

# 江西慧光微电子有限公司 环境风险评估报告

江西慧光微电子有限公司

二〇二一年一月



# 目录

目录.....	- 1 -
第一章 前言.....	1
第二章 总则.....	2
2.1 编制原则.....	2
2.2 编制依据.....	2
第三章 环境风险评估.....	4
3.1 环境风险识别.....	4
3.1.1 事故出现原因.....	4
3.1.2 环境风险识别.....	4
3.1.3 主要风险目标.....	4
3.2 环境风险源评估.....	5
3.2.1 主要危险、有害性分析.....	5
3.2.2 相关公用工程危险性识别.....	5
3.2.3 危险识别结果.....	5
3.2.4 风险物质的储存情况.....	5
3.3 企业基本情况.....	6
3.3.1 企业基本情况.....	6
3.3.2 主要设备情况.....	10
3.3.3 主要生产工艺.....	13
3.3.4 公辅工程工艺.....	19
3.5 本公司污染物产生及处理情况.....	21
3.5.1 主要污染物.....	21
3.5.2 废水污染源及处理措施.....	21
3.5.3 废气污染源及处理措施.....	23
3.5.4 噪声污染源及处理措施.....	25
3.5.5 固体废物污染源及处理措施.....	25
3.6 环境风险防控与应急措施情况.....	26
3.6.1 危险化学品泄漏事故防范措施设置情况.....	26
3.6.2 酸碱类化学品风险预防措施.....	27
3.6.3 醇类化学品风险预防措施.....	27
3.6.4 废水事故排放预防措施.....	28
3.6.5 设置事故消防废水收集系统.....	28
3.6.6 废气事故排放预防措施.....	29
3.6.7 危险废物事故排放预防措施.....	29
3.6.8 消防废水外排预防措施.....	30
3.6.9 建筑和工程风险防范措施.....	30
3.6.10 其他风险防范措施.....	31
3.7 环境风险受体.....	31
3.8 现有应急物资与装备.....	31
第四章 企业突发环境事件及后果分析.....	33
4.1 突发环境事件情景分析.....	33
4.1.1 国内外同类企业突发环境事件资料.....	33
4.1.2 突发环境事故类型分析.....	33

4.2 环境风险物质扩散途径、环境风险防控措施、应急资源分析.....	35
4.2.1 化学品泄露.....	35
4.2.2 废气治理设施失效.....	35
4.2.3 危险废物泄露.....	36
4.2.4 废水治理设施失效.....	36
4.2.5 危险废物转运应急处理措施.....	36
4.3 典型风险事件泄漏分析.....	37
第五章 现有环境风险防控和应急措施差距分析.....	38
5.1 环境风险管理制度.....	38
5.2 环境风险防控与应急措施.....	38
5.3 环境应急资源.....	40
第六章 完善环境风险防控与应急措施的实施计划.....	41
6.1 进一步完善环境风险管理制度.....	41
6.2 环境风险防控措施、环境应急能力建设.....	41
第七章 企业突发环境事件风险等级.....	42
7.1 突发大气环境事件风险等级评估.....	42
7.1.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值（Q）.....	42
7.1.2 大气环境工艺过程与风险控制水平（M）评估.....	42
7.1.3 大气环境风险受体敏感性（E）评估.....	44
7.1.4 企业突发大气环境事件风险级别确定.....	44
7.2 突发水环境事件风险等级评估.....	45
7.2.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值（Q）.....	45
7.2.2 水环境工艺过程与风险控制水平（M）评估.....	45
7.2.3 水环境风险受体敏感性（E）评估.....	48
7.2.4 企业突发水环境事件风险级别确定.....	48
7.3 环境风险等级.....	49
附录 A.....	50

## 第一章 前言

环境风险评估的最终目的是确定各种政策法规或生态环境的风险大小，以及确定什么样的风险水平是社会和公众可接受的，如何将无法接受的风险水平降至社会可接受的最低限度。

环境风险评估是环境管理的科学基础和重要依据。

环境风险评估主要评价人为环境风险，即预测人类活动引起的危害生态环境事件的发生概率，以及在不同概率下时间后果的严重性，并决定采取适宜的对策。

环境风险评估能增强政府、企业和公众的环境意识，加强环境管理，切实防止不良后果的发生。

## 第二章 总则

### 2.1 编制原则

（一）以人为本，安全第一原则。以落实实践科学发展观为准绳，把保障人民群众生命财产安全，最大限度地预防和减少突发事件所造成的损失作为首要任务。

（二）统一领导，分级负责原则。在本单位领导统一组织下，发挥各职能部门作用，逐级落实安全生产责任，建立完善的突发事件应急管理机制。

（三）依靠科学，依法规范原则。科学技术是第一生产力，利用现代科学技术，发挥专业技术人员作用，依照行业安全生产法规，规范应急救援工作。

（四）预防为主，平战结合原则。认真贯彻安全第一，预防为主，综合治理的基本方针，坚持突发事件应急与预防工作相结合，重点做好预防、预测、预警、预报和常态下风险评估、应急准备、应急队伍建设、应急演练等项工作。确保应急预案的科学性、权威性、规范性和可操作性。

### 2.2 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）；
- （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）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第 66 号）；
- （4）《中华人民共和国固体废物污染防治法》（中华人民共和国主席令第 58 号）；
- （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）《中华人民共和国职业病防治法》（中华人民共和国主席令第 60 号）；
- （8）《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113 号）
- （9）《国家突发环境事件应急救援预案》；
- （10）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- （11）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- （12）《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- （13）《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2002）；
- （14）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 344 号）；
- （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）》；
- （16）《关于进一步加强企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（赣

环应急【2018】1号）。

### 第三章 环境风险评估

#### 3.1 环境风险识别

##### 3.1.1 事故出现原因

江西慧光微电子有限公司项目环境风险事故出现的原因主要包括：危险化学在储存和运输中因设备管线腐蚀漏料出现的泄漏事故；生产装置因为设备管线缺陷未及时检修更换；在压力作用下爆裂、电源或电器设备发生故障、操作有误；开错阀门；设备容器装料过满、旧设备代替新设备；有设备缺陷、设备超负荷运转导致泄漏等因素出现的泄漏事故；废水处理系统因环境风险防控设施失灵或非正常操作、非正常工况（如开、停车等）、污染治理设施非正常运行、停电、断水、停气等、通讯或运输系统故障、各种自然灾害、极端天气或不利气象条件等因素导致的处理不合格排放以及废气处理系统因环境风险防控设施失灵或非正常操作、非正常工况（如开、停车等）、污染治理设施非正常运行、停电、断水、停气等、通讯或运输系统故障、各种自然灾害、极端天气或不利气象条件导致废气直接排放，污染环境。

##### 3.1.2 环境风险识别

本项目生产装置危险性主要存在于化学品库；同时，在生产废水处理过程中由于未进行严格管理或污水处理设施出现故障，而导致污水外经处理外排，造成附近水域环境污染；还有，废气处理设施发生故障或失效，废气未经处理排放对大气环境的影响。

##### 3.1.3 主要风险目标

项目主要环境事故风险见表3-1所示。

表 3-1 主要事故风险类型分析

功能单元	事故类型	事故原因	危险物质向环境转移的可能途径	影响程度
化学品库、检验实验室	蚀刻液、油墨、显影液、脱膜液、HCl、酒精、甲烷、银浆、 <b>危险废物</b> <b>泄漏</b>	泄漏、管道泄漏及焊缝失效	HCl、酒精无组织方式排放扩散进入大气会造成大气的局部大气污染，甲烷泄露可能导致爆炸，银浆溶液污染地下水和土壤	对厂内员工及附近居民可能造成严重影响
				将造成较严重环境风险
污水处理站	污水泄漏	污水池渗漏、排污管道破裂	废水进入土壤和地下水	对土壤和地下水环境产生影响
	废水事故排放	污水处理站设备出现故障	废水污染物超标排入航空城污水处理厂	可能造成一定影响
废气处理设施	废气事故排放	废气处理设备故障或失效事故	酸性气体、VOCs 等有毒有害气体的超标排放	对区域大气环境有一定影响
		集中抽气装置故障或失效事故	酸性气体、VOCs 等有毒有害气体全部以无组织方式排放扩散	对厂内员工和附近居民有一定影响



## 3.2 环境风险源评估

### 3.2.1 主要危险、有害性分析

危化品在存储、使用过程，一方面由于管理疏忽、操作违反规程或失误等原因引起泄露，另一方面，由于罐体、管道焊缝裂开或阀门损坏、原料包装破损等原因发生泄露，废气治理设施使用过程中一方面由于管理疏忽、操作违反规程或失误等原因引起泄露，另一方面，由于设备老化等原因，导致废气事故排放以上两方面原因往往造成危险、有害因素的存在。

### 3.2.2 相关公用工程危险性识别

供配电系统故障，主要包括变压器爆炸着火、油开关短路和电缆着火等引发火灾爆炸事故；腐蚀造成事故；管线作业不当时，可能导致泄漏事故；明火维修作业时引发火灾爆炸事故；控制系统发生故障时，产生严重的后果。

### 3.2.3 危险识别结果

根据以上使用、储存物质的火灾爆炸及毒性、物质的危险性类别、重大危险源识别、主要危险有害性分析和相关公用工程。项目危险性识别如表 3-2 所示。

表 3-2 危险性识别结果

风险类型	危害	原因分析
HCl、酒精、甲烷、蚀刻液、油墨、显影液、脱膜液、危险废物中毒	人身健康、水、大气	管理疏忽、错误或失误操作、罐体、管道老化破损，为巡检或巡检不到位等综合因素
废水事故排放	水	
废气事故排放	人身健康、大气	

### 3.2.4 风险物质的储存情况

表 3-3 环境风险物质

物资名称		最大储存量物质质量	CAS 号	临界量	Q	涉气/涉水
ITO 玻璃盖板	SiO <sub>2</sub>	500 万片	112945-52-5	/	0	/
ITO 导电膜	聚乙烯	100 万 m <sup>2</sup>	9002-88-4	/	0	/
光学胶	丙烯酸树脂	9 万 m <sup>2</sup>	9003-01-4	/	0	/
UV 胶	UV 树脂	0.015	/	/	0	/
焊锡丝	锡	0.04	7440-31-5	/	0	/
乙醇	99.5%乙醇	0.7	64-17-5	500	0.0014	涉气/涉水
蚀刻液	HCl	4.0	7647-01-0	2.5	1.6	涉气/涉水
油墨	环氧树脂	0.125	61788-97-4	/	0	/
天然气	甲烷	0.01	74-82-8	10	0.001	涉气
显影液	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	2.5t	584-08-7	/	0	/
脱膜液	NaOH	0.8t	1310-73-2	/	0	/
银浆	Ag	0.15t	7440-22-4	0.25	0.6	涉水
合计					1.6024	涉气
					2.2014	涉水

### 3.3 企业基本情况

#### 3.3.1 企业基本情况

表 3.3-1-企业基本情况表

公司名称			江西慧光微电子有限公司		
详细地址			南昌高新开发区，天祥大道以南，航空路以东		
法人代表			郭锋	经济性质	其他有限责任公司
主管部门			南昌高新技术产业开发区管理委员会	在职工人	6856 人
单位代码			91360106MA3621941J	邮政编码	330096
污染治理设施	一期废气	主体工程	1.针对非甲烷总烃、锡及其化合物，一期设抽风系统+活性炭处理后，通过 34m 排气筒排放（1#）； 2.针对锅炉废气，一期设一根 28 米（2#）排气筒排放		
	二期废气	主体工程	预留		
	废水		依托园区废水站（含污水处理站和事故应急池），污水处理站采用“中和+混凝沉淀”处理工艺。		
	噪声		项目主要噪声源为开料机、打磨机、异形切割机、全自动清洗机、全自动印刷机、振动试验机、全自动贴片机、空压机、冷却塔等设备运行时产生的噪声，项目在采取减噪措施情况下，厂界噪声局部点位噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。		
	固废		一般固废：一般工业固体废物和危险废物分类处置，一般工业固体废物和生活垃圾的暂存按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001 及其 2013 年修改单）建设，废包装材料外售综合利用；其他一般工业废物由专业单位回收利用；生活垃圾统一收集后交由市政环卫部门清运处置。 危险废物：项目危险废物为废网版（HW12），废油墨瓶、废活性炭、蚀刻液空桶（HW49），危险废物的暂存和转运按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其 2013 年修改单）和《危险废物转移联单管理办法》执行，并委托九江浦泽环保科技有限公司处置，由危险废物处理单位派出专用车辆运送。项目危险废物暂存于固废库中的危险废物暂存库内，由专人负责危险废物的收集和移交工作。		
环保执行情况	江西慧光微电子有限公司（原名南昌欧菲触控科技有限公司）于 2019 年 12 月获南昌高新区城市管理与环保局环评批复（洪高新管城环审批字[2019]73 号），目前项目能够稳定生产，正在筹备验收。				

表 3.3.1-1 公司主要产品及产量

序号	产品类型	设计产能	
		一期工程	二期工程
1	模组	年产 1000 万片小尺寸液晶显示模组	年产 5500 万片小尺寸液晶显示模组

表 3.3.1-2 公司主要原辅材料消耗

名称	规格/成分	年耗量	日常暂存量	暂存位置
ITO 玻璃盖板	SiO <sub>2</sub>	6500 万片	500 万片	原料仓库
LCD	/	320t	27t	原料仓库
焊锡丝	99.3%Sn, 其它助燃剂	0.5t	0.04t	化学品仓库
UV 胶	UV 树脂	1.0t	0.015t	化学品仓库
油墨	环氧树脂	1.5 吨	0.125t	化学品仓库
干膜	/	100 万 m <sup>2</sup>	8.3 万 m <sup>2</sup>	化学品仓库
显影液	干膜显影液, 100%的 K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 粉末	30t	2.5t	化学品仓库
脱模液	干膜脱模液, 100%的 NaOH 粉末	10t	0.8t	化学品仓库
ITO 蚀刻液	20%HCl	50t	4t	化学品仓库
ITO 导电膜 (ITOFilm)	JH+耐高温 PET, 150ohm, T=0.125mm	120 万 m <sup>2</sup>	10 万 m <sup>2</sup>	化学品仓库
光学胶 (OCA)	透明光学胶 T=0.125mm, 主要成份: 丙烯酸树脂	110 万 m <sup>2</sup>	9 万 m <sup>2</sup>	化学品仓库
绝缘胶	丙烯酸树脂	1.2t	0.1t	化学品仓库
ACF	规格 1.2mm×50m×0.025mm	1200 卷	100 卷	化学品仓库
乙醇	99.5%乙醇	8t	0.7t	化学品仓库
银浆	Ag, 74%	10t	0.15t	化学品仓库
金刚砂	/	6t	0.5t	化学品仓库
背光模组(B/L)	LED、导光板等	6500 万片	540 万片	原料仓库
偏光片(POL)	PVA 透明塑料板	6500 万片	540 万片	原料仓库
柔性电路板	FPC 板、电子元件等	6500 万片	540 万片	原料仓库
控制芯片	IC 芯片	6500 万颗	540 万颗	原料仓库
保护膜	聚乙烯膜	500 万 m <sup>2</sup>	41 万 m <sup>2</sup>	化学品仓库
研磨粉	/	12t	1t	化学品仓库
光阻剂	感光油墨	6t	0.5t	化学品仓库
非离子表面活性剂	为非离子型表面活性剂, 产品型号: DLC-218	6500L	540L	化学品仓库

表 3.3.1-3 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸危险性	毒性及健康危害特性
乙醇	性状 无色透明、易燃易挥发液体。有酒的气味和刺激性辛辣味；熔点：-117.3℃；沸点：78.32℃；相对密度：0.7893；折射率：1.3614；闪点：14℃；溶解性：溶于水、甲醇、乙醚和氯仿，能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。	易燃	中枢神经系统抑制剂。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。
丙烯酸树脂	外观：无色透明液体；密度:1.09g/ml(25℃)；沸点:116℃，用于配制皮革及某些高档商品的涂饰剂、制取丙烯酸树脂漆类等	/	避免与皮肤和眼睛接触
盐酸（蚀刻液）	别名：氢氯酸；分子式：HCl；无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味；熔点：-114.8℃/纯、沸点：108.6℃/20%；蒸汽压：30.66kPa(21℃)；与水混溶，溶于碱液；化学性质稳定；重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。	急性毒性：LD <sub>50</sub> : 900mg/kg(兔经口)；LC <sub>50</sub> : 3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)；健康危害：接触其蒸气或烟雾，引起眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血、气管炎；刺激皮肤发生皮炎，慢性支气管炎等病变。误服盐酸中毒，可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能胃穿孔、腹膜炎等。
Ag	别名：银、纳米银；分子量：107.87；用作电镀及制作精密合金、焊料等原料	/	/
碳酸钾	单斜晶系，白色粉末状或细颗粒状结晶；熔点：891℃；沸点：1320~1324℃；相对密度：2.428(20℃)；溶解性：易溶于水，不溶于乙醇和醚	/	大鼠口服 LD <sub>50</sub> : 1870mg/kg。对呼吸道、眼睛、皮肤有刺激作用，大量摄入对消化道有腐蚀性，甚至引起死亡。工作人员应做好防护，若不慎触及眼睛，应立即用大量流动清水冲洗。工作环境应具有良好的通风条件。贮存于阴凉、干燥、通风良好的库房。包装必须密封完整。防止受潮。应与酸类、潮湿物品等分开存放。
NaOH（脱膜液）	性状 纯品是无色透明的晶体；熔点 318.4℃；沸点 1390℃；相对密度：2.130；溶解性：易溶于水，同时强烈放热。并溶于乙醇和甘油；不溶于丙酮、乙醚。露放在空气中，最后会完全溶解成溶液。性能特点：固体主体为白色，有光泽，允许带颜色，具有吸湿性，易溶于水。	/	属一级无机碱性腐蚀物品，危规编号：GB 8.2 类 82001。UN N0.1832; IMDG CODE 8225, 8226 页, 8.2 类。应贮存在通风、干燥的库房或货棚内。包装容器要完整、密封。不得与易燃物和酸类共贮混运。运输过程中要注意防潮、防雨。

## 3.3.2 主要设备情况

公司主要设备情况见表 3.3.2-1。

表 3.3.2-1 公司主要设备一览表

类型	设备名称	数量	功率 (kW/台)	备注
CL (6 号标准 厂房 1F)	开料机	3	5	国产
	UV 涂布线	1	49	国产
	双轴 CNC	150	5	国产
	扫光机	58	14	国产
	SPM	8	15	国产
	13B 研磨机	62	14	国产
	四槽清洗机	3	19	国产
	全自动清洗机	4	290	国产
	大三槽强化炉	4	150	国产
	小三槽	2	54	国产
	七槽强化炉	1	220	国产
	泡水炉	2	73	国产
	13B 研磨机	24	14	国产
	四槽清洗机	2	19	国产
	流水线	4	10	国产
	全自动清洗机	4	290	国产
	全自动印刷机	82	10	国产
	转盘式印刷机	12	10	国产
	半自动印刷机	28	5	国产
	印刷流水线	2	10	国产
	3.6 米烤炉	45	29	国产
	7.5 米烤炉	8	60	国产
	11.3 米烤炉	4	88	国产
	16.15 米成品烘烤	3	146	国产
	全自动清洗机	5	290	国产
	平板清洗机	3	60	国产
	流水线	3	10	国产
	莱宝镀膜机	4	77	进口
	擦拭机	6	5.5	国产
	流水线	12	10	国产
	打磨机	6	2	国产
	等离子清洗机	1	1.9	国产
	泡酸槽	3	3	国产
	四槽清洗机	2	19	国产
	喷砂机	1	2.5	国产
	张网机	27	7	国产
	曝光机	12	5	国产
	二次曝光机	3	5	国产
	UV 固化机	4	5	国产
	干燥箱	1	6	国产
	测长仪	3	5	国产
	光绘机	1	5	国产
	其它设备	1	1	国产

	恒温恒湿箱	1	19	国产
	恒温恒湿箱	1	19	国产
	低湿试验箱	1	9	国产
	快速温度箱	1	40	国产
	冷热冲击机	1	50	国产
	UV 试验箱	1	24	国产
	高空低气压试验箱	1	9	国产
	振动试验机	1	35	国产
	跌落试验机	1	2	国产
	冲击试验机	1	35	国产
	万能材料试验机	1	3	国产
	CNC 自动影像测量仪	1	3	国产
	偏光显微镜	3	1	进口
	紫外可见分光光度计	2	1	进口
	XRF	1	2	进口
	ESD 测试仪	1	2	国产
	各类小型电子仪器	1	2	国产
	双束离子扫描电镜 FIB-SEM	1	13	进口
	透射电子显微镜 TEM	1	13	进口
	通风橱	1	1	国产
	金相抛磨机	1	1	进口
	金相显微镜	1	1	进口
	TOF-SIMS	1	13	进口
	DMA	1	3	进口
	TMA	1	3	进口
	白光干涉仪	27	2	进口
	DSC	12	3	进口
	冰箱	3	1	国产
	X-ray	4	3	进口
	FTIR	1	3	进口
	体式显微镜	3	1	国产
	电子天平	1	1	国产
	离子溅射仪	1	1	国产
	天然气热水锅炉	7(4 用 3 备)	耗气量为 280 万 m <sup>3</sup> /a	/
LCM (6 号标准厂房 2F)	异形切割机	180	10	国产
	直线切割机	6	3.5	国产
	激光切割机	8	25	国产
	工作桌	45	3	国产
	水洗	6	200	国产
	上料机	17	2.5	国产
	水洗线	17	6	国产
	全自动贴片机	17	15	国产
	皮带流水线	17	5	国产
	消泡机	17	15	国产
	上料机	8	2.5	国产
	端子清洗机	8	5	国产
	COG	8	12	进口
	FOG	8	12	国产

	点胶机	8	10	国产
	AOI	8	10	国产
	皮带流水线	8	15	国产
	上料机	9	2.5	国产
	端子清洗机	9	5	国产
	COF	9	12	进口
	FOF	9	12	进口
	点胶机	9	10	国产
	AOI	9	10	进口
	ART	9	10	进口
	皮带流水线	9	15	国产
	ACF	2	2	国产
	COG 预本压	2	3	国产
	FOG	2	2	国产
	工作桌	45	3	国产
	高效过滤器	8	0.5	国产
	皮带流水线	4	1	国产
	自动焊接焊接	17	15	国产
	自动 OTP	17	26	国产
	全自动 AOI	17	10	国产
	喷胶机	4	7	国产
	自动背光组装机	17	15	国产
	联德真空组合机	3	12	国产
	联德软对硬贴合机	3	6	国产
	全贴合自动线	9	50	国产
	脱泡机	9	15	国产
	流水线	9	3	国产
	UV 炉	9	10	国产
	外型镭射机	6	1	国产
	套位机	6	1	国产
	贴合机	8	1	国产
	圆刀机	6	18	国产
	威士达模切机	5	5	国产
	飞新达大屏模切机	1	8	国产
	分条机	3	10	国产
	切卷机	2	5	国产
	双面压膜机	6	16	进口
	双面曝光机	10	28	进口
	Code	3	158	进口
	双面 DEES 线	3	158	国产
	大张测试机	3	10	国产
	双面压膜机	6	28	国产
	双面 DES 线	3	158	国产
	双面曝光机	10	28	进口
	双面压膜机	6	16	国产
	双面曝光机	10	28	国产
	DR 线+UV 固化	3	55	国产
	金相显微镜	10	1	进口
	3D 测量仪	7	2	国产



TP(6号标准厂房3F)	VMS 透过率测试仪	1	1	国产
	分光光度计	2	1	国产
	接触角仪器	5	2	国产
	双面压膜机	6	16	国产
	双面曝光机	8	28	国产
	DR 线+UV 固化	3	55	国产
	老化线	12	396	国产
	AVI	2	20	进口
	光罩清洗机	1	40	国产
	光罩 AOI	2	40	国产
	卷对卷贴合机	3	40	国产
	卷对卷冲切机	3	50	国产
	功能容值测试机	28	10	国产
	打包机	23	5	国产
	卷芯清洗机	1	50	国产
	金相显微镜	15	2	进口
	3D 测量仪	8	2	国产
	VMS 透过率测试仪	1	1	国产
	分光光度计	2	2	国产
	接触角仪器	5	2	国产
	电脑	39	1	国产
	Fop	39	2	进口
	FOPinspection	39	5	进口
	Strain Relief	39	5	国产
	CoatingDispenser	39	5	国产
	自动化设备	39	5	国产
	(治具+mac 电脑)	195	1	国产
	(治具+mac 电脑)	39	1	国产
	双面 ICF 贴附机	39	10	国产
	双面 ICF 贴附机	39	10	国产
	Shield 贴合机	39	10	国产
	Shield 贴合机	39	10	国产
	AOI	37	15	进口
	FOF	39	15	进口
	点胶机	39	15	国产
	脱泡机	39	15	国产
	(治具+mac 电脑)	39	1	国产
	打包机	39	2	国产
公用设备	冷却塔	4	/	国产
	纯水制备系统	1	/	国产
	空压机	若干	/	国产

### 3.3.3 主要生产工艺

#### 一、项目工艺流程及产污简述

(1) 产品分解截面见下图：



图 2-1 项目产品分解图

(2) LCM 模组组装工艺是指将液晶显示器件 (LCD)、背光源(BL)、接口 FPC 及连接器 (FPC) 铁壳、触控面板 (TP) 等组件组装形成一体化的 LCM 模组。

LCM 工艺为将外购的偏光片、LCD、背光模组、IC、FPC 等进行清洗、组装、焊接等工序制成；TP 工艺为将外购的 ITO 导电膜进行老化、曝光、蚀刻、银路印刷、贴合等工序与外购线路板、外购控制芯片、外购玻璃面板贴合、组装制成。

具体工艺流程见下图：

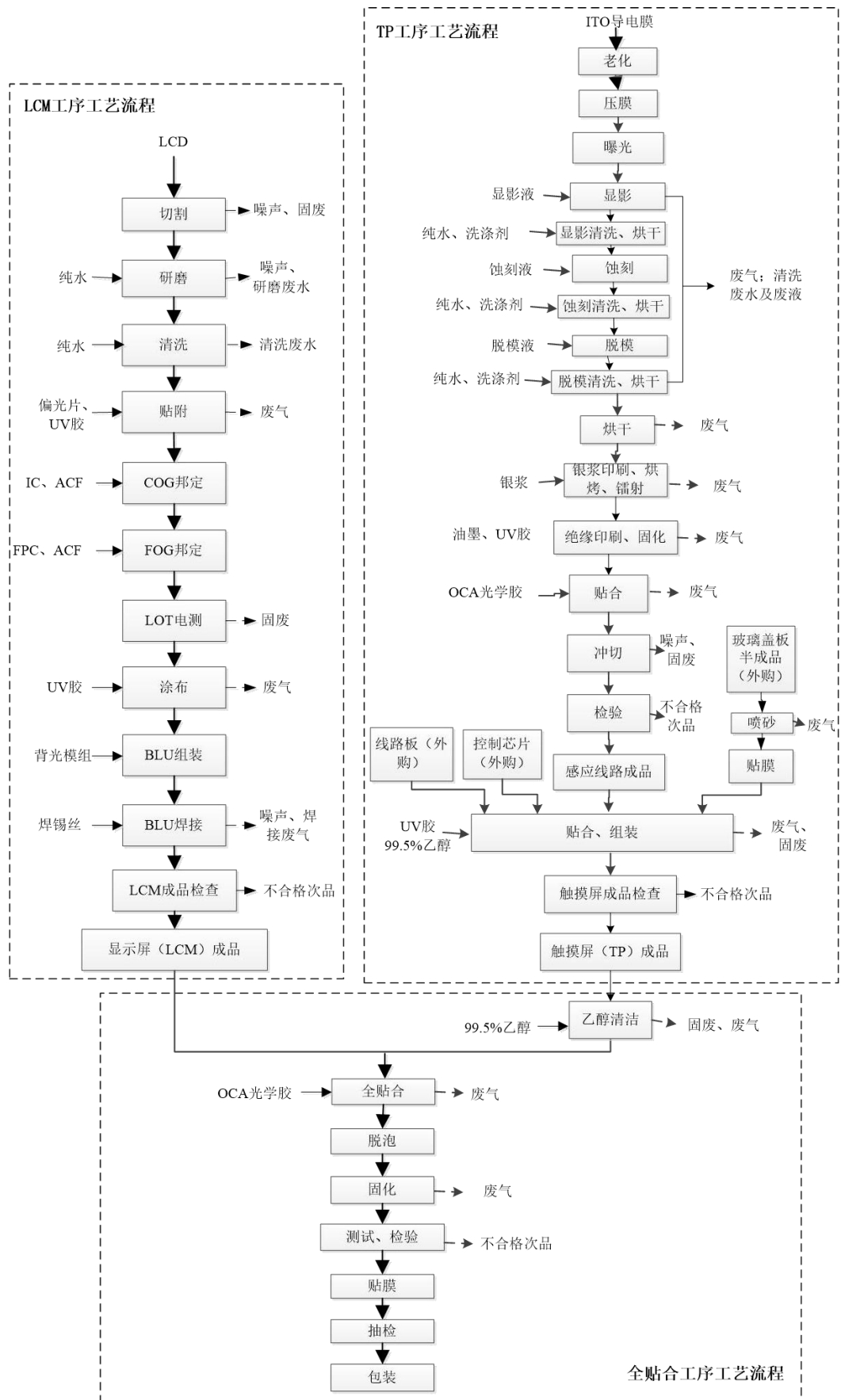


图 2.2 原环评审批项目生产工艺流程及产污环节图

## 二、LCM 工艺流程及产污简述:

首先将LCD 原料进行切割,随后进行研磨、清洗、贴附偏光片、与集成芯片(IC)、FPC(柔性线路板)进行邦定、经过电测后再点胶涂布,之后进行与背光模组的组装焊接,经过质量检查后,用于下一步生产工序。

(1) 大板切割: 外购的LCD 是已经进行分区设置有 TFT 电路层、彩色滤片和液晶层的玻片大板,项目使用切割机按照分区线再切割成一定规格的 LCD 基片。本工序主要污染物为边角料及设备运行噪声。

(2) 研磨: 项目采用专用研磨机湿磨,磨料采用研磨粉,采用研磨粉及纯水进行研磨作业,产生研磨废水及噪声。

(3) LCD 清洗: 去除 LCD 玻片表面附着的脏污。项目清洗采用纯水清洗。本工序主要污染物为清洗废水。

(4) 贴附: 使用贴附机将偏光片贴附在 LCD 上下两面。LCD 经自动传送至偏光片贴附,在偏光片贴附之前使用研磨粉对 LCD 表面再次进行表面清洁处理,通过研磨粉与 LCD 玻片在一定压力下的相对运动对玻片表面进行的表面清洁加工,然后将偏光片与其保护膜分离、同时将 LCD 基片置于真空载台上并送入贴装工位,最终使偏光片因真空负压,贴附在 LCD 基片上。本工序主要污染物为贴附废气。

(5) COG 邦定: 使用全自动 IC 压着机将 IC (集成芯片) 邦定在 LCD

基片上,这种安装方式可以大大减小 LCD 模块的体积,且易于大批量生产。

(6) FOG 邦定: 使用全自动 FOG 将 FPC (柔性线路板) 邦定在 LCD 基片上。生产工艺流程与 COD 邦定相一致。

(7) LOT 电测: 将邦定好 IC、FPC 的 LCD 基片进行电性检查。本工序主要污染物为不合格产品。

(8) 涂布: 使用点胶机将 UV 胶涂布在 LCD 的 PAD 键位上,保护 LCD 引脚绝缘防湿。LCD 单片涂布面积为  $0.0005\text{m}^2$ ,厚度约  $0.02\text{mm}$ ,涂布量约为  $0.015$  克/片。本工序主要污染物为涂布废气。

(9) BLU 组装: 采用自动组装机将 BLU (背光模组) 与 LCD 组合在一起。

(10) BLU 焊接: 使用邦定拉线将 BLU 引线焊接在 FPC 上,形成线路。本工序主要污染物为焊接废气。

(11) 成品检测: 产品最终电性检查及外观检查。本工序主要污染物为不合格次品。

## 三、TP 工艺流程及产污简述

首先将透明导电卷材裁切，随后进行老化、压膜、曝光、显影、蚀刻、脱模、清洗、烘干、银浆印刷、银浆烘烤、银浆镭射、绝缘印刷、绝缘固化、附加OCA光学胶、粘胶之后，置于承托板上，将前期处理完成的感应面板和承托板进行贴合，再经过冲切等工艺后形成感应线路，经过质量检查后，用于下一步生产工序。其中比较重要的工艺有曝光、显影、蚀刻、脱模、银路印刷、清洗和精密贴合。

(1) 曝光：将压好感光干膜的ITO膜材安装在曝光机上，利用光罩制具上的图形再借助平行紫外线进行曝光。在ITO膜上的图形精度能达到 $5\mu\text{m}$ 内，利用卷入卷整体运动完成整卷曝光。

(2) 显影：将曝光好的材料利用 $\text{K}_2\text{CO}_3$ 去除未曝光区域的干膜，利用卷入卷整体运动完成整卷显影。显影液为1% $\text{K}_2\text{CO}_3$ 溶液。显影过程产生少量碱性废气。

(3) 蚀刻：在光电子元件的制作工艺流程中，蚀刻是一个必须的制程。蚀刻是指使用化学反应或物理撞击作用将材料需要移除的部分移除，而不需要移除的部分能完整地保留，在材料表面形成有效图形窗口或功能图形的工艺技术。一般有湿法蚀刻和激光蚀刻两种技术。

湿法蚀刻是指将材料浸没于适当的化学溶液（20%的盐酸）中，或将化学溶液（盐酸）喷洒至材料的表面，化学溶液与材料间发生化学反应，形成能溶解于溶液的可溶物质，移除材料表面的原子，以达到蚀刻的目的。通过对材料化学配方、蚀刻液浓度与温度反复试验与比较，形成了成熟的蚀刻方案体系，解决了困扰业界的等向性蚀刻技术难题，适应了大规模量产的需要。蚀刻工序产生的HCl废气经酸雾中和设施处理后经30m高排气筒高空排放

(4) 脱模：脱模是将ITO上的光阻剂去除，使金属线路裸露出来。脱模液为2%NaOH溶液。利用卷入卷整体运动完成整卷作业。脱模过程产生少量碱性废气。

(5) 清洗、烘干：项目生产产品为光学器件，对于产品的清洁度和表面质量有较高的要求，因此项目在的清洗工艺分为两步：第一步，使用清洗液等对产品表面进行一次全面清洗，以去除产品表面的少量的油和污物；第二步，将已经完成第一步的产品用清洗液再进行2次的全面清洗，清洗液主要成分为纯水（部分会用到少量的洗涤剂）。其中第一步清洗和第二步清洗使用不同的清洗槽。

本工段主要污染物为HCl废气、碱性废气、显影清洗废水及废液、蚀刻清洗废水及废液、脱模清洗废水及废液。

#### (6) 银浆印刷、烘烤、镭射

①银浆印刷：用超细高纯银浆为主体金属，然后制成膏状，形成印刷浆料，采用丝网印刷工艺印刷导电膜的上下线，在适当的温度和气氛下烘干，浆料中的金属粒子熔结而成立体交叉网状结构，与表面形成牢固的微合金，从而形成良好的欧姆接触，并具有牢固的电极附着力与

良好的可焊性。

②银浆烘烤：即通过加热的方式（烤箱/IR 炉）对已印刷好的银浆图案（感光银浆需显影后）进行彻底干燥的过程。

③银浆镭射：即通过激光镭射的方式对已印刷好的银浆图案进行线路的过程。

本工段主要污染物为粉尘。

#### （7）绝缘印刷、固化

①绝缘印刷：即将绝缘油墨通过丝网图案刮印的方式将油墨图案转印到材料上的过程。

②绝缘固化：即将印刷好的绝缘油墨图案通过UV 能量将油墨图案固化干燥的过程。

本工段主要污染物为印刷废气及贴合固化废气。

#### （8）玻璃面板

①喷砂：采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料（金刚砂）高速喷射到玻璃表面，使其表面发生变化。由于磨料对玻璃表面的冲击和切削作用，使玻璃表面获得不同的粗糙度，提高玻璃的散热性能，同时以便下一贴膜工序。此工序会产生喷砂粉尘、噪声。

②贴膜：将表面擦拭干净后通过贴膜机将外购的保护膜压附在成品玻璃表层，避免玻璃被灰尘等污染。

#### （9）贴合

OCA 光学胶广泛应用于触控面板传感器，可用于金属电极间的介电层及为保护其组件之功能性特殊图形线路于线路外部包覆的透明保护涂层。贴 OCA 胶是在ITO 膜成形或金属膜成形后进行的，将OCA 胶印到做好ITO 或金属线的基板上。

贴合工序通过对贴合仪器精确控制，并使用CCD 成像辅助系统，可以使得贴合精度有效提高，该过程采用的OCA 贴合机操作。

该工序使用的OCA 光学胶及底胶均为无溶剂型，因此使用过程中无废气产生。

组件贴合工艺：在完成以上工艺过程之后，根据设计要求，进行面板（外购）、感应线路、柔性线路（外购）的制备，以及这些部件与控制芯片（外购）的组合形成电容式触摸屏，组合主要采用UV 胶贴合、99.5%乙醇清洁。使用过程中会有部分非甲烷总烃挥发出来，经设备自带的收集系统收集后，引至车间吊顶上方后通过集气罩收集排放。

### 四、全贴合技术工艺流程及产污简述

全平面贴合技术是欧菲光自主研发的贴合技术，该技术已获得多项专利权，是将面板直接用胶黏贴上外层玻璃（或触控屏），由于中间为真空状态，因此可免去光线的折射问题。此外，全平面贴合更可让萤幕更具高辉度与高画质的真实感，甚至在户外的强光之下，仍可清晰看见

手机或平板电脑的萤幕显示内容。而且欧菲光在生产方面积累大量全贴合经验，为全贴合高良率打下坚实的基础。全贴合优点：全贴合技术取消了屏幕间的空气，这有助于减少显示面板和玻璃之间的反光，可以让屏幕看起来更加通透，增强屏幕的显示效果。全贴合技术的另外一个优点是灰尘无法进入屏幕内部空隙。触控模块也因为与面板紧密结合让强度有所提升，除此之外，全贴合更能有效降低显示面板噪声对触控讯号所造成的干扰。

工艺流程及产污简述：

（1）清洁：用无尘布沾少许 99.5%的乙醇对要贴合的 TP 背面进行清洁，防止将脏污贴合进去。本工序主要污染物为作业产生含乙醇废抹布和乙醇废气。

（2）全贴合：使用贴合机，将贴合了 UV 胶的 TP 和 LCM 贴合。本工序主要污染物为贴合废气。

（3）脱泡：产品有气泡时，利用压力及温度去除产品贴合过程中产生的气泡，脱泡工艺参数为：脱泡时间 30min，温度 50℃，压强为 5kg/cm<sup>2</sup>。

（4）固化：使用 UV 炉，通过 UV 紫外光对 UV 进行照射使 UV 胶固化，防止气泡反弹。本工序主要污染物为固化废气。

（5）测试检验：通过测试软件和测试治具对贴合的 TP 进行电性功能测试。通过点亮治具对贴合的 LCM 进行点亮测试。OQC 出货检验：对制造检验后的产品进行检验，确认防止不良品流出。本工序主要污染物为作业产生的不良品。

（6）贴膜：对检验合格后的产品 LCM 面贴保护膜，防止产品刮伤。

（7）抽检：对贴好保护膜后的产品进行抽检，防止漏贴保护膜产品流出。

（8）包装：对抽检合格的成品进行包装。

### 3.3.4 公辅工程工艺

#### 1、供热、供冷

本项目厂区内设 7 台 4t/h 天然气热水锅炉（4 用 3 备），主要在 11 月~3 月份使用，约 150 天，锅炉每天工作 16 小时，天然气由地下管线接入，厂区内 22 不设储罐，厂区控制温度 21 摄氏度，湿度控制在 45~50%左右。

#### 2、纯水系统

本项目生产工序使用纯水清洗半成品，纯水由企业新建的纯水制备系统提供，纯水系统采用二级反渗透工艺，纯水制备率为 75%，纯水制备能力为 540t/h，纯水制备工艺流程图见图 3.3.4-1。

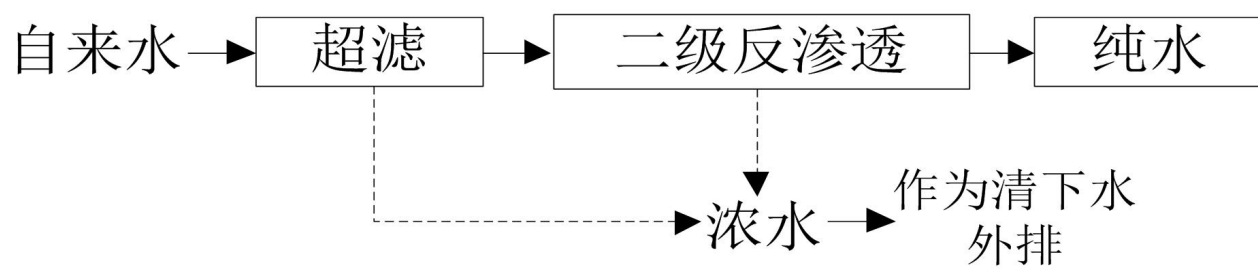


图 3.3.4-1 纯水制备工艺流程图



### 3.5 本公司污染物产生及处理情况

#### 3.5.1 主要污染物

LCM 模组产线建设项目正在筹备验收，因此该项目主要污染与种类及污染源情况数据来源于环评文件，具体见表 3.5.1-1。

表 3.5.1-1 本项目污染物排排放情况一览表 单位：吨/年

类别		污染物	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）
废水		废水量	279039.21	0	279039.21
		CODcr	98.141	69.909	28.232
		BOD <sub>5</sub>	17.34	9.219	8.121
		SS	56.494	40.033	16.461
		NH <sub>3</sub> -N	4.226	1.596	2.63
		LAS	0.017	0	0.017
废气		VOCs	0.5	0.455	0.045
		烟尘	0.834	0.1296	0.7044
		SO <sub>2</sub>	1.12	0	1.12
		NO <sub>x</sub>	5.26	0	5.26
		HCl	6.82	5.456	1.364
		乙醇	1.5	1.365	0.135
		锡及其化合物	0.004	0.00364	0.00036
固废	/	生活垃圾	860.93	0	860.93
	一般 固废	废边角料	0.85	0	0.85
		废抹布	10.8	0	10.8
		喷砂工序收集的粉尘	0.07	0	0.07
		危险 废物	废网板	0.03	0
	废油墨瓶		0.28	0	0.28
	废活性炭		9.02	0	9.02
	蚀刻液空桶		2.0	0	2.0
	不合格产品		3.5	0	3.5

#### 3.5.2 废水污染源及处理措施

企业废水采用雨污分流进行处理。项目外排废水主要有生活污水、生产废水（清洗废水及废液、研磨废水、酸雾中和废水等）、纯水制备浓水、冷却塔排水。生活污水经隔油池和化粪池，蚀刻工段废水、脱模工段废水以及显影工段废水、研磨废水、酸雾中和废水、LCM 清洗废水进行分类收集预处理后统一进入生化段处理，其中蚀刻工段废水、脱模工段废水、LCM 废水、酸中和废水统一收集后进行预处理，研磨废水单独收集预处理，显影工段废水单独收集预处理。

具体废水处理工艺见图 3.5.2-1：

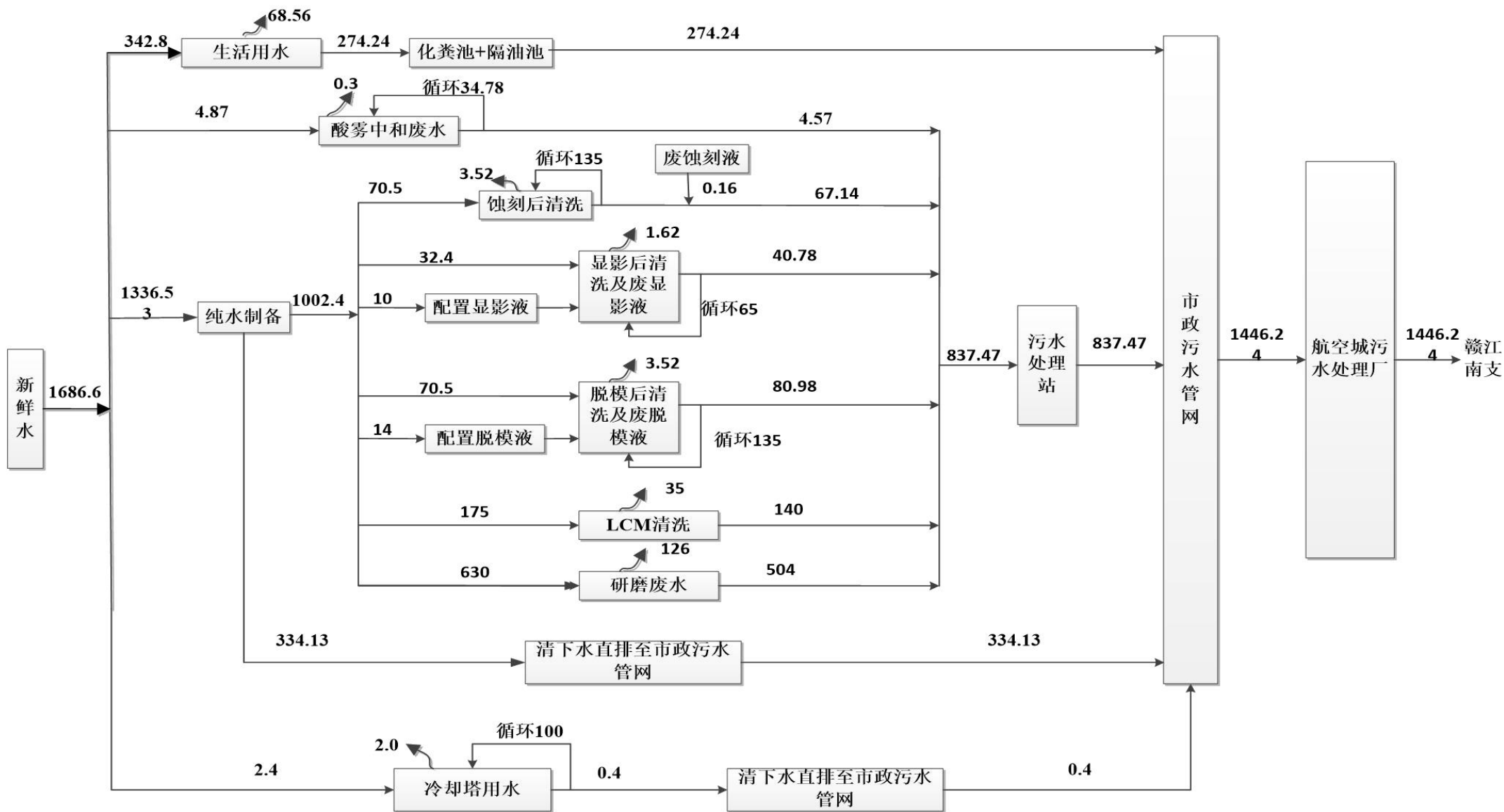


图3.5.2-1 LCM模组产线建设项目废水治理工艺流程图

### 3.5.3 废气污染源及处理措施

营运期废气主要为废气主要为印刷、烘干、组件工序的 VOCs、蚀刻工序产生的 HCl 废气、焊接工序产生的以含锡废气、乙醇擦拭产生的乙醇废气、喷砂工序产生的粉尘、镭射工段产生的粉尘以及锅炉废气等。

项目生产车间采用万级或千级无尘车间，通风排气系统分别设置于车间顶层，项目烘干间、蚀刻间、焊接、组件贴合生产车间、喷砂车间以及镭射间均为密闭空间。

项目废气采用有组织收集方式。蚀刻工序在密闭罩内进行，蚀刻间单独采用负压排风系统，蚀刻机在密闭罩内并配置专门排风管，蚀刻过程产生的酸雾得以有组织收集并处理。项目在印刷及烘干工序、组件贴合固化工序、喷砂车间及镭射车间均配置集气罩及抽风系统，所产生有机废气收集处理后由专门排气筒有组织排放。

#### (1) 有机废气VOCs

项目生产车间产生的VOCs由车间机台收集，经排气管网进入有机吸附塔中处理。项目共设置2套活性炭有机吸附塔对VOCs进行处理，处理后VOCs通过1#排气筒高空排放（排气筒高度为30m）。

剩余未被集气罩收集的10%有机废气随着洁净车间的排风系统，进入排风过滤系统装置，作为新风回用至洁净车间循环利用。因此有机废气不存在无组织排放。

#### (2) 蚀刻废气

##### ①酸性废气

项目设置20条生产线，共有20个蚀刻槽，以10个蚀刻槽为单位设置集气装置，共设置2个集气装置处理酸雾。酸雾由吸风罩分别收集后经系统管道进入各自配套的酸雾废气净化塔，经2个集气装置收集后，再由碱液喷淋吸收塔处理后，分别引至6号厂房楼顶3#、4#排气筒排放（排气筒高度均为30m）。本项目蚀刻在密闭空间内进行，蚀刻间单独采用负压排风系统，蚀刻液在蚀刻机内形成喷淋状对蚀刻物进行刻蚀，蚀刻机设有排气管收集刻蚀过程中产生的盐酸雾，由于蚀刻机内维持负压状态，收集率可达100%，故环评不考虑无组织盐酸雾挥发，收集的盐酸雾送酸雾中和塔处理后排放。

##### ②碱性废气

本项目显影（显影液为1%K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>），脱模（脱模液为2%NaOH）过程，会产生的少量的碱性废气，碱性废气由2套专管收集后经过2套碱雾中和塔处理后通过厂房楼顶8#、9#排气筒排放，本项目显影液、脱模液均为低浓度的碱性溶液，产生的碱性废气量很少。

#### (3) 锡及其化合物

项目采用无铅焊锡丝作为焊料，在焊接过程会产生少量的含锡废气（锡及其化合物）。项目产生的废气经排气管道进入活性炭纤维吸附塔进行吸附处理，处理后项目废气通过1#排气筒高空排放（排放高度30m）。

剩余未被集气罩收集的10%的锡及其化合物废气随着洁净车间的排风系统，进入排风过滤系统装置，作为新风回用至洁净车间循环利用。

#### （4）乙醇废气

本项目用无尘布沾少许99.5%的乙醇对要贴合的TP背面进行清洁，此过程酒精全部挥发。乙醇擦拭废气由吸风罩收集后进入活性炭纤维吸附塔进行吸附处理，处理后通过2#排气筒高空排放（排放高度30m）。

剩余未被集气罩收集的10%的乙醇废气随着洁净车间的排风系统，进入排风过滤系统装置，作为新风回用至洁净车间循环利用。因此乙醇废气不存在无组织排放。

#### （5）粉尘

##### ①喷砂粉尘

项目喷砂工序设置单独的喷砂房内进行，喷砂房密闭，喷砂工序在设备内进行，在喷砂过程中将产生的粉尘通过喷砂机自带收尘罩+布袋除尘器收集处理，最后通过厂房楼顶5#排气筒（排气筒高度达30米）高空排放。为防止废气外逸，喷砂室设全室强制抽风系统，未被收集的粉尘经抽风系统抽至厂房楼顶7#排气筒高空排放（排放高度达30m），基本不产生无组织排放废气。

##### ②镭射粉尘

项目镭射工序设置单独的镭射间内进行，镭射在设备内进行，在镭射过程中产生的粉尘通过镭射机自带收尘罩+布袋除尘器收集处理，最后由厂房楼顶6#排气筒（排气筒高度达30米）高空排放。为防止废气外逸，镭射间设全室强制抽风系统，未被收集的粉尘经抽风系统抽至厂房楼顶7#排气筒高空排放（排放高度达30m），基本不产生无组织排放废气。

#### （6）锅炉废气

天然气主要成份为甲烷  $\text{CH}_4$  (含量 93.6%)，还有少量的乙烷  $\text{C}_2\text{H}_6$ 、丙烷  $\text{C}_3\text{H}_8$  以及氮  $\text{N}_2$  (0.7575%) 等其他成份，低位发热值  $31.4\text{MJ}/\text{Nm}^3$ ；本项目为工业用气，根据《天然气》（GB17820-2018）中规定，天然气中总硫 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此，天然气燃烧产生的污染物主要为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物。锅炉废气经过厂房楼顶 10#直排。

### 3.5.4 噪声污染源及处理措施

项目主要噪声源为开料机、打磨机、异形切割机、全自动清洗机、全自动印刷机、振动试验机、全自动贴片机、空压机、冷却塔等设备运行时产生的噪声，项目在采取减噪措施情况下，厂界噪声局部点位噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，各生产设施及公辅设施应采取隔声降噪措施。具体措施如下：

（1）在设备选型过程中，应尽可能选用技术性能优良、低噪音设备。

（2）为空压机加设隔声罩，罩内做吸声，罩体做减振，并设进、排气消声器，以阻止噪声向外传播）。

（3）加强厂区的绿化隔离带的建设，绿化带可既可美化厂区环境，又具有一定吸音降噪的目的。

### 3.5.5 固体废物污染源及处理措施

项目固体废物分为一般工业固体废物、危险废物及员工的生活垃圾，参考企业环评文件，其产生情况如下表所示。

表 3.5.5-1 固体废物产排情况一览表

污染物		产生量	削减量	排放量
/	生活垃圾	860.93	0	860.93
一般固废	废边角料	0.85	0	0.85
	废抹布	10.8	0	10.8
	喷砂工序收集的粉尘	0.07	0	0.07
危险废物	废网板	0.03	0	0.03
	废油墨瓶	0.28	0	0.28
	废活性炭	9.02	0	9.02
	蚀刻液空桶	2.0	0	2.0
	不合格产品	3.5	0	3.5

#### （1）一般固废

本项目生产过程产生的一般固废主要包括生活垃圾、废边角料、废抹布、喷砂工序收集的粉尘、不合格产品。

废边角料、废抹布外售综合利用；不合格产品全部由下游厂家回收综合利用，重新加工；喷砂工序收集的粉尘、生活垃圾统一收集后交由市政环卫部门清运处置。

#### （2）危险废物

危险废物种类包括废网版（HW12），废油墨瓶、废活性炭、蚀刻液空桶（HW49）。本项目危险废物经妥善收集后先暂存于危险废物暂存库，其后交由九江浦泽环保科技有限公司处置。

危险废物建设管理情况如下：

(1) 危险废物与其他固体废物严格隔离；其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入。

(2) 按规定设置了警示标志及环境保护图形标志。

(3) 危险废物使用符合标准的容器分类盛装；盛装危险废物的容器上粘贴符合标准的标签。

(4) 装载液体、半固体危险废物的容器内留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

(5) 配备了通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

(6) 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求规范建设和维护厂区内的固体废物临时堆放场，做好堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施。

### 3.6 环境风险防控与应急措施情况

企业严格执行了我国颁布的国务院令 344 号《危险化学品安全管理条例》、国家经贸委第 35 号令《危险化学品管理办法》、国务院令 352 号《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》、《常用危险化学品储存通则》（GB15603）、《危险物品运输管理规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、2002 年劳动部《生产设备安全卫生设计总则》等相关法律法规。

企业严格遵守安全技术规定组织生产，并应使所有生产和管理人员掌握和执行。对以下主要的事故防范措施如下

#### 3.6.1 危险化学品泄漏事故防范措施设置情况

项目设有化学品库，用于储存危险原辅料。企业根据《常用化学危险品贮存通则》相关要求，进行贮存和使用。

(1) 贮存仓库配备有专业知识的技术人员，库房及场所设专人管理，管理人员备有可靠的个人安全防护用品。

(2) HCl、酒精、脱膜液、显影液、蚀刻液等入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等及时处理。

(3) 库房温度、湿度严格控制、经常检查，发现变化及时调整。并配备有相应应急物资。

(4) 装卸和使用危险化学品时，操作人员根据危险性，穿戴相应防护用品。

(5) HCl、酒精、脱膜液、显影液、蚀刻液等发生泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域，并根据应急预案采取相应措施。

(6) 根据不同物品的危险特性，分区储存，并放置于适当的环境条件中保存，具有化学灼伤危险的作业区，设有洗眼器、淋洗器等安全防护措施。

(7) 危险化学品储存区做到防晒、防潮、防雷、防静电、通风要求，设有明显警示标识，设有围堰、地面及围堰均做防渗、防腐等防范措施。

(8) 定期对危险化学品管理人员、从业人员进行培训，提高员工管理、操作水平及防范意识，经考核合格后持证上岗。

### 3.6.2 酸碱类化学品风险预防措施

(1) 贮存仓库配备有专业知识的技术人员，库房及场所设专人管理，管理人员备有可靠的个人安全防护用品。

(2) HCl、酒精、脱膜液、显影液、蚀刻液等入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等及时处理。

(3) 库房温度、湿度严格控制、经常检查，发现变化及时调整。并配备有相应应急物资。

(4) 装卸和使用危险化学品时，操作人员根据危险性，穿戴相应防护用品。

(5) 发生泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域，并根据应急预案采取相应措施。

(6) 根据不同物品的危险特性，分区储存，并放置于适当的环境条件中保存，具有化学灼伤危险的作业区，设有洗眼器、淋洗器等安全防护措施。

(7) 危险化学品储存区做到防晒、防潮、防雷、防静电、通风要求，设有明显警示标识，设有围堰、地面及围堰均做防渗、防腐等防范措施。

(8) 定期对危险化学品管理人员、从业人员进行培训，提高员工管理、操作水平及防范意识，经考核合格后持证上岗。

### 3.6.3 醇类化学品风险预防措施

(1) 贮存仓库配备有专业知识的技术人员，库房及场所设专人管理，管理人员备有可靠的个人安全防护用品。

(2) 乙醇入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等及时处理。

(3) 库房温度、湿度严格控制、经常检查，发现变化及时调整。并配备有相应应急物资。

(4) 装卸和使用危险化学品时，操作人员根据危险性，穿戴相应防护用品。

(5) 发生泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域，并根据应急预案采取相应措施。

(6) 根据不同物品的危险特性，分区储存，并放置于适当的环境条件中保存，具有化学灼伤危险的作业区，设有洗眼器、淋洗器等安全防护措施。

(7) 危险化学品储存区做到防晒、防潮、防雷、防静电、通风要求，设有明显警示标识，设有围堰、地面及围堰均做防渗、防腐等防范措施。

(8) 定期对危险化学品管理人员、从业人员进行培训，提高员工管理、操作水平及防范意识，经考核合格后持证上岗。

#### 3.6.4 废水事故排放预防措施

(1) 严格执行公司制定的《污水处理管理制度》内容，污水处理设施严格按照操作规程运行控制，防止误操作导致废水事故排放。

(2) 污水处理设施运行人员每班对污水管、污水池及设备巡检，发现问题及时解决。

(3) 按照《环境监测计划》要求，定期委外监测污水处理站的进出水水质，废水处理站设有实验室，每天对设施处理出水口的水质进行采样分析，发现异常及时上报，确保污水达标排放。

(4) 定期进行污水运行技能培训，加强污水站人员管理操作水平，防止污水处理不达标直接外排事件。

(5) 定期对化验室仪器进行校检，确保仪器、设备正常运行。

(6) 废水处理站应设置在线监控装置，实时关注废水水质情况，如出现异常波动，及时排查异常情况，及时找出原因及时维修。

(7) 定期对废水处理站系统进行检修，减少事故发生的频次，一些易损设备、零配件，配备充足的备用品。

#### 3.6.5 设置事故消防废水收集系统

##### (1) 消防水

根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)，在进行城镇、居住区、企事业单位规划和建筑设计时，必须同时设计消防给水系统，消防用水可由给水管网、天然水源或消防水池供给。厂区内设置消防水池提供全厂区内的消防用水，按 3h 室外消防水量 (45L/s)、3h 室内消防水量 (10L/s) 及 2h 自动喷淋水量 (设计给水流量 30L/s) 计算，则发生一次火灾时消防水量为 810m<sup>3</sup>。

建设单位建有一座 1000m<sup>3</sup> 消防水池，能满足消防用水的需求。

##### (2) 事故应急池



应急事故水池容积参照《水体污染防控紧急措施设计导则》规定，公式如下：

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

式中： $V_1$ ——收集系统范围内发生事故时的泄露物料量，项目无储罐，即  $0\text{m}^3$ ；

$V_2$ ——发生事故时的消防水量，按 3h 室外消防水量（ $45\text{L/s}$ ）、3h 室内消防水量（ $10\text{L/s}$ ）及 2h 自动喷淋水量（设计给水流量  $30\text{L/s}$ ）计算最大消防用水量为  $810\text{m}^3$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本次计算不考虑；

$V_4$ ——发生事故时必须进入该收集池的生产废水量，以一个班次废水量计，即  $837.47\text{m}^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量；计算按  $V_5 = 10qF$ ，其中  $q = qa/n = 1596\text{mm}/142\text{d} = 11.24\text{mm/d}$ ， $F$ ：必须进入事故池的雨水汇水面积，约  $10.87\text{ha}$ ；计算得  $V_5 = 1221.73\text{m}^3$ ；

经计算， $V_{\text{总}} = 2869.2\text{m}^3$ 。

企业建有一座  $4000\text{m}^3$  事故应急池，可满足收集事故废水的要求。

另外，事故状态下，雨水排口及雨水池与循环冷却系统的截流阀必须全部关闭，确保消防废水进入事故池，不外排，收集的消防废水必须经处理达到航空城污水处理厂的接管标准后接管排放，杜绝消防废水不经处理直接排入水体。

### 3.6.6 废气事故排放预防措施

- （1）所有废气处理设备均采用自动控制，能对异常和故障通过中控系统进行报警。
- （2）处理设施均采用冗余设计，可实现故障自动切换和实时报警联动。
- （3）废气处理设施由专人负责，进行日常管理和设备维护，一旦出现故障应立即停产抢修。
- （4）定期委托监测废气排放情况，保证达标排放。
- （5）定期更换检修废气处理站相关设备和耗材，并储备一定的备用设备和配件，如活性炭、风机、管道阀门等。
- （6）定期检查通风管道，避免无组织排放，保证废气集中收集。
- （7）对废气处理站员工加强环保宣传教育，并进行专业技能培训。

### 3.6.7 危险废物事故排放预防措施

废网版废油墨瓶、废活性炭、蚀刻液空桶等都是危险废物。企业应制定危险废物管理计划，采用预防措施，具体如下：

- （1）根据不同类别危险废物，分区储存，并放置于适当的环境条件中保存。

(2) 危险废物贮存场所设有明显警示标识，设置有围堰，地面及围堰均做防渗、防腐处理。

(3) 建立危险废物管理台账，出入库前按要求进行检查验收、登记，内容包括数量、包装、危险标志灯，经核对后方可入库、出库。

(4) 专人定期巡检危废库，做到一日两检，并做好检查记录，发现泄漏问题及时解决，做好记录。

(5) 危险废物交由有危废处置资质的单位处理处置，落实五联单等级制度。

(6) 根据危险废物特性和仓库条件，配备有相应的应急物资，并配备经过培训的消防人员。

### 3.6.8 消防废水外排预防措施

消防灭火器的使用及消防水冲洗化学品，容易引发事故废水对环境二次污染、须对事故废水收集设三级防控体系：

①装置区设围堰、罐区设防护堤；

②雨水井、废水装置设废水收集设施，杜绝事故废水排入雨水管网；

③事故废水全部收集到事故应急池，经废水站处理并检测合格后才能排放。

### 3.6.9 建筑和工程风险防范措施

项目涉及易燃易爆、有毒有害物质的存储、装卸和使用，相关建筑采用了混凝土/钢构建筑结构（部分为框架结构），抗震防烈度 7 级，基本地震加速度为 0.1g；总图布置，以及消防与抗震设施、防火等级等按设计标准和技术规范进行。按规范设定防火区划，设计合规的车间内隔、防火填塞、防火门等防火时效。主要建筑周围的道路呈环形布置，厂区内所有架空管道和连廊的高度按规范设计，保证消防车辆畅通无阻。

依据 GB 50057-2010《建筑物防雷设计规范》，生产或贮存爆炸危险物质的建筑物、构筑物、露天装置和金属管道等，采取防止直接雷击、雷电感应和雷电波侵入而产生电火花引起火灾的接地措施。防雷、防静电措施定期请有资质的单位进行检测。平时应注意检查跨接、接地，防止腐蚀及接头松开。

保证各出口的通道畅通，严禁在各出口停放、维修车辆和临时堆放物品。在装卸危险化学品时，严禁车辆堵塞通道。严禁改变厂区建筑结构、随意搭建厂棚，以免影响耐火等级、防火间距。

### 3.6.10 其他风险防范措施

(1) 加强生产设备、环保设备管理，定期检查生产、环保设备，发现问题及时维修，确保生产和环保设施正常有效运行。

(2) 强化管理，加强操作人员的业务培训，完善各项规章制度，做好上岗前安全教育。

(3) 岗位操作严格穿戴劳保用品，制定安全操作规程，严格执行，保证严格依照公安、交警部门的管理进行运输、组织生产。

(4) 安全教育等纳入企业经营管理范畴，完善安全组织结构。

(5) 加强安全卫生培训，掌握处理事故的技能，加强技术防范，杜绝安全和危害职工健康事故的发生；在所有职工中普及对毒性、腐蚀性等物质有害意识及对受伤者的急救措施。

## 3.7 环境风险受体

江西慧光微电子有限公司位于南昌高新开发区，天祥大道以南，航空路以东，中心地理坐标为：东经 116°06'14.20"，北纬 28°44'54.63"。

项目废水经厂区污水处理设施处理达标后排入航空城污水处理厂，根据对周边居民、主要河流等环境敏感点进行现场调查，项目 500 米范围内人口数量小于 500 人。公司周边居住区等主要环境受体见表 3.7-1。

表 3.7-1 建设项目附近主要环境受体

环境要素	编号	保护目标	坐标/m		方位	距本项目厂界距离（m）	规模（人）	环境功能
			X	Y				
大气环境	1	沙洲上秦家	1143	-96	东南	1062	150	（GB3095-2012）二级
	2	陈龚里	-602	-1122	西南	1110	1500	
	3	东熊家	-1257	-784	西南	1242	150	
	4	芦原村	-1704	-980	西南	1681	500	
	5	滁槎派出所	-539	1021	西北	1077	200	
	6	郭家山	-1695	1061	西北	1770	200	
	7	滁槎安置小区	-1979	-627	东南	1875	800	
	8	下尾村	177	1236	东北	1213	500	
	9	昌东二中	179	1231	东北	1241	200	
声环境	厂界四周							（GB3096-2008）3类
水环境	赣江南支				北	2221		（GB3838-2002）中Ⅳ类
	焦头河				南	560		
	瑶湖				西南	2353		

## 3.8 现有应急物资与装备

表 3.8-1 现有物资与装备情况表

物资名称	总数量（辆/台）	有效期
应急台车	1	/
消防头盔	14	1 年
消防服	14	1 年
消防裤	14	1 年
消防手套	14	1 年
腰带	14	1 年
消防鞋	14	1 年
水带	7	1 年
水枪	7	1 年
接扣	7	1 年
大斧	7	/
照明灯	7	半年
绳子	7	半年
绳子挂钩	7	半年
灭火毯	7	半年
扳手	7	/
腰斧	7	/
呼吸面罩	7	半年
SCBA	7	半年
C 级防护衣	10	半年
护目镜	10	半年
防护面屏	10	半年
防酸碱手套	10	半年
防化靴	10	半年
化学品吸附棉片	5	半年
吸液棉条	5	半年
半面式防毒面具	10	半年
有机滤毒罐	20	半年
泄漏物处理袋	10	半年
消防水池容积为 1000m <sup>3</sup> 、事故池容积为 4000m <sup>3</sup>		
有毒有害气体泄漏监控预警系统		

## 第四章 企业突发环境事件及后果分析

### 4.1 突发环境事件情景分析

#### 4.1.1 国内外同类企业突发环境事件资料

##### 1、同类事件

根据我们收集的资料，我们选择了国内因等风险物质引起的不同类型的事故，提供建设单位和有关环境管理部门参考。

(1) 2019年5月11日，运城市银湖环境治理投资有限公司因二级泵站污水泵排水能力下降，进行泵体解体清污检修。5月13日上午10:10分左右，两名维修工配合进行泵体冲污工作，一名维修工在撤离过程中中毒窒息晕倒，另一名维修工救援过程中也中毒窒息晕倒，泵站负责人带领附近其他人员进入泵房内泵坑中进行救援，先后中毒窒息。经初步分析，该起事故发生的主要原因：一是该企业安全生产主体责任落实不到位，风险辨识管控不力，有毒有害气体安全防范措施不落实；二是盲目施救导致事故后果进一步扩大。

(2) 2015年5月14日8点10分左右，四川和邦农科公司双甘磷项目盐酸储罐管道因阀门密封面破损，造成盐酸泄漏。

2015年5月14日早上9点左右，乐山市五通桥区一网友向记者爆料称：该城区被笼罩在“浓雾”之中，气味刺鼻、闷头，怀疑是当地化工企业泄露所致。

后陆续有五通桥茶花路附近居民反映有呛人气味，茶花路幼儿园的孩子也受到影响，部分家长接走幼儿转移到乐山市。

##### 2、事故原因分析

事故发生的主要原因管理疏忽，阀门老化、违规操作、检查不到位等原因，导致风险物质的泄露，并引发后续的一系列问题，部分企业发生事故后，未引起高度重视或专业知识不够，事故发生后未能及时控制影响范围，甚至与做出错误的决策，而引发了一系列后续的问题。

##### 3、事故预防措施

(1) 加强企业安全管理，对厂区设备及管线经常进行巡视及检修，减少“跑、冒、漏、滴”现象。

(2) 企业从业人员进行安全教育，危险化学品从业人员需取得危险化学品作业证。

#### 4.1.2 突发环境事故类型分析

根据国内外事故统计资料分析，企业涉及的风险物质事故发生通常为泄露。

#### 4.1.2.1 泄露事故

现有工艺装置或储存设施中存有易燃且有毒有害的液体物料，一旦工艺装置或储存设施发生泄漏，在未被引燃发生火灾爆炸的情况下，液体物料如不能被妥善控制，将存在通过污水系统排放至外界水环境，可能导致水体污染的风险。

#### 4.1.2.2 火灾

在工业生产及储运中，火灾比爆炸或有毒物质泄漏更经常发生。火灾是通过放出辐射热影响周围环境。火灾辐射热造成的损害可由接受辐射热能量的大小衡量，即单位表面积在接触时间内所吸收能量或单位面积受到辐射的功率大小来计算。如果辐射热的能量达到一定程度，可引起其它可燃物燃烧。

#### 4.1.2.3 其他突发事件情景分析

##### 1、环境风险防控设施失灵

应对雨水排放口分别设置了切换阀门或用沙包袋进行临时封堵，切换阀门应派专人定期保养、维修、更换。倘若年久失修，遇泄漏、火灾或爆炸事故时失灵，则不能发挥应有的截流控制作用，泄漏物、事故伴生、次生消防水未经有效处理通过雨水收集排放系统直接流入周边水体，严重影响地表水体水质。

##### 2、固体废物违法处置排放

##### ①包装运输过程中散落、泄漏的环境影响

公司危险废物在包装运输过程中散落、泄漏时，若接触土壤或进入水体，则会对泄漏处的水环境和土壤造成污染；危险固废中含有大量有毒、易燃性物质，散落、泄漏事故发生后，若未及时处置或在种种外力作用下发生火灾，会造成次生、伴生的环境污染。

##### ②堆放、贮存场所的环境影响

公司危险废物呈固态，其中含有大量有毒物质。若堆放、贮存场所未按照要求严格做到防火、防雨、防渗漏或堆场内的危险固废未得到及时清运，可能会造成泄漏、火灾等环境事故，从而造成对大气环境、地下水及地表水环境及土壤的污染。

##### ③综合利用、处理、处置的环境影响

各种危险物若未做好分类收集、有效处理，可能会对大气、水环境和土壤造成二次污染。

##### ④环保措施非正常运行

##### A.废气处理设施非正常运行

本项目废气处理设施非正常运行，会导致 VOCs 等有害因子进入大气环境，对周边大气环境造成短暂的影响。

## B.废水处理设施非正常运行

废水处理设施非正常运行，不合格废水直接进入事故池，不会对环境造成影响。

### 4.1.2.4 停电、断水等

#### （1）停电的危险性

生产设备因其生产连续性高，供电中断会造成停产和生产混乱，恢复正常生产时间长，会造成重大经济损失和事故。

#### （2）断水的危险性

消防用水供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却，会造成火灾的蔓延、扩大。

当物料喷溅于人体上，如人体部位受到腐蚀品、毒物玷污，应以大量清水立即冲洗，在没有冲洗水情况下，将延误现场急救时间。

## 4.2 环境风险物质扩散途径、环境风险防控措施、应急资源分析

### 4.2.1 化学品泄露

①发生 HCl、酒精、脱膜液、显影液、蚀刻液等泄漏事故时发现人应立即向应急指挥值班室报警，立即停泵并关闭泵进出口阀门，关闭已开通的管线上的阀门，停止输送作业，阻止溢出 HCl、酒精、脱膜液、显影液、蚀刻液等事故的进一步发生。

②消除库内一切火源，严禁使用不防爆工具，严禁穿着化纤服，严禁施工、用火、机动车通行；立即做好灭火准备，随时启动消防系统，增援人员将灭火器材运至化学品泄露现场上风位置；

③发生 HCl、酒精、脱膜液、显影液、蚀刻液等泄漏后，抢险时必须做好人员保护，抢险人员应穿静电服及戴防毒口罩，进入化学品浓度较大区域时应使用空气呼吸器。

### 4.2.2 废气治理设施失效

①立即报车间负责人；

②指令泄漏单元采取物料隔离措施，采取能量切断措施（断电等），按照岗位预案组织先期扑救；

③立即通知泄漏单元负责人和总指挥，按职责分工开展应急工作；

④指挥部成员赶到后现场指挥救援，并研究下一步处置方案或升级事件请求外援；

⑤通知应急抢险组对有毒有害气体与消防废水水质情况进行监测；

⑥若监测出有毒有害气体可能会对人体健康造成威胁时，对可能受影响范围内的人员进行疏散；



⑦并根据实际情况喷淋水雾或其他的溶剂现场稀释驱散有毒气体；

⑧对事故产生的消防废水进行截流收集，若消防废水的水质在废水处理系统的接收范围内，则直接进行处理；若水质超出废水处理系统的接收范围则在调节池通过投药等方式进行预处理，待达到废水处理系统的接收指标后再排放到废水处理系统进行处理；

⑨抢险救援时所使用的各类废弃物等都必须及时清理出事故现场，定点堆放，防止造成二次污染。

#### 4.2.3 危险废物泄露

①立即报车间负责人并且熄灭所有明火，隔断一切火源；

②指令泄漏单元采取物料隔离措施，采取能量切断措施（断电等），按照岗位预案组织先期扑救；

③立即通知泄漏单元负责人和总指挥，按职责分工开展应急工作；

④指挥部成员赶到后现场指挥救援，并研究下一步处置方案或升级事件请求外援；

⑤现场废品中残漏废液用沙土围提、回收物料，避免进入雨水沟道等系统；

⑥抢险救援时所使用的各类废弃物等都必须及时清理出事故现场，定点堆放，防止造成二次污染。

#### 4.2.4 废水治理设施失效

##### 1) 超标排放现场处置程序

①在线监测发现严重超标时，立即通知运行人员关闭排放口阀门，并将废水引进应急池；

②现场处置组依据工艺进行处理，化验室设点取样化验水质数据，直至达标；

③必要时通知应急指挥中心，向生产部协商局部或全部限产或停产。

##### 2) 超水量排放现场处置程序

①关闭排放口阀门，打开应急处理池阀门，停止废水处理；

②预测调节池总容积量是否可以接纳当日生产排水量并测量来水流速；

③废水站运管员查明排污源头，采取针对性措施立即控制排污；

④预计容量能容纳，环保负责人制订第二天的废水站运行计划；

⑤预计调节池不能容纳来水量，环保主管通知应急指挥中心，向生产部协商局部或全部限产或停产。

#### 4.2.5 危险废物转运应急处理措施

①立即报运输部负责人，并第一时间赶往现场；

②指令危废泄露单元采取物料隔离措施，按照岗位预案组织先期扑救；



- ③立即通知总指挥，按职责分工开展应急工作；
- ④指挥部成员赶到后现场指挥救援，并研究下一步处置方案或升级事件请求外援；
- ⑤及时找出泄露的危险固废，并进行隔离；
- ⑥对产生泄露的危险固废进行收集，收集的液态危险固废用备用储罐储存；
- ⑦清理事故后的泄露现场，检查其他储存罐是否也破损；
- ⑧通知应急抢险组对有毒有害气体与消防废水水质情况进行监测；
- ⑨若监测出有毒有害气体可能会对人体健康造成威胁时，对可能受影响范围内的人员进行疏散；
- ⑩并根据实际情况喷淋水雾或其他的溶剂现场稀释驱散有毒气体；
- ⑪对事故产生的消防废水进行截流收集，并运往可处理废水场所进行处理；
- ⑫抢险救援时所使用的各类废弃物等都必须及时清理出事故现场，定点堆放，防止造成二次污染。

### 4.3 典型风险事件泄漏分析

本项目不具有潜在的事故风险，且事故概率较小，但必须从建设、生产、贮运等各方面积极采取防护措施，为防范事故和减少危害，需制定应急预案。一旦发生事故，要采取紧急的工程应急措施，如必要，要采取社会应急措施，如HCl、酒精泄露事故发生，相关人员应及时采取有效措施，防止造成不可控的火灾事故发生。

## 第五章现有环境风险防控和应急措施差距分析

根据第三章和第四章，从以下三个方面对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证。

### 5.1 环境风险管理制度

**实际情况：**公司已建立内部环保管理机构，并制定了相关的环保管理制度。但没有定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训，没有在厂区内张贴应急救援机构和人员、联系方式。未能真正把风险单元的风险管理落到实处，从而会加大事故发生的概率，容易造成环境事故。

**差距分析：**

#### （1）强化管理

根据公司自身的情况，制定一套环境风险管理制度，明确公司及各个环境风险单元的管理要求，以有效降低事故发生的概率，降低环境风险。

#### （2）杜绝违规操作

定期对员工进行操作培训，加强员工的风险防范意识，制定明确的赏罚制度，避免因员工的误操作、违规操作而引发重大环境污染事故。

### 5.2 环境风险防控与应急措施

表 5.2-1 环境风险防控与应急措施差距分析

评估指标	相关要求	公司情况	差距分析
截流措施	1)各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范；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、清净下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，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。 有任意一个环境风险单元的截流措施不符合上述任意一条要求的。	本公司危险品库设置围堰	无差距
事故排水收集措施	1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 2)事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下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)设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内	已设置 4000m <sup>3</sup> 事故池	无差距

	污水处理设施处理。		
	有任意一个环境风险单元的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的。		
清净下水系统防控措施	1)不涉及清净下水； 2)厂区内清净下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净下水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净下水、初期雨水和消防水功能的清净下水排放缓冲池（或雨水收集池），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，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净下水系统（或排入雨水系统）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下水总排口，防止受污染的雨水、清净下水、消防水和泄漏物进入外环境。 涉及清净下水，有任意一个环境风险单元的清净下水系统防控措施但不符合上述2)要求的。	具有清净下水系统（或排入雨水系统）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下水总排口，防止受污染的雨水、清净下水、消防水和泄漏物进入外环境	无差距
雨水排水系统防控措施	厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨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，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口（含与清净下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境； ③如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。 不符合上述要求的	厂区雨污分流，雨水经雨水沟外排	无差距
生产废水处理防控措施	1)无生产废水产生或外排； 2)有废水产生或外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统；且 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重新处理；且 ③如企业受污染的清净下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。 涉及废水产生或外排，但不符合上述2)中任意一条要求的		无差距
毒性气体泄漏紧急处置装置	1)不涉及有毒有害气体的；或 2)根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）的泄漏紧急处置措施。 不具备有毒有害气体泄漏紧急处置装置的	具有针对有毒有害气体（氯化氢）的泄漏紧急处置措施。	需进一步加强有毒有害气体泄漏应急演练
毒性气体泄漏监控预警措施	1)不涉及有毒有害气体的；或 2)根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）设置生产区域或厂界泄漏监控预警措施。 不具备生产区域或厂界有毒有害气体泄漏监控预警措施的	设置了储存区域、生产区域或厂界泄漏监控预警措施	无差距
环评及批复的其他	按环评及批复文件的要求落实的其他建设环境风险防控设施的	本公司已落实环评要求	无差距

风险防控措施落实情况	未落实环评及批复文件中其他环境风险防控设施要求的		
------------	--------------------------	--	--

### 5.3 环境应急资源

表 5.3-1 环境应急资源情况

序号	相关要求	实际情况
1	配备必要的应急物质和应急装备（包括应急监测）	配备必要的应急物质和应急装备，应急监测委托专业监测单位进行，但目前未明确应急监测单位。
2	设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置应急救援队伍
3	与其他组织或单位签订应急救援协议或互助协议（包括应急物质、应急装备和救援队伍等情况）	未签订，一旦发生突发环境事件，通过信息传递需要实施外部救援时，相关部门本着“以人为本，快速响应”的原则，有责任和义务对本公司进行应急救援
建议：1、明确应急监测第三方机构；2、与其他组织或单位签订互助协议		

**差距分析：**公司在日常的生产管理中，常备一定数量的应急物资，事故发生时，可以第一时间响应和抢险救援。公司的应急储备包括消防器材、应急抢险器材、个人防护用品等。通过对公司参与应急救援的人员人数和各危险源的风险程度评价和分析，发现公司的应急物资的储量不充分且分布不够合理，在事故状态下，不能很好的赢得应急救援的宝贵抢险时间和有效保证外环境不受到影响。

**建议：**建议公司重新规划物资的存放点、种类以及存放数量，重新规划时需要结合公司实际应急时的物资需要，如风险单元的人数、参加现场应急的人数以及物资的存放点，对重点区域如柴油罐区及生产区域，根据应急队伍的组成在相应的地点配备足够的应急物资。

#### 应急标识系统建设情况：

**差距分析：**公司在化学品存放区、仓库等单元针对危险品的危害信息、防护措施和注意事项设置了标识，其应急标识系统反映出来的信息较为明确和全面，能较好的发挥其实质性作用。

**建议：**建议公司在此基础上要注意及时更新应急标识系统，当发现应急标识系统老化、不清晰，或者存放的化学品有变动时，应及时更新标识牌上的信息，保证各个关键点的标识牌所反映的信息能起到实际的应急作用。

## 第六章 完善环境风险防控与应急措施的实施计划

为深入贯彻落实科学发展观，进一步完善环境风险防控与应急措施，有效防范和妥善应对突发环境事件，紧紧围绕“全面推进、突出重点、建设队伍、提高素质、搞好演练”的总体思路，结合本公司实际情况，并制定完善环境风险防控与应急措施的实施计划。

### 6.1 进一步完善环境风险管理制度

本公司将环境风险防控与应急措施的建设工作作为环境保护工作的一项重要内容狠抓落实。切实加强组织领导，统抓环境风险防控和应急措施工作，全面开展环境风险源调查，加大隐患治理力度，同时，加强环境应急管理的机构建设、组织建设和制度建设。

一是健全应急管理工作体系，对环境应急管理工作体系进行重新梳理，完善应急管理工作领导小组机构，提高应急指挥体系运转效率；二是认真做好应急值守工作，完善政务值班制度，值班人员坚持 24 小时坚守岗位，不得擅自离岗，保持信息畅通，确保重大、突发事件得到及时有效处理；三是重点加强环境影响评价审批和建设项目竣工环境保护验收工作中的环境风险评价和风险防范措施落实。全面落实防范环境风险的责任和要求，构建全防全控的环境应急管理体系。

### 6.2 环境风险防控措施、环境应急能力建设

#### （一）完善突发环境应急预案。

健全和完善《江西慧光微电子有限公司应急预案》，并将预案呈报备案，提高预案科学性、可操作性和有效性。建立职责明确、规范有序、高效运行的应急指挥体系和工作网络，有效预防并及时控制和消除突发环境事故的危害，指导和规范突发环境事故的应急处置工作，提高对突发环境事故的综合防范能力。

（二）制定应急演练工作计划，做好处置演练。科学制定应急演练计划，加强应急设备定期维护，督促重点风险源企业储备必要的应急处置物资，确保关键时刻应急设施、设备和物资能充分发挥作用。紧紧围绕本公司环境应急管理工作需要，以保障环境安全最大化为目标，进一步加大环境风险隐患排查和整治力度，加强职能部门职责和企业环境应急能力建设，不断提高应对突发事件能力，有效防范和坚决遏制环境安全事故的发生，确保不发生重特大环境污染事故。通过处置演练，查找问题，及时总结经验，吸取教训，举一反三制定整改措施，及时修订、完善应急预案，增强可操作性。

## 第七章 企业突发环境事件风险等级

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）等文件，通过定量分析企业生产、使用、存储或释放的事故环境风险物质数量与其临界量的比值（Q），工艺过程与风险控制水平（M）以及环境风险受体（环境敏感区）敏感性（E），确定企业突发环境事件风险等级。

### 7.1 突发大气环境事件风险等级评估

#### 7.1.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

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：

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

式中：w<sub>1</sub>, w<sub>2</sub>, ..., w<sub>n</sub>——每种风险物质的存在量，t；

W<sub>1</sub>, W<sub>2</sub>, ..., W<sub>n</sub>——每种风险物质的临界量，t。按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- （1）Q<1，以 Q<sub>0</sub> 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- （2）1≤Q<10，以 Q<sub>1</sub> 表示；
- （3）10≤Q<100，以 Q<sub>2</sub> 表示；
- （4）Q≥100，以 Q<sub>3</sub> 表示。

根据表 3-3 的计算结果可知，本项目涉气风险物质 Q=1.6024，以 Q<sub>1</sub> 表示。

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直接评定为“一般-大气（Q<sub>0</sub>）”。
- （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）”。因此本项目还需进一步确定风险控制水平（M）与环境敏感程度（E）。

#### 7.1.2 大气环境工艺过程与风险控制水平（M）评估

根据企业生产工艺（设施）的危险性、风险防范措施、应急管理要素，采用评分方法对生产工艺过程和大气环境风险控制水平（M）的各项指标分别进行评估，分值越高代表企业大

气环境风险越大、大气环境风险控制水平越低。

### (1) 大气环境生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

企业生产工艺过程评估按照工艺单元进行。具有多套工艺单元的企业，按生产工艺数进行分值叠加，该评估指标最高分值为 30 分，超过 30 分则按最高分 30 分计算。

表 3.2.2-1 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值（分）	本项目分值
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、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	10/每套	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/每套	5
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/每套	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	0
合计	30	0

### (2) 风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

根据项目特点及实际情况，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 3.2.2-2。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，超过 70 分则按最高分 70 分计算。

表 3.2.2-2 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境时间发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	本项目分值
毒性气体泄漏监控预警措施	(1) 不涉及附录 A 中的有毒有害气体的；	0	0
	(2) 或根据实际情况，具备有毒有害气体厂界泄漏监控报警系统的		
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25	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	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25	0
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登记突发大气环境事件的	20	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15	0
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10	0
	未发生突发大气环境事件的	0	0
	合计		0

注：本项目设计中涉及附录 A 中的有毒有害气体的气体均设置了有毒有害气体泄漏报警监控系统。

### (3) 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M 值）

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水环境风险控制水平值，按照表 3.2.2-3 划分为 4 个类

表 3.2.2-3 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

由以上评估数据可得：本企业产工艺过程与大气环境风险控制水平类型为：**M1**。

### 7.1.3 大气环境风险受体敏感性（E）评估

按照大气环境风险受体敏感程度，按照企业周边人口数进行划分，按照企业周边5公里或500米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度类型划分为类型1、类型2和类型3，分别以E1、E2和E3表示，见表3.2.3-1。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水环境风险受体敏感程度类型。

**表 3.2.3-1 企业周边环境风险受体情况划分**

类别	环境风险受体情况
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 公里设计军事禁区、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。或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下

本企业大气环境风险受体敏感程度符合表 3.2.3-1 中的类型 2（E2）。

### 7.1.4 企业突发大气环境事件风险级别确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度（E）、涉气风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M），按照表3.2.4-1确定企业突发大气环境事件风险等级。

**表 3.2.4-1 企业突发大气环境事件风险分级矩阵表**

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

由以上评估及数据可得出结论，江西慧光微电子有限公司大气环境风险等级表征为一般-大气（Q<sub>1</sub>-M1-E2）。



## 7.2 突发水环境事件风险等级评估

### 7.2.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

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：

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

式中：w<sub>1</sub>, w<sub>2</sub>, ..., w<sub>n</sub>——每种风险物质的存在量，t；

W<sub>1</sub>, W<sub>2</sub>, ..., W<sub>n</sub>——每种风险物质的临界量，t。按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

（1）Q<1，以 Q<sub>0</sub> 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

（2）1≤Q<10，以 Q<sub>1</sub> 表示；

（3）10≤Q<100，以 Q<sub>2</sub> 表示；

（5）Q≥100，以 Q<sub>3</sub> 表示。

根据表 3-3 的计算结果可知，本项目涉水风险物质 Q=2.2014,以 Q<sub>1</sub> 表示。

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直接评定为“一般-水（Q<sub>0</sub>）”。

（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-水（Q 水平-M 类型-E 类型）”。因此本项目需进一步确定风险控制水平（M）与环境敏感程度（E）。

### 7.2.2 水环境工艺过程与风险控制水平（M）评估

根据企业生产工艺（设施）的危险性、风险防范措施、应急管理要素，采用评分方法对生产工艺过程和水环境风险控制水平（M）的各项指标分别进行评估，分值越高代表企业水环境风险越大、水环境风险控制水平越低。

#### （1）水环境生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

企业生产工艺过程评估按照工艺单元进行。具有多套工艺单元的企业，按生产工艺数进行分值叠加，该评估指标最高分值为 30 分，超过 30 分则按最高分 30 分计算。

表 7.2.2-1 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值（分）	本项目分值
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、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	10/每套	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/每套	5
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/每套	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	0
合计	30	5

## (2) 风险防控措施及突发水环境事件发生情况

根据项目特点及实际情况，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 7.2.2-2。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，超过 70 分则按最高分 70 分计算。

表 7.2.2-2 企业水环境风险防控措施与突发水环境时间发生情况评估

评估指标	评估依据	分值（分）	本项目分值
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	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	0
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	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	0
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	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	0
雨水排水系统风险防	（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，	0	0

控措施	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		
	不符合上述要求的	8	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	0
	涉及废水外排，且不符合上述（2）中任意一条要求的	8	0
废水排放去向	（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	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	0
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	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	0
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	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6	0
	发生过一般等级突发水环境事件的	4	0
	未发生突发水环境事件的	0	0
合计		70	14

### （3）企业生产工艺过程与水环境风险控制水平（M 值）

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，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值，按照表 7.2.2-3 划分为 4 个类

**表 7.2.2-3 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

由以上评估数据可得：本企业产工艺过程与水环境风险控制水平类型为：**M1**。

### 7.2.3 水环境风险受体敏感性（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7.2.3-1。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 7.2.3-1 企业周边环境风险受体情况划分

类别	环境风险受体情况
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) 废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的
类型 2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； (2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； (3) 企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的

本企业水环境风险受体敏感程度符合表 7.2.3-1 中的类型 3（E3）。

### 7.2.4 企业突发水环境事件风险级别确定

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）和生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M），按照表7.2.4-1确定企业突发水环境事件风险等级。

表 7.2.4-1 企业突发大气环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体敏感程度 (E)	风险物质数量与临界量比值 (Q)	生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1 (E1)	$1 \leq Q < 10$ ( $Q_1$ )	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ ( $Q_2$ )	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ ( $Q_3$ )	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	$1 \leq Q < 10$ ( $Q_1$ )	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ ( $Q_2$ )	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ ( $Q_3$ )	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	$1 \leq Q < 10$ ( $Q_1$ )	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ ( $Q_2$ )	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100$ ( $Q_3$ )	较大	较大	重大	重大

由以上评估及数据可得出结论，江西慧光微电子有限公司水环境风险等级表征为一般-水 ( $Q_1$ -M1-E3)

### 7.3 环境风险等级

由 7.1 章节、7.2 章节可知，江西慧光微电子有限公司环境风险等级表征为一般[一般-大气 ( $Q_1$ -M1-E2) + 一般-水 ( $Q_1$ -M1-E3)]；以一般 L 表示。

附录 A

(规范性附录)

突发环境事件风险物质及临界量清单

序号	物质名称	CAS 号	突发事件案例以及遇	临界量（吨）
第一部分有毒气态物质				
1	光气	75-44-5	a	0.25
2	乙烯酮	463-51-4	a	0.25
3	硒化氢	7783/7/5	b	0.25
4	二氟化氧	7783-41-7		0.25
5	砷化氢	7784-42-1	a	0.25
6	甲醛	50-00-0	a,c,d	0.5
7	乙二腈	460-19-5		0.5
8	氟	7782-41-4	e	0.5
9	二氧化氯	10049-04-4	e	0.5
10	一氧化氮	10102-43-9	e	0.5
11	氯气	7782-50-5	a,b,c,d	1
12	四氟化硫	7783-60-0		1
13	磷化氢	7803-51-2	e	1
14	二氧化氮	10102-44-0	e	1
15	乙硼烷	19287-45-7		1
16	三甲胺	75-50-3	a	2.5
17	羰基硫	463-58-1		2.5
18	二氧化硫	7446/9/5	a,b,d	2.5
19	过氯酰氟	7616-94-6		2.5
20	三氟化硼	7637/7/2	e	2.5
21	氯化氢	7647-01-0	a,c	2.5
22	硫化氢	7783/6/4	a	2.5
23	铈化氢	7803-52-3		2.5
24	硅烷	7803-62-5	e	2.5
25	溴化氢	10035-10-6		2.5
26	三氯化硼	10294-34-5		2.5
27	甲硫醇	74-93-1	b	5
28	氨气	7664-41-7	a,c	5

29	溴甲烷	74-83-9	b	7.5
30	环氧乙烷	75-21-8	c	7.5
31	二氯丙烷	78-87-5	b	7.5
32	氯化氰	506-77-4	a	7.5
33	一氧化碳	630-08-0	e	7.5
34	煤气	/	a,c	7.5
35	氯甲烷	74-87-3	a	10
36	乙胺	1975/4/7		10
第二部分易燃易爆气态物质				
37	甲胺	74-89-5	c	5
38	氯乙烷	75-00-3	e	5
39	氯乙烯	1975/1/4	e	5
40	氟乙烯	1975/2/5		5
41	1,1-二氟乙烷	75-37-6		5
42	1,1-二氟乙烯	75-38-7		5
43	三氟氯乙烯	79-38-9		5
44	四氟乙烯	116-14-3	e	5
45	二甲胺	124-40-3	a	5
46	三氟溴乙烯	598-73-2		5
47	二氯硅烷	4109-96-0		5
48	一氧化二氯	7791-21-1		5
49	甲烷	74-82-8	a	10
50	乙烷	74-84-0		10
51	乙烯	74-85-1	a,b	10
52	乙炔	74-86-2	e	10
53	丙烷	74-98-6	e	10
54	丙炔	74-99-7		10
55	环丙烷	75-19-4		10
56	异丁烷	75-28-5	e	10
57	丁烷	106-97-8	a	10
58	1-丁烯	106-98-9		10
59	1,3-丁二烯	106-99-0	b	10
60	乙基乙炔	107-00-6		10
61	2-丁烯	107-01-7		10
62	乙烯基甲醚	107-25-5		10

63	丙烯	115-07-1	c	10
64	二甲醚	115-10-6	e	10
65	异丁烯	115-11-7	e	10
66	丙二烯	463-49-0		10
67	2,2-二甲基丙烷	463-82-1		10
68	顺-2-丁烯	590-18-1		10
69	反式-2-丁烯	624-64-6		10
70	乙烯基乙炔	689-97-4	e	10
71	氢气	1333-74-0	e	10
72	丁烯	25167-67-3		10
73	石油气	68476-85-7	b	10
第三部分有毒液态物质				
74	三氯硝基甲烷	1976/6/2		0.25
75	硫酸二甲酯	77-78-1	c	0.25
76	氟乙酸甲酯	453-18-9	a	0.25
77	戊硼烷	19624-22-7		0.25
78	乙拌磷	298-04-4	d	0.5
79	二氯甲醚	542-88-1		0.5
80	汞	7439-97-6	d	0.5
81	氯磺酸	7790-94-5	b/氯化氢	0.5
82	羰基镍	13463-39-3	e	0.5
83	氰化氢	74-90-8	b	1
84	苯乙腈	140-29-4	e	1
85	异氰酸甲酯	624-83-9	a	1
86	丙烯酰氯	814-68-6		1
87	四氯化钛	7550-45-0	c/氯化氢	1
88	氢氟酸	7664-39-3	a,c	1
89	五羰基铁	13463-40-6		1
90	敌敌畏	62-73-7	c	2.5
91	四甲基铅	75-74-1		2.5
92	二甲基二氯硅烷	75-78-5	a/氯化氢	2.5
93	甲基三氯硅烷	75-79-6	氯化氢	2.5
94	丙酮氰醇	75-86-5	c/氰化氢	2.5
95	四乙基铅	78-00-2	a	2.5
96	氯甲酸甲酯	79-22-1		2.5



97	丙烯醛	107-02-8	b	2.5
98	氯甲基甲醚	107-30-2		2.5
99	呋喃	110-00-9		2.5
100	己二腈	111-69-3	b	2.5
101	1,2,4-三氯代苯	120-82-1		2.5
102	甲基丙烯腈	126-98-7		2.5
103	氯甲酸三氯甲酯	503-38-8	b	2.5
104	溴化氰	506-68-3		2.5
105	环氧溴丙烷	3132-64-7		2.5
106	溴	7726-95-6	a	2.5
107	一氯化硫	10025-67-9	氯化氢, 硫化氢	2.5
108	氧氯化磷	10025-87-3	e/氯化氢	2.5
109	硫化钠	16721-80-5	a	2.5
110	甲苯二异氰酸酯	26471-62-5	b	2.5
111	苯胺	62-53-3	b,c	5
112	过氧乙酸	79-21-0	e	5
113	1,2,3-三氯代苯	87-61-6		5
114	甲苯-2,6-二异氰酸酯	1991/8/7		5
115	2-氯苯胺	95-51-2		5
116	2-氯乙醇	107-07-3		5
117	3-氨基丙烯	107-11-9		5
118	丙腈	107-12-0		5
119	氯苯	108-90-7	e	5
120	氯甲酸正丙酯	109-61-5		5
121	丁酰氯	141-75-3	e/氯化氢	5
122	乙撑亚胺	151-56-4		5
123	四硝基甲烷	509-14-8	e	5
124	八甲基环四硅氧烷	556-67-2	e	5
125	甲苯-2,4-二异氰酸酯 (TDI)	584-84-9	e	5
126	过氯甲基硫醇	594-42-3		5
127	邻氟硝基苯	1493-27-2	a	5
128	三氧化硫	7446/11/9	b	5
129	发烟硫酸	8014-95-7	a,b,c	5
130	四氯化硅	10026-04-7	a/氯化氢	5

131	十二烷基苯磺酸	27176-87-0	d	5
132	四氯化碳	56-23-5	c	7.5
133	1,1-甲基肼	57-14-7		7.5
134	甲基肼	60-34-4	e	7.5
135	三甲基氯硅烷	75-77-4	d/氯化氢	7.5
136	2-甲基苯胺	95-53-4		7.5
137	氯乙酸甲酯	96-34-4	a	7.5
138	1,2-二氯乙烷	107-06-2	e	7.5
139	2-丙烯-1-醇	107-18-6		7.5
140	醋酸乙烯	108-05-4	a	7.5
141	异丙基氯甲酸酯	108-23-6		7.5
142	哌啶	110-89-4		7.5
143	肼	302-01-2		7.5
144	三氟化硼-二甲醚络合物	353-42-4		7.5
145	盐酸(浓度 37%或更高)	7647-01-0	b	7.5
146	硝酸	7697-37-2	a,c	7.5
147	三氯化磷	7719/12/2	a,c/氯化氢	7.5
148	三氯化砷	7784-34-1		7.5
149	乙酸	64-19-7	a	10
150	丙酮	67-64-1	c	10
151	三氯甲烷	67-66-3	c	10
152	苯	71-43-2	a,b,c	10
153	碘甲烷	74-88-4		10
154	乙腈	1975/5/8	e	10
155	乙硫醇	1975/8/1	c	10
156	二氯甲烷	1975/9/2	a	10
157	二硫化碳	75-15-0	a,c	10
158	二甲基硫醚	75-18-3		10
159	丙烯亚胺	75-55-8		10
160	环氧丙烷	75-56-9	e	10
161	异丁腈	78-82-0		10
162	三氯乙烯	1979/1/6	a	10
163	邻苯二甲酸二丁酯	84-74-2		10
164	1,2-二氯苯	95-50-1		10

165	3,4-二氯甲苯	95-75-0	a	10
166	丙烯酸甲酯	96-33-3	b	10
167	硝基苯	98-95-3	a	10
168	乙苯	100-41-4	a	10
169	苯乙烯	100-42-5	a,c	10
170	环氧氯丙烷	106-89-8	c	10
171	丙烯腈	107-13-1	a,c	10
172	乙二胺	107-15-3	b	10
173	甲苯	108-88-3	a,c	10
174	环己胺	108-91-8		10
175	环己烷	110-82-7	e	10
176	反式-丁烯醛	123-73-9		10
177	四氯乙烯	127-18-4	b	10
178	硫氰酸甲酯	556-64-9		10
179	二甲苯	1330-20-7	a,b,c	10
180	氨水(浓度 20%或更高)	1336-21-6	a,c	10
181	丁烯醛	4170-30-3		10
182	磷酸	7664-38-2	b,d	10
183	硫酸	7664-93-9	a,b,c	10
第四部分易燃液态物质				
184	N,N-二甲基甲酰胺	1968/12/2	e	5
185	2-氯丙烷	75-29-6		5
186	异丙胺	75-31-0	e	5
187	1,1-二氯乙烯	75-35-4		5
188	2-硝基甲苯	88-72-2	b	5
189	三氯丙烷	96-18-4	b	5
190	呋喃甲醛	1998/1/1	b	5
191	苯甲酰氯	98-88-4	b	5
192	3-氯丙烯	107-05-1		5
193	2-氯-1,3-丁二烯	126-99-8		5
194	二烯丙基二硫	539-86-6	e	5
195	2-氯丙烯	557-98-2		5
196	1-氯丙烯	590-21-6		5
197	亚硫酸氯	7719/9/7	b	5
198	三氯硅烷	10025-78-2	e/氯化氢	5

199	乙醚	60-29-7	e	10
200	甲酸	64-18-6	b/d	10
201	甲醇	67-56-1	a,c	10
202	异丙醇	67-63-0	e	10
203	丁醇	71-36-3	a	10
204	乙醛	75-07-0	e	10
205	2-氨基异丁烷	75-64-9		10
206	四甲基硅烷	75-76-3		10
207	2-甲基丁烷	78-78-4		10
208	2-甲基 1,3-丁二烯	78-79-5		10
209	2-甲基丙醛	78-84-2	b	10
210	丁酮	78-93-3	a	10
211	乙酸甲酯	79-20-9	b	10
212	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6		10
213	苯甲酸乙酯	93-89-0	c	10
214	1,2-二甲苯	95-47-6	b	10
215	苯甲醛	100-52-7	a	10
216	甲基苯胺	100-61-8	b,d	10
217	异辛醇	104-76-7	b	10
218	1,4-二甲苯	106-42-3	b,e	10
219	甲酸甲酯	107-31-3		10
220	醋酸酐	108-24-7	b	10
221	1,3-二甲苯	108-38-3	a	10
222	环己酮	108-94-1	b	10
223	戊烷	109-66-0	b	10
224	1-戊烯	109-67-1		10
225	甲缩醛	109-87-5	a	10
226	乙烯基乙醚	109-92-2		10
227	亚硝酸乙酯	109-95-5	a	10
228	正己烷	110-54-3	e	10
229	2,2-二羟基二乙胺	111-42-2	b	10
230	正辛醇	111-87-5	b	10
231	邻苯二甲酸二辛酯	117-84-0	b	10
232	2,6-二氯甲苯	118-69-4	e	10
233	丙烯酸丁酯	141-32-2	a,b	10

234	乙酸乙酯	141-78-6	e	10
235	1,3-戊二烯	504-60-9	e	10
236	3-甲基-1-丁烯	563-45-1		10
237	2-甲基-1-丁烯	563-46-2		10
238	顺式-2-戊烯	627-20-3		10
239	反式-2-戊烯	646-04-8		10
240	二乙烯酮	674-82-8	d	10
241	甲基萘	1321-94-4	b	10
242	甲基叔丁基醚	1634-04-4	b	10
243	石油醚	8032-32-4	a	10
244	乙醇	64-17-5	a	500*
第五部分其他有毒物质				
245	氰化钠	143-33-9	氰化氢	0.25
246	氰化钾	151-50-8	氰化氢	0.25
247	五氧化二砷	1303-28-2		0.25
248	氧化镉	1306-19-0	b	0.25
249	三氧化二砷	1327-53-3	b	0.25
250	碳酸镍	3333-67-3		0.25
251	砷	7440-38-2	a,b,c,d	0.25
252	氯化镍	7718-54-9		0.25
253	铬酸	7738-94-5		0.25
254	铬酸钠	7775/11/3	e	0.25
255	砷酸氢二钠	7778-43-0		0.25
256	硫酸镍	7786-81-4	c	0.25
257	铬酸钾	7789-00-6		0.25
258	七水合砷酸氢二钠	10048-95-0		0.25
259	氯化镉	10108-64-2		0.25
260	硫酸镉	10124-36-4	c	0.25
261	硫酸镍铵	15699-18-0		0.25
262	四氧化钨	20816-12-0		0.25
263	乙酰甲胺磷	30560-19-1	d	0.25
264	五氯硝基苯	82-68-8		0.5
265	联苯胺	92-87-5		0.5
266	1,3-二硝基苯	99-65-0		0.5
267	1,2-二硝基苯	528-29-0	a	0.5

	二苯基亚甲基二异氰酸酯			
268	(MDI)	26447-40-5	e	0.5
269	乐果	60-51-5	a	1
270	4-壬基苯酚	104-40-5		1
271	对苯醌	106-51-4	a	1
272	六氯苯	118-74-1		1
273	壬基酚	25154-52-3		1
274	多聚甲醛	30525-89-4	a	1
275	对壬基苯酚（混有异构体）	84852-15-3		1
276	联苯	92-52-4	b	2.5
277	氰酸钾	590-28-3	e	2.5
278	多氯联苯	1336-36-3	d	2.5
279	氯氰菊酯	52315-07-8	a	2.5
280	氯乙酸	1979/11/8	d	5
	5-叔丁基-2,4,6-三硝基间二甲			
281	苯	81-15-2		5
282	三氯异氰尿酸	87-90-1	d	5
283	萘	91-20-3	a	5
284	1,2,4,5-四氯代苯	95-94-3		5
285	1-氯-2,4-二硝基苯	97-00-7		5
286	2,6-二氯-4-硝基苯胺	99-30-9		5
287	对硝基氯苯	100-00-5	b	5
288	4-硝基苯胺	100-01-6		5
289	己内酰胺	105-60-2	e	5
290	苯酚	108-95-2	a,b,c,d	5
291	2,4,6-三硝基甲苯	118-96-7		5
292	2,4-二氯苯酚	120-83-2		5
293	2,4-二硝基甲苯	121-14-2		5
294	2,4,6-三溴苯胺	147-82-0		5
序号	物质名称	CAS 号	突发事件案例以及遇	临界量（吨）
			水反应生成的物质	
295	二氯异腈尿酸钠	2893-78-9	e	5
296	6-氯-2,4-二硝基苯胺	3531-19-9	a	5

297	次氯酸钠	7681-52-9	b	5
298	高氯酸铵	7790-98-9	e	5
299	白磷	12185-10-3	a	5
300	氟硅酸	16961-83-4	b	5
301	1,4-二氯苯	106-46-7		10
302	三聚氯氰	108-77-0	b	10
303	蒽	120-12-7	b	10
304	五氧化二磷	1314-56-3	e	10
305	硫酸铵	7783-20-2	e	10
306	硝基氯苯	25167-93-5	b	10
307	硫	63705-05-5	b,e	10
308	硝酸铵	6484-52-2	a	50**
309	氯酸钾	3811/4/9	e	100*
310	氯酸钠	7775/9/9	e	100*
第六部分遇水生成有毒气体的物质				
311	磷化钙	1305-99-3	磷化氢	2.5
312	五硫化二磷	1314-80-3	d/硫化氢	2.5
313	亚硝基硫酸	7782-78-7	二氧化氮	2.5
314	五氟化碘	7783-66-6	氟化氢	2.5
315	五氟化锑	7783-70-2	氟化氢	2.5
316	六氟化铀	7783-81-5	氟化氢	2.5
317	三氟化溴	7787-71-5	氟化氢, 溴	2.5
318	氟磺酸	7789-21-1	氟化氢	2.5
319	五氟化溴	7789-30-2	氟化氢, 溴	2.5
320	磷化镁	12057-74-8	磷化氢	2.5
321	磷化钠	12058-85-4	磷化氢	2.5
322	磷化锶	12504-16-4	磷化氢	2.5
323	磷化钾	20770-41-6	磷化氢	2.5
324	磷化铝	20859-73-8	磷化氢	2.5
325	乙酰氯	75-36-5	氯化氢	5
326	甲基二氯硅烷	75-54-7	b/氯化氢	5
327	乙烯基三氯硅烷	75-94-5	氯化氢	5
328	丙酰氯	1979/3/8	氯化氢	5
329	氯乙酰氯	1979/4/9	氯化氢	5
330	异丁酰氯	79-30-1	氯化氢	5

331	二氯乙酰氯	79-36-7	氯化氢	5
序号	物质名称	CAS 号	突发事件案例以及遇	临界量（吨）
			水反应生成的物质	
332	二苯二氯硅烷	1980/10/4	氯化氢	5
333	环己基三氯硅烷	1998/12/4	氯化氢	5
334	苯基三氯硅烷	98-13-5	氯化氢	5
335	烯丙基三氯硅烷	107-37-9	氯化氢	5
336	戊基三氯硅烷	107-72-2	氯化氢	5
337	十八烷基三氯硅烷	112-04-9	氯化氢	5
338	乙基三氯硅烷	115-21-9	氯化氢	5
339	丙基三氯硅烷	141-57-1	氯化氢	5
340	甲基苯基二氯硅烷	149-74-6	氯化氢	5
341	乙酰溴	506-96-7	溴化氢	5
342	乙酰碘	507-02-8	碘化氢	5
343	己基三氯硅烷	928-65-4	氯化氢	5
344	乙基苯基二氯硅烷	1125-27-5	氯化氢	5
345	二乙基二氯硅烷	1719-53-5	氯化氢	5
346	乙基二氯硅烷	1789-58-8	氯化氢	5
347	十二烷基三氯硅烷	4484-72-4	氯化氢	5
348	正辛基三氯硅烷	5283-66-9	氯化氢	5
349	壬基三氯硅烷	5283-67-0	氯化氢	5
350	十六烷基三氯硅烷	5894-60-0	氯化氢	5
351	三氯化铝	7446-70-0	氯化氢	5
352	亚硫酸锌	7488-52-0	硫化氢，二氧化硫	5
353	正丁基三氯硅烷	7521-80-4	氯化氢	5
354	氯化亚砷	7719/9/7	氯化氢，二氧化硫	5
355	三溴化铝	7727-15-3	溴化氢	5
356	亚硫酸氢钾	7773/3/7	硫化氢，二氧化硫	5
357	连二亚硫酸钠	7775-14-6	硫化氢，二氧化硫	5
358	连二亚硫酸锌	7779-86-4	硫化氢，二氧化硫	5
359	三溴化磷	7789-60-8	溴化氢	5
360	五溴化磷	7789-69-7	溴化氢	5
361	硫酰氯	7791-25-5	氯化氢	5
362	五氯化磷	10026-13-8	氯化氢	5
363	三溴化硼	10294-33-4	溴化氢	5



	二氯化硫		氯化氢, 硫化氢, 二氧	
364		10545-99-0	化硫	5
	四氯化硫		氯化氢, 硫化氢, 二氧	
365		13451-08-6	化硫	5
366	亚硫酸氢钙	13780-03-5	硫化氢, 二氧化硫	5
367	连二亚硫酸钾	14293-73-3	硫化氢, 二氧化硫	5
368	铬酰氯	14977-61-8	氯化氢	5
369	连二亚硫酸钙	15512-36-4	硫化氢, 二氧化硫	5
370	二苄基二氯硅烷	18414-36-3	氯化氢	5
371	氯苯基三氯硅烷	26571-79-9	氯化氢	5
372	二氯苯基三氯硅烷	27137-85-5	氯化氢	5
373	金属卤代烷	/	氯化氢	5
374	二氨基镁	7803-54-5	氨气	10
375	氮化锂	26134-62-3	氨气	10
第七部分重金属及其化合物				
376	铜及其化合物(以铜离子计)	/	b,d	0.25
377	铈及其化合物(以铈计)	/	a	0.25
378	铊及其化合物(以铊计)	/	b	0.25
379	钼及其化合物(以钼计)	/	a	0.25
380	钒及其化合物(以钒计)	/	a	0.25
381	镍及其化合物(以镍计)	/	d	0.25
382	钴及其化合物(以钴计)	/		0.25
383	银及其化合物(以银计)	/		0.25
384	铬及其化合物(以铬计)	/		0.25
385	锰及其化合物(以锰计)	/	a,d	0.25
第八部分其他类物质及污染物				
	健康危险急性毒性物质 (类别			
386	1)	/	a,b	5**
	NH3-N 浓度≥2000mg/L 的废			
387	液	/	c	5
	CODCr 浓度 ≥10000mg/L 的有			
388	机废液	/	a,b	10

	健康危险急性毒性物质 (类别			
389	2, 类别 3)	/	a,b,c	50**
	危害水环境物质 (急性 毒性类			
390	别: 急性 1, 慢性毒性类 别:	/		100**
	慢性 1)			
	危害水环境物质 (慢性 毒性类			
391	别: 慢性 2)	/		200**
	油类物质 (矿物油类, 如石油、			
392	汽油、柴油等; 生物柴 油等)	/	a,b	2500**

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)