

# 宁波港波电子有限公司 突发环境事件风险评估报告

编制单位：宁波港波电子有限公司

编制日期：二〇二二年九月

## 目录

<b>1 总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 编制原则.....	1
1.2 编制依据.....	1
<b>2 区域环境概况</b> .....	<b>4</b>
2.1 自然环境概况.....	4
2.2 环境质量现状.....	7
2.3 周边环境风险受体情况.....	9
<b>3 企业概况</b> .....	<b>11</b>
3.1 企业基本情况.....	11
3.2 现有项目情况.....	11
3.3 污染源防治措施.....	13
3.4 现有应急资源.....	14
<b>4 环境风险等级划分</b> .....	<b>16</b>
4.1 环境风险物质识别.....	16
4.2 突发大气环境事件风险分级.....	16
4.3 突发水环境事件风险分级.....	21
4.4 企业突发环境事件风险等级确定.....	25
4.5 风险等级调整.....	26
4.6 风险等级表征.....	26
<b>5 环境风险分析</b> .....	<b>27</b>
5.1 国内外同类型企业突发环境事件.....	27

5.2 可能发生突发环境事件情景.....	27
5.3 环境风险防控与应急措施.....	28
<b>6 现有环境风险防控与应急措施差距分析.....</b>	<b>30</b>
6.1 公司现有环境风险防控与应急措施差距分析.....	30
6.2 历史经验教训.....	31
6.3 需要整改的项目内容.....	31
<b>7 完善环境风险防控与应急措施的实施计划.....</b>	<b>32</b>
<b>8 附件.....</b>	<b>33</b>
附件 1 企业厂区平面布置.....	33
附件 2 企业应急疏散路线图.....	36
附件 3 企业雨水管网分布图.....	37

# 1 总则

## 1.1 编制原则

针对企业可能发生的突发环境事件，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估。提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使突发环境事件的事故率、损害和环境影响达到可接受水平。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律法规、规章、指导性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日)；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007年8月30日)；
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》(2021年9月1日)；
- (4) 《中华人民共和国消防法》(2021年04月29日)；
- (5) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35号)；
- (6) 《突发事件应急预案管理办法》(国办发〔2013〕101号)；
- (7) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第17号)；
- (8) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全生产监督管理总局令第40号)；
- (9) 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(国家安全生产监督管理总局令第41号)；
- (10) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(国家安全生产监督管理总局令第45号)；
- (11) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号)；
- (12) 《危险化学品环境管理登记办法》(环境保护部令第22号)；
- (13) 《废弃危险化学品污染环境防治办法》(国家环境保护总局令〔2005〕第27号)；
- (14) 《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(国家安全生产监督管理总局)；
- (15) 《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)；

- (16) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）；
- (17) 《化学品环境风险防控“十二五”规划》（环发〔2013〕20号）；
- (18) 《建设项目环境影响评价分类管理目录（2018年版）》；
- (19) 《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》（安监总危化〔2006〕10号）；
- (20) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2020修订版）；
- (21) 《浙江省突发环境污染事故应急预案编制导则（试行）》（企业版）；
- (22) 《浙江省化工行业生产管理规范指导意见》（浙经信医化〔2011〕759号）；
- (23) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环境保护部2014年4月）。

### 1.2.2 标准、技术规范

- (1) 《危险化学品名录》（2018版）；
- (2) 《国家危险废物名录》（2021版）；
- (3) 《重点监管的危险化学品名录》（2013年完整版）；
- (4) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (5) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）；
- (6) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20602）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《废水排放去向代码》（HJ523-2009）；
- (10) 《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272号）；
- (11) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（中国石油企业标准Q/SY1190-2013）；
- (12) 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》（中国石油企业标准Q/SY1310-2010）；
- (13) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）；
- (14) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）。

### 1.2.3 环境标准

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- (2) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- (3) 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）；
- (4) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- (5) 《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2002）；
- (6) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）；

- (7) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）；
- (8) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
- (9) 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；
- (10) 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

#### **1.2.4 其他文件**

- (1) 《宁波港波电子有限公司年产8000万套电子元器件项目建设项目环境影响报告表》，浙江天川环保科技有限公司，2018年1月；
- (2) 《宁波港波电子有限公司年产8000万套电子元器件项目竣工环境保护验收监测报告》，宁波新节检测技术有限公司，2018年8月；
- (3) 宁波港波电子有限公司提供的其他资料。

## 2 区域环境概况

### 2.1 自然环境概况

#### (1) 地理位置

鄞州区，地处浙江东部沿海，疆域在东经 121°08′—121°54′，北纬 29°37′—29°57′ 之间。东西向最大长度 74 公里，南北最大宽度 32.3 公里。区界周长 269 公里，其中有海岸线 25.66 公里，版图呈蝴蝶状。山区面积 706.14 平方公里，占总面积的 51.14%；平原面积 528.54 平方公里，占 38.30%；水域面积 145.86 平方公里，占 10.60%，故有“五山四地一分水”之称。

企业位于宁波市鄞州区东吴镇东村村，东经：121°44′1.4856″，北纬：29°48′9.1511″，周围环境概况见图 2.1-1，周边环境关系见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目周边环境情况

序号	敏感点名称	方位	距离/m	规模
1	东村村	北	0	约 862 人
2	南村村	西北	220	约 1080 人
3	西村村	西北	1100	约 1560 人
4	北村村	西北	946	约 1210 人
5	小白村	东北	1400	约 1948 人
6	东澜湾小区	东北	825	约 197 户
8	日月山水	北	867	约 202 户
9	东村雅苑	北	913	约 290 户
10	小河新苑	东北	1000	约 37 户
11	林景家园	北	1000	约 180 户
12	吴韵山水苑	西北	1200	约 360 户
13	高池湾小区	西北	1600	约 499 户
14	雅戈尔香湖湾	北	981	约 713 户
15	雅戈尔新东城	北	1200	约 788 户
16	小白山水	东北	1100	约 634 户
17	东吴镇中心小学	西北	204	13 个班，约 670 名学生
18	东吴镇中学	东北	864	12 个班，约 600 名学生
19	日月重工股份有限公司	南	紧邻	约 779 人
20	宁波市鄞州东吴银龙不锈钢制品厂	北	紧邻	/



图 2.1-1 企业地理位置图

## (2) 地形、地貌、地质

宁波平原属滨海沉积平原，是全新世海相黑色淤泥质土(厚 30cm 左右)复盖在更新世(厚 80cm)海陆空交互相堆积层之上，沉积后海水退出成陆，为第四纪地层。镇海中大河以北地带，表层为灰色、灰黄色亚粘土，局部地段发育成湖沼，并有沼泽泥炭堆积形成较差的地基础。在甬江口的镇海、北仑一带，尚有侵蚀残余的山地分布，如招宝山、金鸡山等；在甬江口西侧沿海为滨海堆积型滩涂地貌，其东侧多海蚀岸地貌，形成了深水良港。

鄞州区境内的大地构造属闽浙地盾的东北部，地层分布以中生代的火山岩居多。境内地貌东南部与西部为丘陵与山地，中部为宽广的平原，总形势呈马鞍形。东南部丘陵山地面积为 375.48 平方公里，有太白、福泉、金峨诸山，以太白山最高，主峰高程海拔 656.9 米。西部丘陵山地面积 353.98 平方公里，属于括苍山系天台山脉的四明山，绵亘数县，从西向东插入鄞州区西部，层峦叠嶂，诸峰雄峙，最高峰奶部山海拔高程 915 米。中央部位为奉化江两岸，总面积 532.60 平方公里，并以奉化江为界分为鄞东南平原和鄞西平原两部分。

鄞州区境内土壤大体可分三类：东南部沿海地区多盐碱土，宜种棉花；中部平原地区属水稻土，适合种水稻、席草等；西部山区多黄壤，缺少有机质，宜种茶叶、竹木、



果树、杂粮。

### (3) 气象特征

区域属亚热带季风气候，气候温和湿润，平均气温 16.20℃，夏季多阵雨，空气湿度大，温度较高；冬季少雨，气候干燥且寒冷；春秋季雨量均衡，冷热适中，其中春季雨日多，雨量分散，秋季多阵雨和台风，雨量集中，且强度大，年平均降雨量 1450~1800 毫米。

全年地面主导风向为西北风，其中夏季为东南风（频率 10%），冬季为西北风（频率 10%）。区域内主要灾害性天气为台风、暴雨、干旱、寒潮、霜冻等。

表 2.1-1 鄞州区气象数据统计表（1999-2018）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		17.8		
累年极端最高气温（℃）		39.2	2013-08-08	42.1
累年极端最低气温（℃）		-3.8	2016-01-25	-6.7
多年平均气压（hPa）		1015.7		
多年平均水汽压（hPa）		16.9		
多年平均相对湿度(%)		74.5		
多年平均降雨量(mm)		1525.6	2013-10-07	276.0
灾害 天气 统计	多年平均沙暴日数(d)	0.0		
	多年平均雷暴日数(d)	29.4		
	多年平均冰雹日数(d)	0.3		
	多年平均大风日数(d)	1.6		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		20.9	2015-07-28	29.6 WSW
多年平均风速（m/s）		2.0		
多年主导风向、风向频率(%)		C 14.2%		
多年静风频率(风速≤0.2m/s)(%)		14.2		

### (4) 水文特征

鄞州区年平均水资源总量为 11.07 亿立方米，其中地表水 10.28 亿立方米，地下水 0.79 亿立方米。由于江河贯穿境内，年出入境水量甚为可观，多年平均年入境总水量为 20.76 亿立方米，出境总水量（含过境水量）达 27.73 亿立方米。

根据鄞州区的地理特征，水资源包括江、湖、河及地下水。以鄞东山地的明阁楼——望海峰——白岩山一线为分水岭，西部为甬江水系，东部为大嵩江水系，甬江水系是鄞州区的主要水系。

奉化江发源于四明山的秀尖山东南麓的刻江，在区境内汇西来的鄞江与南来的东江

后始称奉化江（南三江口），东北向流向宁波市。奉化江自南三江口后完全进入区境，水流平缓，两岸平原如砥，江道曲折蛇行，共经八弯至宁波市区，江段长 27 公里，均宽 208 米，均深 3.5 米，水面面积 5.62 平方公里。

### （5）土壤和植被

土壤：鄞州区境内土壤大体可分三类：东南部沿海地区多盐碱土，宜种棉花；中部平原地区属水稻土，适合种水稻、席草等；西部山区多黄壤，缺少有机质，宜种茶叶、竹木、果树、杂粮。

植被：鄞州区地处中亚热带东部常绿阔叶林，地质、土壤、气候、生物等因素的综合作用，给植被生长创造了有利的条件。已鉴定植被种类中，有维管束植物 151 科，896 种，其中蕨类植物 24 科，92 种；裸类植物 8 科，44 种；被子植物 19 科；760 种；苔藓植物 48 科，165 种。森林木本植物以壳斗科、樟科、山茶科、木兰科和冬青科居多，其次为蔷薇科、杜鹃花科、豆科、茜草科、金缕梅科、大戟科、忍冬科、木犀科和野茉莉科等。第四纪大冰期的冰川未严重破坏鄞州区植被，因而鄞州区多遗存古老的残遗种和古树珍贵树木，在植物区系中占有最大比重的被子植物，也含有不少古老的类型。榆科、杜英科和椴树科等在白垩纪后期陆续分化出来的科、种在鄞州区分别有 10 种、4 种和 1 种。鄞州区山区现存的银杏、香果树和金钱松属于国家二级保护植物，天日目兰、红豆树等为三级保护植物。此外还保存着一千多年生长历史的“唐柏”、香樟，以及栽植于明、清朝的古松等。鄞州区植被拥有较多数量的特有种、单种属和少种属。鄞州区经济植物中，用材树种有 100 多种；药用植物有绞股蓝、杜仲等 402 种；淀粉类植物有壳斗科等 80 种；芳香类有木兰科、樟科、芳香科、伞形科等 61 种；油脂类植物有 72 种，纤维植物 100 多种。

## 2.2 环境质量现状

### 2.2.1 环境功能区划

#### （1）环境空气功能区划

根据《宁波市环境空气质量功能区划分技术报告》及其调整文件，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区。

#### （2）地表水环境功能区划

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015.6)，本项目附近地表水体属甬江支流，目标为 III 类水体。

#### （3）声环境功能区划

本项目所在地位于宁波市鄞州区东吴镇东村村，适用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类声环境功能区标准。

## 2.2.2 环境质量现状

### (1) 大气环境质量现状

按宁波市环境空气质量功能区划，项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解本项目所在地块的环境空气质量现状，本环评引用《宁波市生态环境质量报告书（2016-2020年）》中2020年中心城区基本污染物的相关内容，项目基本污染物为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>。各基本污染物环境质量现状评价结果见表2.2-1。

表 2.2-1 中心城区基本污染物环境质量现状统计表

污染物	年评价指标	评价标准 μg/m <sup>3</sup>	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	占标率 %	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均值	60	8	13.33	达标
NO <sub>2</sub>	年均值	40	32	80	达标
PM <sub>10</sub>	年均值	70	39	55.71	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均值	35	23	65.71	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位最大 8h 平均	160	146	91.25	达标
CO	第 95 百分位日平均	4000	1000	25	达标

由上表分析，中心城区六项基本污染物相关指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为城市环境空气质量达标区。

### (2) 地表水环境质量现状

根据《宁波市生态环境质量报告书（2016-2020年）》，2020年甬江两处监测断面（三江口、张鉴碇）的监测结果见下表。

表 2.2-2 2020 年甬江地表水断面监测结果（部分）

监测断面	项目	pH	溶解氧	高锰酸钾指数	生化需氧量	氨氮	总磷	石油类	化学需氧量
三江口	最大值	8	9.9	4.8	3.7	1.32	0.27	0.02	18
	最小值	7	4.5	3	1.2	0.02	0.09	0.01	5
	平均值	8	7.5	4	2.5	0.44	0.145	0.01	11.2
	类别	I类	I类	II类	I类	II类	III类	I类	I类
张鉴碇	最大值	8	10.8	4.1	3.6	0.65	0.24	0.02	14
	最小值	7	5	2.8	0.6	0.01	0.06	0.01	6
	平均值	8	8.3	3.6	1.8	0.22	0.124	0.01	9.6
	类别	I类	I类	II类	I类	II类	III类	I类	I类
IV类地表水标准值		6~9	3	10	6	1.5	0.3	0.5	30

根据监测结果显示，甬江满足地表水IV类水标准。

### (3) 声环境质量现状

本项目所在地位于宁波市鄞州区东吴镇东村村，适用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类声环境功能区标准。为具体了解项目所在地环境现状，对周边进行了声环境质量现状监测，具体监测结果见表 2.2-4。

表 2.2-4 项目现状声环境质量监测结果

时段	监测点	方位	噪声值 dB(A)	标准 dB(A)	监测结果
昼间	1#	东厂界 1m	51.2	60	达标
	2#	南厂界 1m	53.5	60	达标
	3#	西厂界 1m	53.9	60	达标
	4#	北厂界 1m	49.6	60	达标

监测结果表明，项目各厂界监测点昼间噪声监测值均能符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，项目周围声环境质量良好。

### 2.3 周边环境风险受体情况

本项目位于宁波市鄞州区东吴镇东村村，根据现场踏勘调查，确定环境风险受体见表 2.3-1，图 2.3-1。企业所在地不属于风景名胜区、自然保护区、国家重点文物保护区和历史文化保护区。厂周边的水环境（生态）保护目标为周边的水体。

表 2.3-1 周边主要环境风险受体一览表

序号	敏感点名称	方位	距离/m	规模
1	东村村	北	300	约 862 人
2	南村村	西北	220	约 1080 人
3	西村村	西北	1100	约 1560 人
4	北村村	西北	946	约 1210 人
5	小白村	东北	950	约 1948 人
6	东澜湾小区	东北	825	约 197 户
8	日月山水	北	867	约 202 户
9	东村雅苑	北	913	约 290 户
10	小河新苑	东北	1000	约 37 户
11	林景家园	北	1000	约 180 户
12	吴韵山水苑	西北	1200	约 360 户
13	高池湾小区	西北	1600	约 499 户
14	雅戈尔香湖湾	北	981	约 713 户
15	雅戈尔新东城	北	1200	约 788 户
16	小白山水	东北	1100	约 634 户
17	东吴镇中心小学	西北	25	13 个班，约 670 名学生
18	东吴镇中学	东北	864	12 个班，约 600 名学生
19	日月重工股份有限公司	南	紧邻	约 779 人

20	宁波市鄞州东吴银龙不锈钢制品厂	北	紧邻	/
----	-----------------	---	----	---

表 2.3-2 项目周边环境敏感对象

环境保护目标	保护级别
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
地下水环境	《地下水质量标准》（GB/T148148-2017）中的 III 类标准
声环境	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
土壤环境	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值



图 2.3-1 企业周边主要环境敏感点图

### 3 企业概况

#### 3.1 企业基本情况

宁波港波电子有限公司创立于 2005 年，是一家专业生产各种电子元器件（引线框架）为主的民营企业，位于宁波市鄞州区东吴镇东村村。投资 1500 万元到宁波市鄞州区东吴镇东村村新建年产 8000 万套电子元器件项目，总用地面积 11860m<sup>2</sup>，厂房总建筑面积为 15419m<sup>2</sup>，项目投产后形成年产电子元器件 8000 万套的生产规模。

于 2018 年 1 月委托浙江天川环保科技有限公司编制了《宁波港波电子有限公司年产 8000 万套电子元器件项目建设项目环境影响报告表》，并于 2018 年 4 月 11 日取得宁波市环境保护局鄞州分局关于《宁波港波电子有限公司年产 8000 万套电子元器件项目建设项目环境影响报告表》的批复；2018 年 8 月委托宁波新节检测技术有限公司编制了《宁波港波电子有限公司年产 8000 万套电子元器件项目竣工环境保护验收监测报告》完成了验收。2021 年 10 月 26 日，进行了排污登记并取得了固定污染源排污登记回执。

其基本情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 企业基本信息表

单位名称	宁波港波电子有限公司		
单位地址	宁波市鄞州区东吴镇东村村	所在区域	宁波市鄞州区
企业性质	有限责任公司	邮政编码	315000
法人代表	徐红波	职工人数	165 人
统一社会信用代码	913302127804342559	占地面积	11860m <sup>2</sup>
联系电话	13906611061	所属行业	制造
企业规模	小型企业	经度坐标	121°44'1.2048"
主要原料	PA 聚酰胺、ABS、液压油、切削液等	纬度坐标	29°48'9.0252"
主要产品	电子元器件	历史事故	无
联系人	曹正红	联系电话	18067236381

本项目总占地面积 11860m<sup>2</sup>，总建筑面积 15419m<sup>2</sup>，包括冲压车间、精工车间、包装车间、仓库、食堂以及办公室等。厂区从东侧依次为 1#幢厂房（1F 冲压车间、2F 空置、3F 仓库、4F 精工车间）、2#幢厂房（1F 冲压车间、2F 空置、3F 仓库、4F 杂物）、3#幢办公楼（1F 模具仓库、2F 会议室、3F 办公室）、2#幢西南侧改为办公楼、食堂位于 2#幢北侧，危废仓库位于厂区西北角，厂区北侧正在新建车间厂房。

#### 3.2 现有项目情况

##### 3.2.1 企业产品

本项目产品方案及规模见表 3.2-1。

表 3.2-1 本工程主要产品方案及建设规模

序号	产品名称	单位	产量
1	电子元器件	万套/年	8000

### 3.2.2 主要原辅材料

主要原辅材料见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目的主要原辅材料及消耗量清单

序号	原料名称	单位	年用量	包装规格	贮存位置	备注
1	钢板	t/a	730	散装堆放	原料仓库	/
2	铝带	t/a	20	散装堆放	原料仓库	/
3	铜带	t/a	1800	散装堆放	原料仓库	/
4	PA 聚酰胺	t/a	4.8	25kg/袋	原料仓库	俗称尼龙，为韧性角状半透明或乳白色结晶性树脂
5	ABS	t/a	2.0	25kg/袋	原料仓库	由丙烯腈，丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物，其抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良
6	改性尼龙	t/a	30	25kg/袋	原料仓库	是工程塑料中的一类，是以尼龙原料为基料在加以改变其物理性质形成的颗粒状产品
7	液压油	t/a	1.7	17kg/桶	原料仓库	成分：植物基础油和合成酯
8	切削液	t/a	0.5	17kg/桶	原料仓库	成分：基础油、润滑剂、防锈剂

### 3.2.3 企业主要生产设备

本项目主要设备见表 3.2-3。

表 3.2-3 项目主要生产设备

序号	名称	型号	单位	数量
1	冲床	5T、10T、15T、25T、35T、45T、60T、250T、350T	台	80
2	高速精密冲床	APA-60、CHD-80、CX65、DDH-65T、GHD-65、HHD-65、SUPER-40、YX-65、HC-80T	台	27
3	冷却塔	--	台	1
4	二次元电子检测设备	Vision 2D MI/SI 3D5S	台	1
5	空压机	DZ-800W、VC303	台	2
6	数控光学线磨床（模具维修）	ZHS-818AHR、ZHS-818M	台	3
7	慢走丝切割机（模具）	DK7716-7、FA20S、MV1200S	台	7

	维修)			
8	自动打凹切片机	TO-220	台	3
9	精密分条机	XTF80	台	1

### 3.2.4 企业生产工艺

1、企业所有产品的生产工艺流程如下：

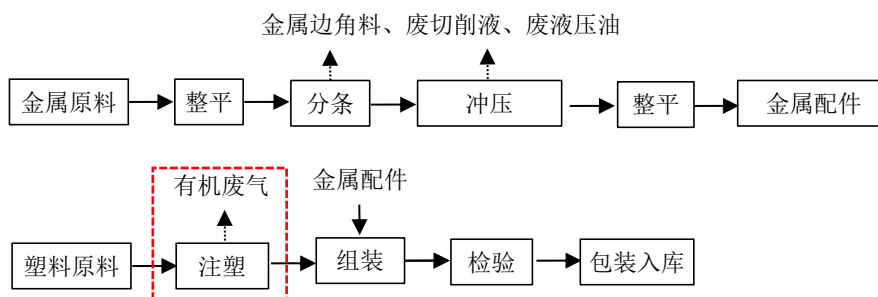


图 3.2-1 生产工艺流程图

注：红色虚线框内原注塑工序已经删除

2、工艺简述：

金属原料进厂后先整平，再用分条机分条，然后用冲床冲压成型，再整平得到金属配件；塑料原料进厂后先注塑（注塑区设置在生产车间内部，以四面隔离墙与车间屋顶相连的方式形成密闭，隔离墙下面采用铝扣板，上面采用钢化玻璃），塑料件检验合格后与金属配件组装得到成品，成品检验合格后包装入库。

### 3.3 污染源防治措施

企业污染防治措施见表 3.3-1。

表 3.3-1 企业污染防治措施

类别	污染源	污染物名称	治理措施	预期效果
废气处理	食堂	油烟废气	集气罩收集后油烟净化器处理，高于食堂屋顶排放	达标排放
废水处理	生活污水	COD <sub>cr</sub> 、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS	厨房废水经隔油池设施处理后汇同生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管道	达标排放
固废处理	员工生活	生活垃圾	分类放置，由环卫部门统一收集，及时清运	安全化处置
	生产车间	金属边角料	收集后原厂家回收	资源化处置
		塑料边角料	收集后外卖回收	
		废切削液 废液压油	经收集暂存后，委托宁波北仑环保固废处置有限公司处理	无害化处置
噪声	合理布局，合理安排生产班制，禁止夜间生产。采用低噪声设备。厂方在设备采购时应通过同行比选方式徐昂低噪声、低振动的生产设备，加强生产管理。			



### 3.4 现有应急资源

#### 3.4.1 应急物资

企业现有应急物资具体见表 3.4-1。

表 3.4-1 企业现有应急物资

序号	类别	物资名称	数量	存放地点
1	急救物资	口罩	2000 只	办公楼、生产车间
		绷带	3 包	
		创口贴	3 包	
		碘伏	3 瓶	
		风油精	3 瓶	
		棉签	3 包	
		棉球	3 包	
2	消防器材	干粉灭火器	120 套	生产车间
		沙箱	2 箱	
		消防服	4 套	
		防火毯	6 套	
		消防鞋	3 双	
		消防手套	4 套	
		消防斧	2 把	
		微型消防站	3 套	
3	抢修器材	发电机	1 台	生产车间
		梯子	4 个	
4	监测设备	体温计	3	办公楼
		温度计	10	
5	通讯设备	对讲机	3 台	办公楼

#### 3.4.2 应急队伍构成和联系方式

公司应急救援机构名单见表 3.4-2。

表 3.4-2 应急救援人员和联系电话

序号	应急机构	职务	姓名	手机
1	应急指挥部	董事长	徐红波	13906611061
2	现场救援组	总经理	曹正红	18067236381
3	现场救援组	财务部经理	杨海山	18067236390
4	综合协调组	副总经理	肖传兴	18626242594
5	综合协调组	体系部经理	王宇飞	15306628113
6	环境保护组	行政部理	钱国南	13958308837
7	环境保护组	生产部经理	闭开辉	18888635239

#### 3.4.3 企业外部应急资源

表 3.4-3 外部应急救援组织机构名单及联系电话

序号	相关组织或部门名称		联系电话
1	政府主管部门	宁波鄞州区东吴镇政府	0574-88489021

2		宁波市鄞州区人民政府	0574-87523711
3		宁波市生态环境局鄞州分局	0574-87525603
4		宁波市鄞州区应急管理局	0574-87416110
5	消防	火警	119
6	治安	公安	110
7		东吴镇派出所	0574-88489808
8	医疗	医院	120
9		宁波鄞州区东吴镇卫生院	0574-88489031
10	附近企业	日月重工股份有限公司	0574-55007009
11		宁波市鄞州东吴银龙不锈钢制品厂	13967849299
14	周围敏感点	东村村	0574-88489038
15		南村村	0574-88489139
16		西村村	0574-88489082
17		北村村	0574-88489037
18		小白村	0574-88489079

## 4 环境风险等级划分

### 4.1 环境风险物质识别

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018 环境保护部公告 2018 年第 14 号）分级程序要求，通过查询附录 A、《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》GB30000.18、《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》GB30000.28。

结合上述危化品理化性质，企业现有环境风险物质主要有液压油、切削液、危险废物，相关风险判别依据如表 4.1-1。

表 4.1-1 环境风险物质判别依据

序号	物质名称	CAS 号	突发事件案例以及遇水反应生成的物质	临界量/t	类别
1	液压油	/	a, b	2500	第八部分 其他类物质及污染物
2	切削液	/	a, b	2500	第八部分 其他类物质及污染物
3	危险废物	/	a, b	50	第八部分 其他类物质及污染物
注 1: a 代表该种物质曾由于生产安全事故引发了突发环境事件; b 代表该种物质曾由于交通事故引发了突发环境事件; c 代表该种物质曾由于非法排污引发了突发环境事件; d 代表该种物质曾由于其他原因引发了突发环境事件; e 代表该物质发生过生产安全事故。 注 2: 第一、二、三、四、五、六部分风险物质临界量均以纯物质质量计, 第七部分风险物质按标注物质的质量计。 注 3: 健康危害急性毒性物质分类见 GB30000.18, 危害水环境物质分类见 GB30000.28 * 该物质临界量参考 GB18218。 ** 该物质临界量参考欧盟《塞维索指令 III》(2012/18/EU)					

### 4.2 突发大气环境事件风险分级

#### 4.2.1 涉气风险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018 环境保护部公告 2018 年第 14 号）分级程序要求，涉气风险物质包括附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除  $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度  $\geq 2000\text{mg/L}$  的废液、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$  浓度  $\geq 10000\text{mg/L}$  的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

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

大存在量计算)与其在附录 A 中临界量的比值 Q:

- 1) 当企业只涉及一种风险物质时, 该物质的数量与其临界量比值, 即为 Q。
- 2) 当企业存在多种风险物质时, 则按式 (1) 计算:

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n} \quad (1)$$

式中:  $w_1$ 、 $w_2$ 、...  $w_n$ ---每种风险物质的存在量, t;

$W_1$ 、 $W_2$ 、...  $W_n$ ---每种风险物质的临界量, t。

按数值大小, 将 Q 划分为 4 个水平:

- (1)  $Q < 1$ , 以 Q0 表示, 企业直接评为一般环境风险等级;
- (2)  $1 < Q < 10$ , 以 Q1 表示;
- (3)  $10 < Q < 100$ , 以 Q2 表示;
- (4)  $Q \geq 100$ , 以 Q3 表示。

厂区的突发环境事件风险物质为液压油、切削液、危险废物, 存放于厂区仓库。因此涉气风险物质数量与临界量比值中考虑液压油、切削液、危险废物的风险情况。企业涉气风险物质情况见下表 4.2-1。

表 4.2-1 企业涉气风险物质情况一览表

物质名称	厂区存在总量 $w'$ (t)	折纯量 $w$ (t)	临界量 $W$ (t)	Q 值	类别
液压油	1.7	1.7	2500	0.00068	第八部分 其他类物质及污染物
切削液	0.5	0.5	2500	0.0002	第八部分 其他类物质及污染物
危险废物	0.6	0.6	50	0.012	第八部分 其他类物质及污染物
合计				0.01288	Q0

经过计算 $\sum q/Q=0.01288$ , 临界量比值小于 1, 则该项目环境风险潜势为 Q0。

#### 4.2.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 评估

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

##### (1) 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

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

表 4.2-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值
涉及光气及光气化工艺、电解工艺 (氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工	10/每套

艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 a	5/每套
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 b	5/每套
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0
注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备	

由上表分析，本项目不涉及含有风险的工艺，因此，生产工艺所得分值为 0。

### （2）大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估指标见表 4.2-3。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

表 4.2-3 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值
毒性气体泄漏监控预警措施	（1）不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或（2）根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25
近 3 年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10
	未发生突发大气环境事件的	0

企业大气环境风险防控措施实际情况见下表 4.2-4。企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况得分为 25 分。

表 4.2-4 企业大气环境风险防控措施实际情况

评估指标	评估依据	分值
毒性气体泄漏监控预警措施	不涉及附录 A 中有毒有害气体	0
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0
近 3 年内突发大气环境事件发生情况	未发生突发大气环境事件	0

### （3）企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值，按照表 4.2-5 划分为 4 个类型。

表 4.2-5 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

生产工艺过程与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
------------------	-------------------

M < 25	M1
25 ≤ M < 45	M2
45 ≤ M < 65	M3
M ≥ 65	M4

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值为 0，为 M1 类型。

#### 4.2.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500 m 范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 4.2-6。

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

本项目主要大气环境敏感点详见下图 4.2-1。

表 4.2-6 大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体
类型 1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域
类型 2 (E2)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上、5 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下
类型 3 (E3)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下

由图 4.2-1 可知，企业周边 500 米范围内存在东村村、南村村、东吴镇中心小学，人口总数 1000 人以上，因此属于 E1 类型。

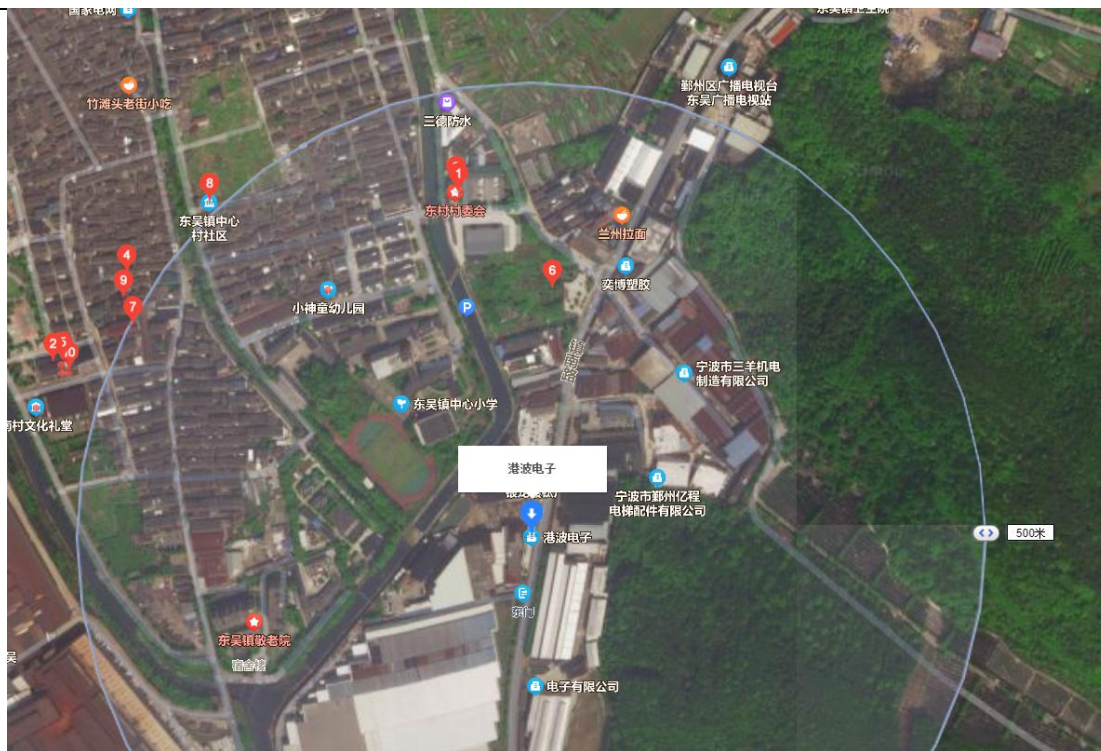


图 4.2-1 企业 500 米范围图

#### 4.2.4 突发大气环境事件风险等级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度（E）、涉气风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M），确定企业的大气环境风险等级，具体见表 4.2-7。

表 4.2-7 企业突发环境事件风险分级矩阵表

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

企业突发大气环境事件风险等级表征分为两种情况：

- (1) Q<1 时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气(Q0)”。
- (2) Q≥1 时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“环境风险等级-大气(Q 水平-M 类型-E 类型)”。

综上，由于企业大气环境风险等级中，风险物质数量与临界量比值（Q）<1，因此

可直接判定企业为一般环境风险等级，企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气（Q0）”。

### 4.3 突发水环境事件风险分级

#### 4.3.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值(Q)

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018 环境保护部公告 2018 年第 14 号）分级程序要求，涉水风险物质包括附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氰、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。

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

- 1) 当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。
- 2) 当企业存在多种风险物质时，则按式（1）计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n} \quad (1)$$

式中：w1、w2、...wn----每种风险物质的存在量，t；

W1、W2、...Wn----每种风险物质的临界量，t。

按数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

Q<1，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

1<Q<10，以 Q1 表示；

10<Q<100，以 Q2 表示；

Q≥100，以 Q3 表示。

企业涉水风险物质数量与临界量比值 Q 值计算结果见表 4.3-1。

表 4.3-1 涉水风险物质数量与临界量比值 Q 值计算结果

物质名称	厂区存在总量 w' (t)	折纯量 w (t)	临界量 W (t)	Q 值	类别
液压油	1.7	1.7	2500	0.00068	第八部分 其他类物质及污染物



切削液	0.5	0.5	2500	0.0002	第八部分 其他类物质及污染物
危险废物	0.6	0.6	50	0.012	第八部分 其他类物质及污染物
合计				0.01288	Q0

项目  $Q=0.01288$ ,  $Q<1$ 。所以企业涉水风险物质数量与临界量比值类别为 Q0。

#### 4.3.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平(M)评估

采用评分法对企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况进行评估，将各项分值累加，确定企业生产工艺过程与水环境风险控制水平(M)。

##### (1) 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

同 4.2.2 部分，本项目不涉及含有风险的工艺，生产工艺所得分值为 0。

##### (2) 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见表 4.3-2。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

表 4.3-2 企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值
截流措施	(1)环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 (2)装置围堰与罐区防火堤(围堰)外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 (3)前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0
	有任意一个环境风险单元(包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所)的截流措施不符合上述任意一条要求的	8
事故废水收集措施	(1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且 (2)确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 (3)通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理	0
	有任意一个环境风险单元(包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所)的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8
清净废水系统风险防控措施	(1)不涉及清净废水；或(2)厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池(或收集池)，池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境	0

	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述(2)要求的	8
雨水排水系统风险防控措施	(1)厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统总排口(含泄洪渠)监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口(含与清净废水共用一套排水系统情况)，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境 (2)如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施	0
	不符合上述要求	8
生产废水处理系统风险防控措施	(1)无生产废水产生或外排；或(2)有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理； ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外	0
	涉及废水外排，且不符合上述(2)中任意一条要求的	8
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0
	(1)依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (2)进入工业废水集中处理厂；或 (3)进入其他单位	6
	(1)直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 (2)进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或 (3)未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (4)直接进入污灌农田或蒸发地	12
厂内危险废物环境管理	(1)不涉及危险废物的；或 (2)针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施	10
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8
	发生过较大等级突发水环境事件的	6
	发生过一般等级突发水环境事件的	4
	未发生突发水环境事件	0
注：本表中相关规范具体指 GB 50483、GB 50160、GB 50351、GB 50747、SH 3015		

企业实际评估情况见表 4.3-3。

表 4.3-3 企业实际评估情况

评估指标	评估说明	分值
截流措施	均设置	0

事故废水收集措施	未按相关设计规范设置应急事故水池	8
清净废水系统风险防控措施	厂区内不涉及清净废水	0
雨水排水系统风险防控措施	尚未规范标准	8
生产废水处理系统风险防控措施	无生产废水产生	0
废水排放去向	不涉及生产废水	0
厂内危险废物环境管理	完善设施和防控措施	0
近3年内突发水环境事件发生情况	未发生突发水环境事件的	0
合计		16

### (3) 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、水环境风险控制措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值，按照表 4.3-4 划分为 4 个类型。

将企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，生产工艺过程与水环境风险控制水平值为 16，为 M1 类型。

表 4.3-4 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

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

### 4.3.3 水环境风险受体敏感程度(E)评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 4.3-5。

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

表 4.3-5 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体
类型 1(E1)	(1)企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区； (2)废水排入受纳水体 2 小时流经范围(按受纳河流最大日均流速计算)内涉及跨国界的
类型 2(E2)	(1)企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方

	级海洋特别保护区，国家级和省级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和省级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； (2)企业雨水排口、清浄废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； (3)企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区
类型 3(E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的
注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准	

根据现状调查，本项目主要水环境敏感点为位于厂区东南侧 1.5 公里的三溪浦水库，属于集中式地表水饮用水源保护区，因此，企业水环境风险受体敏感程度类型为类型 1 (E1)。

#### 4.3.4 突发水环境事件风险等级确定

根据企业周边水环境风险受体敏感程度 (E)、涉水风险物质数量与临界量比值 (Q) 和生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M)，确定企业的水环境风险等级，具体见表 4.3-6。

表 4.3-6 企业突发环境事件风险分级矩阵表

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

企业突发水环境事件风险等级表征分为两种情况：

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

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

企业水环境风险等级中，风险物质数量与临界量比值 ( $Q$ )  $< 1(Q0)$ ；因此可直接判定企业为一般环境风险等级，企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水 (Q0) ”。

#### 4.4 企业突发环境事件风险等级确定

根据以上分析，企业同时涉及突发大气和水环境事件风险，企业的事故环境风险物

质与其临界量的比值、环境风险及其控制水平、环境风险受体（环境敏感区）敏感性结果详见表 4.4-1。

表 4.4-1 企业环境风险评价结果

项目名称	大气	水
风险物质数量与其临界的比值	0.01288 (Q0)	0.01288 (Q0)
工艺过程与风险控制水平	0 M (1)	16 M (1)
环境风险受体（环境敏感区）敏感性	类型 1 (E1)	类型 1 (E1)

企业环境风险等级表征根据等级[突发大气环境事件风险等级表征+突发水环境事件风险等级表征]，且以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

企业同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，因此，企业风险等级表示为“一般-大气 (Q0) + 一般-水 (Q0) ]”。

#### 4.5 风险等级调整

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

企业近三年内未发生违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚，因此风险等级不做调整。

#### 4.6 风险等级表征

根据突发大气环境事件风险分级和突发水环境事件风险分级分析，结合风险等级调整情况，本项目突发环境事件风险等级最终为一般[一般-大气 (Q0) + 一般-水 (Q0) ]，根据《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案管理实施办法(试行)》规定的环境风险等级评估为一等的，应当编制《环境应急预案（简本）》，故本预案编制类型为简本。

## 5 环境风险分析

### 5.1 国内外同类型企业突发环境事件

#### 【案例 1】

事故时间：2015 年 6 月 11 日

事故地点：蚌埠市某机械厂

伤亡人数：2 人死亡，一人受伤

事故经过：6 月 11 日傍晚 17 时 28 分许，蚌埠市某机械厂，电焊火花溅落在液压油桶上引起火灾，造成 2 死一伤。

#### 【案例 2】

事故时间：2013 年 9 月 9 日

事故地点：南京制冷厂

伤亡人数：4 人死亡，1 人重伤

事故经过：2013 年 9 月 9 日，位于六和经济技术开发区的南京久鼎制冷空调设备有限公司，产品测试车间工人在测试作业时，酒精泄露造成火灾。起火的是一幢两层楼的简易厂房，位于厂区的东部一侧，旁边就是约两米高的围墙。该厂房约有 50 米长，10 米宽。靠东边一侧 2 层楼十多扇窗户都被烧的严重变形，1 楼也有四五扇窗户被烧穿。事故造成 4 人死亡，1 人重伤。

### 5.2 可能发生突发环境事件情景

参照国内石油化工厂发生的 49 起重大事故统计，事故原因分析见表 5.2-1。

表 5.2-1 国内石油化工厂事故原因分析

序号	事故原因	事故起数	事故频率%	所占比例顺序
1	设备缺陷、故障	12	24.5	2
2	仪表电气故障	2	4.1	5
3	违章操作、误操作	23	46.9	1
4	管道破裂泄漏	2	4.1	5
5	阀门法兰泄漏	3	6.1	4
6	静电	2	4.1	5
7	安全设施不全	5	10.2	3

根据表 5.2-1 国内石油化工厂事故统计分布进行分析如下：

违章操作、误操作占 46.9%，既有人的责任心不强或操作失误、培训不够等事故发生隐患的原因，也有发生事故的潜在原因。国内石油化工厂发生的许多事故都是由多种因素造成的，用系统安全工程方法去分析，就要从设计源头抓起，从建设的施工质量是否埋下了隐患、工艺是否成熟、工艺操作条件和操作规程制定的是否合理、设备选型和

制造有无缺陷、自保连锁和安全设施是否齐全好用，以及人的责任心和操作技能能否胜任等方面综合分析，找出原因，制定或完善整改措施，预防事故再次发生。

根据上述对物质、生产设施及风险类型的识别，本项目液压油、切削液、危险废物属于最大环境风险因子，生产车间、原料仓库、危废仓库等为潜在的环境风险单元。

在风险识别分析基础上，本企业可能发生突发环境事件情景见表 5.2-2。

表 5.2-2 突发事故对环境的影响和可能波及范围

风险单元	薄弱环节	风险物质	危险种类	原因	后果
生产车间	液压油、切削液、等泄漏	液压油、切削液等	泄漏、火灾	操作失误、维护保养不当等	生产车间液压油、切削液一旦泄露，就会出现：①液压油、切削液进入水环境，从而可能会导致周边河流收到污染；②液压油遇到明火或者高温容易产生火灾，从而造成人员伤亡事故，并污染环境。
原料仓库	包装物破损/倾翻、运输工具故障	液压油、切削液等	泄漏、火灾		上述物质在卸货、贮存过程中存在因管理、操作、保护不当或因设计不合理，材质不当，腐蚀导致泄漏的风险，并且未能有效控制泄漏物，进入周边环境造成水体、土壤污染；液压油，遇到明火或者高温容易产生火灾，从而造成人员伤亡事故，并污染环境。
危废仓库	危险废物储存过程泄漏	危险废物	泄漏		危险废物储存过程泄漏，造成水污染、土壤污染

### 5.3 环境风险防控与应急措施

案例表明：设备失灵和人为的操作失误是引发物料泄漏的主要原因，因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键所在。

(1) 对操作人员进行环境风险防控系统培训，严格按操作规程操作，严禁违章作业。

(2) 原料仓库及生产车间设置有可燃气体检测报警系统。

(3) 原料仓库、生产车间及危废仓库等地面采取防渗措施，保证一旦发生泄漏时不排入附近水体和污染地下水。

(4) 定期对设备、管道和各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性。

(5) 原料仓库及生产车间、危废仓库等按规定划为危险区，保证防火防爆距离，按标准设置各种安全标志。

(6) 按规定设置建构物的安全通道，以便紧急状态时保证人员疏散。

(7) 生产现场有可能接触有毒物料的地点设置安全淋浴洗眼器。

(8) 按照应急预案要求配备必要的劳动保护用品，如防毒面具、防护手套，防护鞋、防护服等。

(9) 设置应急事故池，一旦发生故障，应将废水贮存到应急事故池。



## 6 现有环境风险防控与应急措施差距分析

### 6.1 公司现有环境风险防控与应急措施差距分析

根据资料和现场调查，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了分析，公司差距分析见表 6.1-1。

表 6.1-1 环境风险管理制度差距分析

类别	相关要求	差距分析
环境 风险 管理 制度	环境风险防控和应急措施制度是否建立，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任制度是否落实；	公司已建立了环境风险防控和应急措施制度，环境风险防控重点岗位的责任人未明确，没有建立环境事故隐患定期排查机制。
	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实；	公司已基本落实了环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施。
	是否经常对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训；	公司没有定期对职工开展环境风险和应急管理培训的计划，形式有内部专家培训讲座及外部培训班等。
	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行；	公司已建立了突发环境事件信息报告制度，并有效执行。
环境 风险 防控 与 应 急 措 施	是否在废气排放口、废水、雨水和清洁下水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性；	注塑废气经活性炭吸附处理达标后 15m 排气筒高空排放；厨房废水经隔油池设施处理后汇同生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管道；岗位职责落实到位，采取的措施符合项目环保需要。
	是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性；	厂区雨污分流，管道不发生串漏，未设置雨水收集池，雨水截止阀。
	是否设置足够容积的事故水收纳池以用于收集事故状态下排放至厂区环境内的废水；	未建立事故应急池。
环境 应 急 资 源	是否按要求设置危废暂存间、设置台账，并配有专人管理	设置了危废仓库位于西北角，约 10m <sup>2</sup> ，有防水屋面，地面硬化防腐防渗处理，未设置导流沟，有设置台账，并配有专人管理。
	是否配备必要的应急物资和应急装备(包括应急监测)；	公司已配备了必要的应急物资和应急装备。建议企业继续完善配备相应的应急物资和设备，如安全警示背心、吸油棉、围油栏、安全绳、防辐射服氧气（空气）呼吸器、安全鞋、工作服、防护手套、防毒面罩、防毒口罩、防护服、收集桶、抽水泵、应急发电机等。
	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍；	公司已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。

## 6.2 历史经验教训

通过分析、总结历史上同类型企业或涉及相同环境风险物质的企业发生突发环境事件的经验教训，对照检查目前公司是否有防止类似事件发生的措施：

(1) 加强安全检修，对设备存在的事故隐患和薄弱环节，及时整改，避免事故发生，而且配备相应的防护用品，空呼器等。

(2) 明确组织结构以及人员配置，落实安全生产责任制并促进沟通；定期开展员工环境应急培训，提高员工素质、增强操作技能；对员工考核结果应记录备案，做到上岗持证；为加强公司员工按章规范操作的主动性、自觉性，制定并落实内部奖惩措施。

(3) 增加管理者和员工对风险的辨识能力，加强对各生产单元流程安全理解。

## 6.3 需要整改的项目内容

根据现场踏勘，提出以下建议以及防治对策：

(1) 企业需要加强日常维护管理，部分运行设备以及原辅材料包装设好标示、操作规程、注意事项。

(2) 定期开展安全生产动员大会和定期组织员工进行专题培训，加强员工的风险辨别能力及对流程安全的理解；加强与外部单位的联系，可以定期组织联合演习等；同时加强厂区环境事故隐患定期排查，且保证台帐记录齐全。

(3) 加强环境事故应急物资的维护及保养，放到合适位置，落实到个人，以备风险发生时使用。按照预案要求加强环境事故应急演练，开展职工环境风险宣传教育。

(4) 企业应根据应急救援实际需要，不断更新补足所需要的应急物资。应补充安全警示背心、吸油棉、围油栏、安全绳、防辐射服氧气（空气）呼吸器、安全鞋、工作服、防护手套、防毒面罩、防毒口罩、防护服、收集桶、抽水泵、应急发电机等。

(5) 按要求设置事故水收集池、应急池等。

(6) 完善环境事故隐患定期排查机制，并做好相应台帐记录。

(7) 危废仓库设置导流沟。

(8) 雨水排口设置截止阀，事故时关闭此阀门，防止事故水外泄，污染环境。

## 7 完善环境风险防控与应急措施的实施计划

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如下。

根据以上现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性的分析论证，我们找出了其中的差距和问题，并提出了需要整改的项目内容及完成整改的期限。针对需要整改的项目内容，分别制定了完善环境风险防控和应急措施的实施计划。具体如下表 7.1-1 所示。

**表 7.1-1 环境风险防控和应急措施的实施计划一览表**

计划内容	完成期限和频率	负责人
完善厂区初期雨水的收集设施，并合理设置切断阀	短期（3 个月以内）	徐红波
按要求完善事故应急池的设置和危废仓库设置导流沟	短期（3 个月以内）	徐红波
按应急预案要求配备齐全的环境事故应急物资（安全警示背心、吸油棉、围油栏、安全绳、防辐射服氧气（空气）呼吸器、安全鞋、工作服、防护手套、防毒面罩、防毒口罩、防护服、收集桶、抽水泵、应急发电机）事故应急池和设备	短期（3 个月以内）	徐红波
组织员工进行专题培训，加强员工的风险辨别能力及对流程安全的理解	中期（3-6 个月）	徐红波
明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，建立环境事故隐患定期排查机制，并做好相应台帐记录	中期（3-6 个月）	徐红波
建立健全环境应急预案演练制度，每年至少组织一次环境应急演练，并积极配合和参与有关部门开展的应急演练	长期（6 个月以上）	徐红波

## 8 附件

### 附件 1 企业厂区平面布置



附图 1 厂区地理位置图



附图 2 厂区周边环境示意图



附件 2 企业应急疏散路线图

