课长		
			3	环保课组长		
			4	维护课课长		
			5	安全员		
			6	安全员		
		工程抢修队	1	维护课经理		
			2	维护课课长		
		善后处置队	1	维护课课长		
			2	维护课组长		
		流域污染处理队	1	维护课组长		
		通信联络队	1	安全员		
		应急监测队	1	环保课课长		
		医疗救护队	1	总务课组长		
			2	人事课课长		
			3	总务课组长		
		后勤保障队	1	总务课课长		

## 14.2 附件 F2：政府有关部门及周边单位联系电话

表 14-2 有关政府部门及周边单位联系电话一览表

广东省安全生产应急救援指挥中心 020-83135902			
单位名称	联系电话	单位名称	联系电话
云 浮 市			
云浮市安全生产监督管理局 24h 应急值班电话		云浮市公安消防支队	119
云浮市急救中心	120	云浮市环保局	
云浮市供电局		云浮市质监局	
都杨镇云浮产业转移工业园			
都杨镇安全生产监督管理局（24 小时值班）		都杨镇安全生产监督管理局（办公室）	
都杨镇安全生产监督管理局 危化科		都杨镇安全生产应急救援指挥中心	
都杨镇公安消防大队	119	都杨镇环保局	
都杨镇民政局		都杨镇人民医院	120
周边单位			
爱德克斯(云浮)汽车零部件有限公司	0766-8457080-303		

## 14.3 附件 F3：应急救援装备/物资一览表

表 14-3 应急救援装备/物资一览表

类别	序号	应急救援装备/物资名称	数量	存放地点
个人防护	1	过滤式防毒面具	2 个	
	2	防酸碱长筒靴	2 双	
	3	橡胶手套	2 双	
	4	化学安全防护眼镜	2 个	
	5	防化服	2 套	
	6	防护围裙	2 个	
	7	空气呼吸器	2 个	
	8	防护口罩	2 个	
	9	消防防护服	2 套	
	10	安全头盔	2 个	
	11	消防胶靴	2 套	
事故处置设备	1	堵漏工具箱(粘合剂、外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶、绷带、堵漏夹具、金属堵漏锥、木楔)	1 套个	
	2	泄漏应急桶(40 升)	2 个	
	3	沙桶(含沙土)	2 个	
	4	布桶(含碎布)	2 个	
	5	沙袋	2 个	
	6	活性炭	1 包	
	7	导流管(橡胶管)	2 根	
	8	排水泵	1 个	
	10	防火帆布	1 块	
消防设备	1	手提式二氧化碳灭火器	多个	
	2	手提式干粉灭火器	多个	生产车间
	3	推车式干粉灭火器	多个	保卫处
	4	消防栓(室外)	多个	生产车间
	5	消防栓(室内)内含消防水带和消防水枪	多个	
医疗物资	1	医疗急救箱(内含 27)	1 套	
	2	消毒纱布		
	3	医用绷带		
	4	止血带		

	5	创可贴		
	6	灼伤药		
	7	应急药品(常规药品、5%硫代硫酸钠溶液、生理盐水、亚硝酸异戊酯、1:5000 高锰酸钾、5 %硫代硫酸钠溶液等)		
	10	紧急洗眼器	1 套	
其他物资	1	无线对讲机	2 个	
	2	警示牌	多个	
	3	警戒带	2 盒	
	4	清洁剂	多瓶	
	5	维修工具箱(扳手, 螺丝刀, 钳子, 手锤, 专用工具等)	1 套	
	6	应急照明灯	1 个	
	7	手提式扩音器	1 个	



#### 14.4 附件 F4：企业总疏散示意图

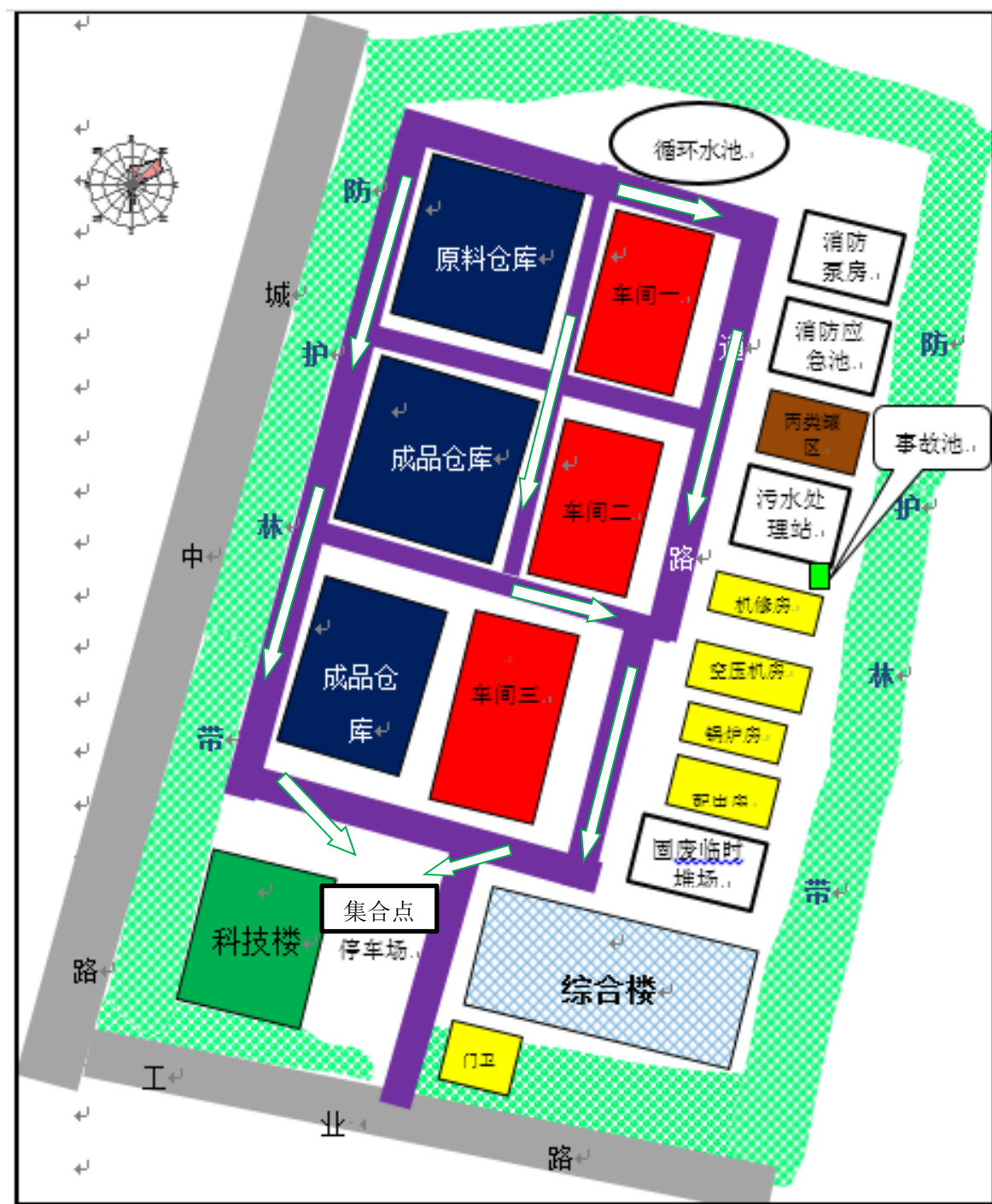
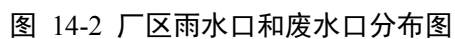


图 14-1 全厂总疏散路线图



## 14.6 附件 F6：厂区内应急池分布图

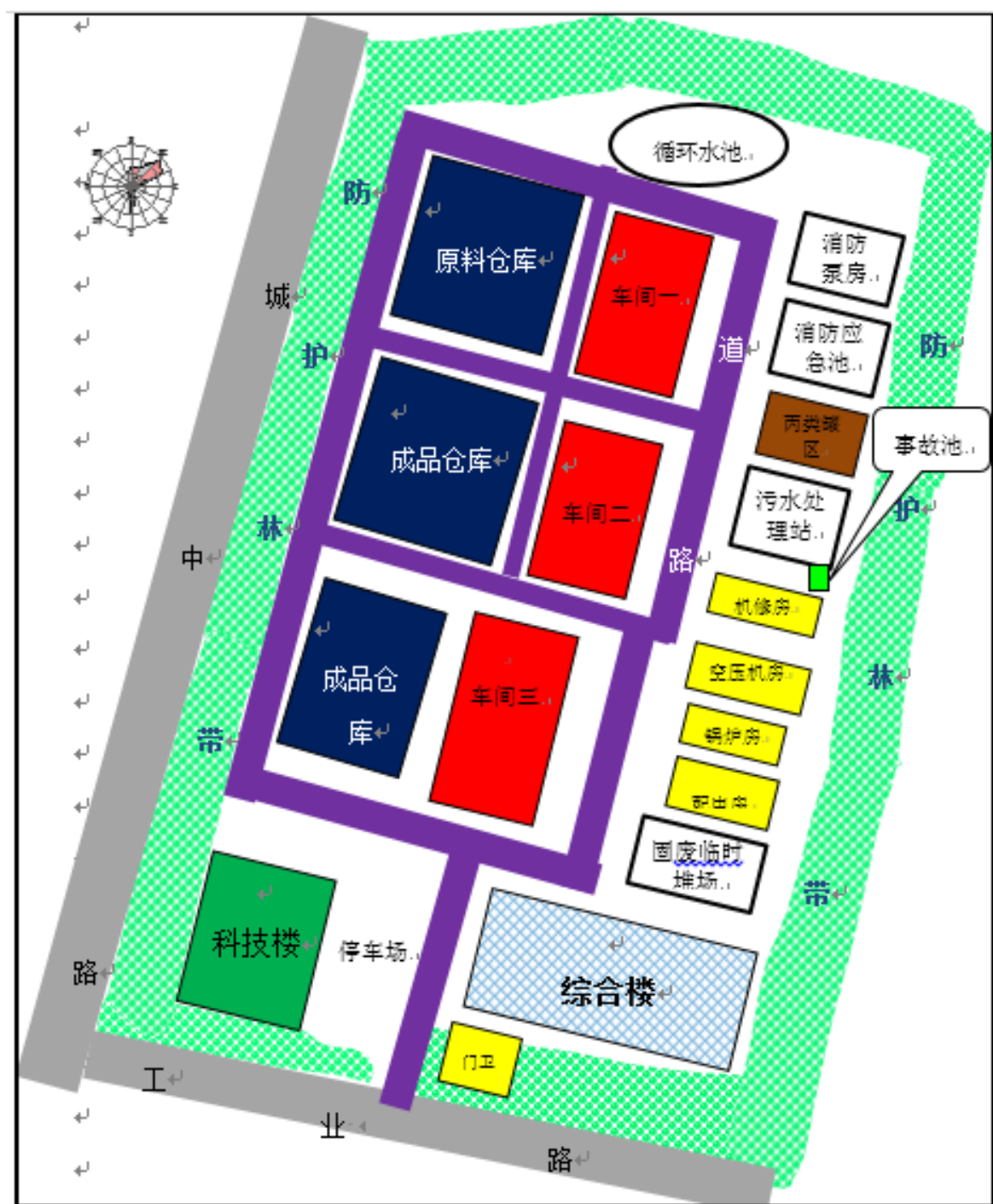


图 14-3 厂区内应急池分布图

## 14.7 附件 F7：突发环境事件报告表

表 14-4 公司突发环境事件报告表(初报)

报告方式	1	电话报告	报告人	内部			
	2	书面报告		外部			
报告时间	年 月 日 时 分						
单位名称							
地址	省 市 区 街道(乡、镇) 路 号						
法人代表			联系电话				
传真			Email				
发生位置			设备设施名称				
物料名称							
类型	泄漏 火灾 爆炸 其它						
污染物名称	数量			排放去向			
已污染的范围							
可能受影响区域							
潜在的危害程度转化方式趋向							
已采取的应急措施							
建议采取措施							
直接人员伤亡和财产损失							

表 14-5 公司突发环境事件报告表(续报)

报告方式	电话报告或网络报告	报告人	
报告时间	年 月 日 时 分		
单位名称			
地址	省 市 区 街道(乡、镇) 路 号		
法人代表		联系电话	

传真		Email	
发生位置		设备设施名称	
物料名称			
类型	泄漏	火灾	爆炸 其它
污染物名称	数量	排放去向	
事件发生原因			
事件发生过程			

事件进展情况	
采取的应急措施	

表 14-6 公司突发环境事件报告表(处理结果报告)

报告方式	电话报告或网络报告	报告人	
报告时间	年 月 日 时 分		
单位名称			
地址	省 市 区 街道(乡、镇) 路 号		
法人代表		联系电话	
传真		Email	
发生位置		设备设施名称	
物料名称			
类型	泄漏 火灾 爆炸 其它		
污染物名称	数量	排放去向	


报告正文：

一、处理事件的措施、过程和结果：

二、污染的范围和程度：

三、事件潜在或间接的危害、社会影响：

四、处理后的遗留问题：


五、参加处理工作的有关部门和工作内容：

七、有关危害与损失的证明文件等详细情况。

(不够可附页)



## 14.8 附件 F8：危废处置合同



东江环保  
Dongjiang Environment

废物(液)处理处置及工业服务合同

签订时间：2015 年 4 月 11 日  
合同编号：15SDFS0197

甲方：【广东伊诗德新材料科技有限公司】  
地址：【云浮市云城区佛山（云浮）产业转移工业园】

乙方：韶关绿然再生资源发展有限公司  
地址：广东省韶关市翁源县铁龙林场

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液）【HW13 树脂废渣 1.2 吨/年、HW49 废活性炭 0.3 吨/年】，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为广东省有资质处理工业废物（液）的合法专业机构，甲方同意由乙方独家处理其全部工业废物（液），甲乙双方现就上述工业废物（液）处理处置事宜，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方合同义务

1、甲方应将生产过程中所形成的工业废物（液）连同包装物全部交予乙方处理，本合同有效期内不得自行处理或者交由任何第三方处理。甲方应事先通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运废物（液）的具体数量等。

2、甲方应将各类工业废物（液）分类存储，做好标记标识，不可混入其他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的工业废物（液）应按照工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。

3、甲方应将待处理的工业废物（液）集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），以便于乙方装运。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)





- 1) 工业废物(液)中存在未列入本合同附件的品种, [特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物(液)];
- 2) 标识不规范或者错误; 包装破损或者密封不严; 污泥含水率>85% (或游离水滴出);
- 3) 两类及以上工业废物(液)人为混合装入同一容器内, 或者将危险废物(液)与非危险废物(液)混合装入同一容器;
- 4) 其他违反工业废物(液)运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

如甲方出现以上情形之一的, 乙方有权拒绝接收而无需承担任何违约责任。

## 二、乙方合同义务

1、乙方在合同有效期内, 乙方应具备处理工业废物(液)所需的资质、条件和设施, 并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方自备运输车辆和装卸人员, 按双方商议的计划到甲方收取工业废物(液), 保证不影响甲方正常生产、经营活动。

3、乙方收运车辆以及司机与装卸员工, 应当在甲方厂区内文明作业, 作业完毕后将其作业范围清理干净, 并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

## 三、工业废物(液)的计重

工业废物(液)的计重应按下列方式【壹】进行:

- 1、在甲方厂区内或者附近过磅称重, 由甲方提供计重工具或者支付相关费用;
- 2、用乙方地磅免费称重;
- 3、若工业废物(液)不宜采用地磅称重, 则按照\_\_\_\_\_方式计重。

## 四、工业废物(液)种类、数量以及收费凭证及转接责任

1、甲、乙双方交接工业废物(液)时, 必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容, 作为合同双方核对工业废物(液)种类、数量以及收费的凭证。

2、若发生意外或者事故, 甲方交乙方签收之前, 责任由甲方自行承担; 甲方交乙方签收之后, 责任由乙方自行承担, 但本合同另有约定的除外。

表单编号: DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)



## 五、费用结算和价格更新

### 1、费用结算：

根据附件报价单中约定的方式进行结算。

### 2、结算账户：

1) 乙方收款单位名称：【韶关绿然再生资源发展有限公司】

2) 乙方收款开户银行名称：【翁源县铁龙信用社】

3) 乙方收款银行账号：【80020000001813472】

甲方将合同款项付至上述指定结算账户或使用乙方指定的POS机进行支付后方可确定甲方履行了本合同付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失。

### 3、价格更新

本合同附件《废物处理处置报价单》中列明的收费标准应根据市场行情进行更新，在合同存续期间内若市场行情发生较大变化时，乙方有权要求对收费标准进行调整，甲方不得拒绝，双方应重新签订补充协议确定调整后的价格。

## 六、不可抗力

在合同存续期间，因发生不可抗力事件导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内，向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后，本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

## 七、争议解决

就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方应先友好协商解决；协商不成时，双方一致同意提交乙方所在地人民法院诉讼解决。

## 八、违约责任

1、合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。

2、合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿由此造成的实际损失。

3、甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定（应不包括第一条

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)



约方须按合同总金额的 20%向守约方支付违约金。

9、任何一方违反本协议约定，经守约方指出后仍未在 10 日内予以改正的，除违约方应承担违约责任外，守约方还有权单方解除本合同。

#### 九、合同其他事宜

1、本合同有效期为【壹】年，从【2015】年【4】月【11】日起至【2016】年【4】月【10】日止。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3、本合同一式肆份，甲方持壹份，乙方持壹份，另两份交环境保护部门备案。

4、本合同经甲乙双方的法人代表或者授权代表签名，并加盖双方公章或业务专用章之日起正式生效。说明：乙方授权代表人员以及公章、业务（合同）专用章式样、业务人员名单，请见公司网站 <http://www.dongjiang.com.cn> 新闻中心公告。

5、本合同附件：《废物处理处置报价单》，为本合同有效组成部分，与本合同具同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

#### 【以下无正文，仅供签署】

甲方盖章：

代表签字：

收运联系人：范明华

联系电话：0757-28300623 / 13690507669

传 真：0757-28300623

乙方盖章：

代表签字：

收运联系人：肖裕彬

联系电话：0757-83330185

传 真：0757-83330195

客服热线：400-8899-631

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)





TO	广东伊诗德新材料科技有限公司	DATE	2015. 4. 11
ATTN	范明华	FROM	韶关绿然/肖裕彬
C. C	环保相关负责人	TEL	18566432723
TEL	0757-28300623/13690507669	FAX	0757-83330195
FAX	0757-28300623	PAGE	1

附件:

废物处理处置报价单

第 ( 15SDFS0197 ) 号

根据甲方提供的工业废物(液)种类,经综合考虑处理工艺技术成本,现乙方报价如下:

序号	名称	废物编号	年预计量(吨)	包装方式	处理方式	单价(元/吨)	付款方
1	树脂废渣	HW13	1.2	袋装	处置	4000	甲方
2	废活性炭	HW49	0.3	袋装	处置	4000	
备注	<p>1、结算方式 合同期限内乙方打包收取服务费：人民币【贰万】元整（¥【20000】元/年）；甲方需在合同签订后【5】个工作日内，将全部款项以银行转账或 POS 机刷卡的形式支付给乙方，乙方收到全部款项后向甲方开具财务发票。如若报批不通过，我司将全额退款。</p> <p>在合同期限内，甲方有权要求乙方为其处理不超过上述表格所列预计量的废物（超出表格所列废物种类的，乙方另行报价收费），超出预计量的废物乙方按表格所列单价另行收费。</p> <p>2、合同期内，乙方免费提供【壹】次废物收运服务（甲方应提前七天通知），甲方需要乙方提供收运服务超过【壹】次的，超过部分乙方有权收取【4500】元/次的收运费。</p> <p>3、请将各废物分开存放，如有桶装废液请贴上标签做好标识，并按照《废物处理处置及工业服务合同》约定做好分类及标志等，谢谢合作！</p> <p>4、此报价单包含供需双方商业机密，仅限于内部存档，勿需向外提供！</p> <p>5、此报价单为甲乙双方于 2015 年 4 月 11 日签署的《废物处理处置及工业服务合同》（合同编号：【5SDFS0197】）的附件。本报价单与《废物处理处置及工业服务合同》约定不一致的，以本报价单约定为准。本报价单未涉及事宜，遵照双方签署的《废物处理处置及工业服务合同》执行。</p>						

(客户确认盖章)

韶关绿然再生资源发展有限公司

表单编号: DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)

## 14.9 附件 F9：环境影响评价批复文件

### 云 浮 市 环 境 保 护 局

云环建管〔2012〕52号

#### 关于广东伊诗德新材料科技有限公司 年生产3万吨粉末聚酯建设项目 环境影响报告书的批复

广东伊诗德新材料科技有限公司：

你公司报批的《广东伊诗德新材料科技有限公司年生产3万吨粉末聚酯建设项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）等相关资料收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意该报告表的评价结论和建议。

二、广东伊诗德新材料科技有限公司年生产3万吨粉末聚酯建设项目选址位于佛山（云浮）产业转移工业园94号，工业三路北侧，占地面积41708.2平方米。项目总建设规模为年生产粉末聚酯3万吨，其中：DY-5002X型粉末聚酯1万吨/年，DY-6003X型粉末聚酯1万吨/年，DY-9003X户外耐候型粉末聚酯1万吨/年。项目总投资10600万元，其中环保投资216.3万

元。建设主体工程包括生产车间、仓库、科技楼、生活、办公楼及配套的各类公用与辅助工程和环保工程等。主要生产设施有各式反应釜、过滤机冷却钢带、原料储罐等。

根据报告书的评价结论,参照查阅《产业结构调整指导目录》(2011 本),该项目属于允许类,符合国家产业政策;项目属于初级形态的塑料及合成树脂制造,生产过程中三废排放量少,属于低污染行业。根据报告书对项目清洁生产评价,本项目清洁生产水平达到国内清洁生产先进水平。因此,在全面落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范措施,确保污染物排放稳定达标及符合总量控制要求的前提下,项目按照报告书中所列的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施进行建设,从环境保护角度可行。

### 三、项目建设应重点做好以下工作:

#### (一) 加强工业废气污染治理。

1、本项目锅炉使用天然气作为燃料,燃烧后的废气达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010)后排放。

2、项目工艺废气收集经活性炭吸附处理后,通过15米排气筒集中排放。废气排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准。

#### (二) 按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”



的原则优化设置厂区给排水系统。

项目建设 60m<sup>3</sup>/d 的污水处理站，采用“气浮+厌氧+MBR”工艺对生产废水和生活污水混合处理，处理后出水达到工业园污水处理厂进水要求后，排入园区污水处理厂处理。

(三) 优化厂区布局。项目各类风机、各类泵、空压机、导热油炉等生产设备安装时应进行基础减震处理，或安装消音器，并置于室内，利用建筑隔声，以降低噪声对周围环境的影响。项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)要求。

(四) 按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废弃物及严控废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。危险废物、一般工业固体废物在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求。

项目污水处理站沉淀的污泥属于编号为 HW13 (有机树脂类废物) 危险废物，委托有资质单位处理处置；化学原料的废弃包装物及废弃活性炭由供货厂家回收；员工生活垃圾统一交由环卫部门收集处理。

(五) 做好生产区、物料存放场所、危险废物临时堆放场所、废水处理系统等的地面防渗措施，防止污染土壤、地下水。

(六)制定环境风险事故防范和应急预案,制订严格的规章制度,加强生产、污染防治设施的管理和维护,设置足够容积的事故废水及消防污水应急缓冲池,防止化学品泄漏、非正常工况下污染物超标排放造成影响。

(七)按照国家和省的有关规定规范设置排污口,定期开展环境监测,及时发现和解决项目运行过程可能出现的环境问题。

(八)做好施工期的环境保护工作,落实施工期污染防治措施。合理安排施工时间,减少施工噪声对周围环境的影响,确保施工噪声排放符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。采取封闭施工、对作业区洒水等措施减少施工扬尘的影响,确保其排放符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。

(九)根据报告书的评价结论和技术评估结论,项目应设置不少于 50 米的防护距离,该距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标。其他标准或规范性文件另有要求的,从严执行。

四、本项目污染物排放总量控制在废水排放量 1.0073 万吨/年、SO<sub>2</sub>1.97 吨/年、NO<sub>x</sub> 10.27 吨/年、COD 3.96 吨/年(园区污水处理厂处理后 0.40 吨/年)、氨氮 0.10 吨/年(园区污水处理



厂处理后 0.05 吨/年) 以内, 所需指标在佛山 ( 云浮 ) 产业转移工业园所取得的总量控制指标内划拨。

五、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

六、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动, 你公司应当重新报批项目环境影响报告书。

七、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后, 环保设施须经我局检查同意, 主体工程方可投入试生产, 并在规定期限内向我局申请项目竣工环境保护验收。

二〇一二年九月十一日

主题词: 环保 建设项目 报告书 批复

抄送: 宿州市环境保护科学研究所。