

厦门捷视光学有限公司
突发环境事件风险评估报告

厦门捷视光学有限公司

二〇二〇年八月

目录

1 前言.....	1
2 总则.....	1
2.1 编制原则.....	1
2.2 编制依据.....	1
2.2.1 法律法规.....	1
2.2.2 部门规章.....	2
2.2.3 技术规范 and 标准.....	2
2.2.4 其他资料.....	3
3 资料准备与环境风险识别.....	4
3.1 企业基本信息.....	4
3.1.1 企业概况.....	4
3.1.2 地形地貌.....	4
3.1.3 环境功能区划与污染物排放标准.....	5
3.1.4 污染物处理排放情况.....	8
3.2 企业周边环境风险受体情况.....	10
3.2.1 企业环境风险受体情况.....	10
3.3 涉及环境风险物质情况.....	11
3.3.1 原辅材料和设备使用情况.....	11
3.3.2 物质危险性识别.....	17
3.4 生产工艺.....	20
3.5 安全生产管理.....	28
3.6 现有环境风险防控与应急措施情况.....	29
3.6.1 环境风险单元识别.....	29
3.6.2 确认危险源.....	30
3.6.3 现有的环境风险防控与应急措施.....	32
3.6.4 雨排水、生产废水排放去向.....	34
3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况.....	34
4 突发环境事件及其后果分析.....	35

4.1 国内外同类企业突发环境事件资料.....	35
4.2 突发环境事件情景分析.....	35
4.3 突发环境事件情景源强分析.....	35
4.3.1 火灾爆炸次生/衍生污染事故源强.....	35
4.3.2 最大可信事故的确定.....	36
4.3.3 最大可信事故源项分析.....	36
4.4 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源 情况分析.....	37
4.5 突发环境事件危害后果分析.....	39
4.5.1 火灾爆炸事故后果分析.....	39
4.5.2 废水污染事故后果分析.....	39
4.5.3 废气事故性排放后果分析.....	40
4.5.4 危险化学品泄漏后果分析.....	41
4.5.5 危险废物泄漏后果分析.....	41
4.5.6 土壤污染危害后果分析.....	41
4.6 事故应急池最小容积测算.....	42
5 现有环境风险防控与应急措施差距分析.....	43
5.1 环境风险管理制度.....	43
5.2 环境风险防控措施.....	43
5.3 环境应急资源.....	44
5.4 需要整改短期、中期和长期企业内容.....	44
6 完善环境风险防控与应急措施的实施计划.....	47
7 企业突发环境事件风险等级.....	47
7.1 突发大气环境事件风险分级.....	48
7.1.1 事故环境风险物质数量与临界量比值 (Q)	48
7.1.2 突发大气环境事件风险等级表征.....	49
7.2 突发水环境事件风险分级.....	49
7.2.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)	49
7.2.2 突发水环境事件风险等级表征.....	50
7.3 企业突发环境事件风险等级确定.....	50
8 结论.....	50

1 前言

根据《福建省环保厅转发环保部关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（闽环保应急[2015]2号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ914-2018）的要求，修编了本企业的“突发环境事件风险评估报告”，内容包括基本情况调查与分析、可能发生突发环境事件分析、现有环境风险防控措施的差距分析，企业环境风险等级确定以及制定完善环境风险防控措施实施计划等。根据评估结果进一步完善企业环境风险应急防控措施，提高厦门捷视光学有限公司应对突发环境事件的能力。

2 总则

2.1 编制原则

报告内容格式符合导则、试行指南编制要求，具备《突发环境事件应急预案管理暂行办法》所规定的各项基本要素，尽量考虑企业与周边环境系统的整体性。紧密结合本公司实际运行情况、生产工艺、环境风险物质进行风险源辨识和风险分析，并且与突发环境事件处置工作相适应，针对企业可能发生的突发环境事件提出相适应的整改计划。企业情景源强分析、环境风险受体分析等内容科学合理，环境风险防控、应急措施等内容切实可行。报告编制体现出规范性、针对性、科学性、客观性和可行性。

2.2 编制依据

符合国家有关法律法规。评估工作做到真实、客观、公正，保证资料、数据的时效性、代表性和可靠性。结论明确。

2.2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日起实施；

(2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第69号），2007年11月1日起施行；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年6月1日实施；

(4) 《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31号），2018年10月26日修订；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年04月29日修订；

(6) 《中华人民共和国安全生产法》，2014年8月31日修订，2014年12月1日起施行；

(7) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》，（安全监管总局令40号，2012.4.1施行）；

(8) 《福建省环境保护条例》，2012年3月31日起施行。

(9) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行。

2.2.2 部门规章

(1) 《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》，法释[2013]15号，2013年6月19日起实施；

(2) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，（环境保护部文件，环发[2015]4号）；

(3)《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》(环办应急[2018]8号)

(4) 《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）；

(5) 《突发环境事件信息报告办法》，环境保护部令第17号，2011年5月1日起实施；

(6) 《危险化学品环境管理登记办法（试行）》，环保部令第22号，2013年3月1日起实施；

(7) 《国家突发环境事件应急预案》，国办函[2014]119号，2014年12月29日起实施；

2.2.3 技术规范和标准

(1) 《建设企业环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

(2) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(3) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

(4) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

(5) 《福建省环保厅转发环保部关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知》，闽环保应急[2015]2号，2015年1月。

(6) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

- (7) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (8) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (9) 《海水水质标准》（GB3097-1997）；
- (10) 《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）；
- (11) 《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）；
- (12) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (13) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单（公告 2013 年第 36 号）相关要求；
- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（公告 2013 年第 36 号）相关要求；
- (15) 《国家危险废物名录》，2016 年 8 月 1 日；
- (16) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- (17) 《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）；
- (18) 《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）；
- (19) 《福建省环保厅关于规范突发环境事件应急预案管理工作的通知》，闽环应急[2013]17 号，2013 年 6 月；

2.2.4 其他资料

- (1) 《厦门市突发环境事件应急预案》（2018 年修编）；
- (2) 《厦门市生态环境局突发性环境事件应急预案》（2018 年修编）；
- (3) 《集美区突发环境事件应急预案》（2019 年修编）；
- (4) 《厦门市集美生态环境局突发环境事件应急预案》（2019 年修编）；
- (5) 《厦门捷视光学有限公司生产加工眼镜项目环境影响报告表》；
- (6) 《厦门捷视光学有限公司突发性环境事故应急预案》（2017 年）。

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

3.1.1 企业概况

厦门捷视光学有限公司（以下简称“捷视光学”）位于厦门市集美区天阳路 19-23 号厂房（N24°35'34.0"、E118°06'5.4"），系向冠特（厦门）塑胶有限公司租赁的厂房，主要从事眼镜的生产。公司人员约 410 人，年基本工作日约 265 天，每天 9 小时工作制，生产规模为年产 150 万副眼镜。捷视光学厂区北侧为网谊丝印器材、厦门鹭得织带饰品有限公司、允昌印刷（已搬迁，目前厂房空置）；南侧为九色鹿服饰；西侧为一邦速递、厦门德益工贸有限公司、厦门驰晟光电有限公司；东侧为天阳路，隔路为丞信电子科技有限公司、荣兴达旅游用品公司。

企业基本信息一览见表 3.1.1。

表 3.1.1 企业基本信息一览表

单位名称	厦门捷视光学有限公司		
组织机构代码	913502116120403108	法定代表人	何如水
单位所在地	厦门市集美区天阳路 19-23 号厂房	从业人数	410 人
中心经度	E 118°06'5.4"	中心纬度	N 24°35'34.0"
所属行业类别	C4042 眼镜制造	建厂年月	2000 年 6 月
主要联系方式	陈芳 13235925483	企业规模	年产 150 万副眼镜
厂区面积	占地面积 9880.14m ²	其他	265 天/年、9 小时/天

3.1.2 地形地貌

(1) 地理位置

厦门市地处福建省南部沿海，濒临台湾海峡，面对金门诸岛，与台湾岛和澎湖列岛隔海相望。

项目所在地位于厦门岛的西北方向大陆海滨，原是天柱山余脉延伸至厦门西海域的一个半岛，隔西海域与厦门岛相望，东临杏林湾，南畔马銮湾，与海沧开发区遥相呼应，西北有天柱山、天马山、西接灌口镇，东以杏集海堤联到集美。

公司位于厦门市集美区天阳路 19-23 号厂房，公司地理位置、周围环境示意图见图 10.3。

(2) 地形地貌

杏林地形为西北高东南低，区内西北有小山丘，东南有大量滩涂和填海造地工程。

本区为第四纪冲淤冲积地层，可分为残积和坡积两大类，基层为燕山期花岗岩，土层主要为花岗岩风化的赤红壤，地形高处的风化壳多为橙红色、黄棕色，常保持原岩结构，结构力松散。

本区和厂址周围土壤为亚热带特性的赤红壤。厂址周围的植被，因工业区开发建设，大多已被破坏。本区内多为人工培育植被，行道树和绿化的花草树木。

木本植物以马尾松、相思树为主，木麻黄、细叶桉次之，行道树有芒果、羊蹄甲、玉兰、凤凰木以及南洋衫、银杏等树种。天然草本植被有臭菊、三叶鬼针草、二裂牵牛、小花龙葵、马鞭草、土荆芥、龙舌兰、马樱丹和铺地黍等。

(3) 气候气象

厦门市属典型的亚热带海洋性气候，冬无严寒夏无酷暑。年均气温 20.9℃，最高月均气温 28.5℃，最低月均气温 12.5℃，极端最高气温为 38.5℃（1979 年 8 月 15 日），极端最低气温为 1.5℃（1991 年 12 月 31 日）。年平均日照时数达 2233.5h，日照时间较长。年均降雨量 1143.5mm，年平均蒸发量 1910.4mm，蒸发量大于降水，年最大降雨量 1771.8mm，月平均最多降雨量 207.1mm（6 月份）。月平均最少降雨量 26.1mm（12 月份）。年平均风速 2.5m/s，全年盛行风向偏东风，夏季盛行风向 SE，冬季盛行风向 NE。多年平均相对湿度 77%，3~9 月平均相对湿度 81.2%，10 月~次年 2 月平均相对湿度 71.8%。厦门地区每年 7~9 月为台风季节，平均每年要受 5~6 次台风影响。台风过境最强风速达 38m/s，瞬时风速 60m/s。

3.1.3 环境功能区划与污染物排放标准

(1) 环境功能区划

①水环境

评价区域地表水体为厦门同安湾海域。厦门同安湾海域以三类海域功能区定位，主导功能为近岸港口、一般工业用水，辅助功能为承纳污水，根据《福建省近岸海域环境功能区划（2011-2020）》，厦门同安湾海域水环境质量执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。

表 3.1.2 GB3097-1997《海水水质标准》单位：mg/L

项目	第一类	第二类	第三类	第四类
水温（℃）	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1℃，其它季节不超过 2℃		人为造成的海水温升不超过当时当地 4℃	
pH	7.8~8.5 同时不出现该海域正常变动范围的 0.2pH 单位		同时不超出该海域正常变动范围的 0.5pH 单位	

项目	第一类	第二类	第三类	第四类
溶解氧>	6	5	4	3
悬浮物质	人为增加量≤10		人为增加量≤100	人为增加量≤150
化学需氧量 (COD) ≤	2	3	4	5
无机氮≤	0.20	0.30	0.40	0.50
活性磷酸盐≤	0.015	0.030		0.045
石油类≤	0.05		0.30	0.50
生化需氧量 (BOD5) ≤	1	3	4	5
硫化物 (以 S 计) ≤	0.02	0.05	0.10	0.25
表面活性剂 (LAS) ≤	0.03	0.10		
挥发酚≤	0.005		0.010	0.050

②地下水

该区域无地下水功能区划，该区域地下水主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水，因此，地下水质量功能区划为III类，地下水质量执行 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中III类标准。

表 3.1.3 地下水质量标准 (摘录)

污染物名称	单位	III类标准限值	污染物名称	单位	III类标准限值
pH	-	6.5~8.5	硝酸盐	mg/L	≤20
氨氮	mg/L	≤0.5	亚硝酸盐	mg/L	≤1.0
硫酸盐	mg/L	≤250	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	mg/L	≤3.0
氯化物	mg/L	≤250	钠	mg/L	≤200

③环境空气

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准。

表 3.1.4 项目所在区域应执行的环境空气质量标准限值

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准
1	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
		24小时平均	150		
2	PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
		24小时平均	75		

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准
3	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
4	NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
5	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		
6	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200		

④声环境

企业所在区域声环境功能分区划分为 3 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

⑤土壤环境

土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

表 3.1.5 土壤环境质量标准（单位：mg/kg，pH 无量纲）

项目	标准值		
	pH<6.5	6.5≤pH≤7.5	pH>7.5
铬	农田等≤250；果园≤150	农田等≤300；果园≤200	农田等≤350；果园≤250

(2) 污染物排放标准

①废水污染物排放标准

企业废水排放执行《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）标准。2018 年 12 月 15 日厦门市颁布了《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018），本标准实施之日起一年后（即 2019 年 12 月 15 日）执行本标准，根据“5.2.3 出水排入建成运行的城镇污水处理厂的排污单位，其间接排放限值按照现行的国家或福建省的相关标准执行”，即企业废水排放至集美污水处理厂，企业废水排放执行《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中三级标准，即 pH 6-9、COD_{Cr}≤500mg/L、SS≤400mg/L、BOD₅≤300mg/L、石油类≤20mg/L，其中 NH₃-N 指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准，即 45mg/L。

表 3.1.6 废水主要污染物排放限值一览表 (mg/L, pH 值除外)

序号	污染物	排放限值	执行标准名称
1	pH	6~9	《厦门市水污染物排放标准》 (DB35/322-2018)
2	COD	500	
3	SS	400	
4	BOD ₅	300	
5	石油类	20	
6	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)

②大气污染物排放标准

酸雾废气执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 相关标准;喷漆废气执行《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)表 2 (工业涂装工序)相关标准、抛光废气执行《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)表 1 相关标准,具体标准限值见表 3.1.7。

表 3.1.7 废气污染物相关排放标准限值

类别	标准名称	项目	标准限值
废气	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)	NO _x	200mg/m ³
		硫酸雾	20mg/m ³
	《厦门市大气污染物排放标准》 (DB35/323-2018)	二甲苯	12mg/m ³
			0.5kg/h
		非甲烷总烃	40mg/m ³
	2.4kg/h		
	《厦门市大气污染物排放标准》 (DB35/323-2018)	颗粒物	30mg/m ³
2.8kg/h			

③噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准限值(昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A))。

④固体废物

一般固体废物的收集、暂时贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的相关要求;危险废物的收集、暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关要求。

3.1.4 污染物处理排放情况

(1) 废水

生产废水（研磨废水、清洗废水、喷漆废水、阳极氧化废水）排入污水处理站处理，生活污水经化粪池预处理，项目废水经预处理后通过总排放口一并排入集美污水处理厂进行深度处理。

生产废水处理流程图如图 3.1.1 所示。

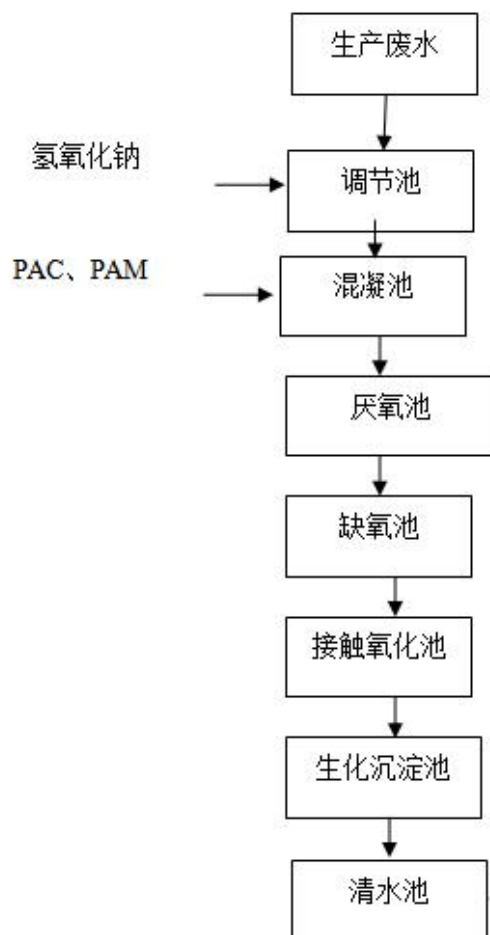


图 3.1.1 生产废水处理流程图

(2) 废气

有机废气：

喷漆和烘干有机废气集中收集后，分别经 3 套水喷淋+UV 光解设施处理后，由 1 根 27m 高排气筒排放。

酸雾废气：

阳极氧化工序槽边设有侧边集气罩，酸雾经收集后引至屋顶 1 座喷淋塔进行处理后排放，喷淋塔风机风量约为 15000m³/h，排气筒高度 27m。

抛光废气：

塑料框抛光和金属框抛光产生的粉尘皆配有相应的集尘装置，统一由排气筒引至屋顶的喷淋水幕处理，喷淋水幕塔共 3 台，配套 3 台抽风机，每台风机风量约为 12000m³/h，高度均为 27m。

(3) 固体废物

边角料、不合格品、包装废弃物等一般工业固废分类收集后由物资回收公司回收综合利用；危险废物收集放置于危废暂存间后委托有资质的单位收集处置。

本企业在厂区西侧设置一个危废仓库。采取防风、防晒、防雨措施，地面做耐腐蚀、防渗漏处理，地面无裂痕；各类废物桶装、分类存放；设有堵截泄漏的裙脚，导流沟。因此，本企业危险固废的贮存设施的设计、运行及管理符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求。

项目危险废物主要为设备检修时产生的废机油、喷漆车间产生的废漆渣、涂料废物、油漆等废包装桶以及污水处理站产生的污泥。根据《国家危险废物名录（2016 版）》，废机油属于 HW08 类危险废物，产生量约为 0.3t/a；废漆渣、涂料废物属于 HW12 类危险废物，年产生量约为 3.2t；油漆等废包装桶属于 HW49 类危险废物，产生量约 0.5t/a。危险废物由厦门东江环保科技有限公司处理。

本企业产生的所有固体废物不外排，均得到安全处置。此外，本企业危险废物暂存库符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求。

3.2 企业周边环境风险受体情况

3.2.1 企业环境风险受体情况

项目位于厦门市集美区天阳路19-23号，周边遍布工厂企业，选取距离厂界1km半径内的周边居民住宅区，学校等为敏感目标。公司主要敏感目标距离西侧约135m处的永祥花园，东南侧约210m处的国贸商城，东北侧约287m处的霞梧、约300m处的叶厝，西南侧约260m处的孙厝、约312m处的集美大学诚毅学院。

本公司周边环境敏感点情况一览表详见表3.2.1。

表 3.2.1 环境风险受体情况一览表

环境要素	敏感点名称	方位	距离（m）	环境特征描述	环境功能
环境空气	永祥花园	W	135	居住区人口约 1300 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级
	国贸商城	SE	210	居住区人口约 800 人	
	霞梧	NE	287	村庄人口约 1500 人	

	叶厝	NE	300	村庄人口约 1300 人
	孙厝	SW	260	村庄人口约 2000 人
	集美大学诚毅学院	SW	312	村庄人口约 4500 人
水环境	集美污水处理厂	SE	1500	DB35/322-2018《厦门市水污染物排放控制标准》

(1)大气环境风险受体情况

公司厂界外 5km 范围内的大气环境风险受体情况:企业周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人,公司周边不涉及军事禁区。

(2)水环境风险受体情况

经调查,厂区雨水经市政雨水管网排入厦门同安海域,生活污水经化粪池处理后、生产废水经污水站处理后经天阳路市政污水管网纳入集美污水处理厂处理,最终纳污海域为厦门同安海域。厦门同安海域以三类海域功能区定位,主导功能为近岸港口、一般工业用水,辅助功能为承纳污水。

以本公司雨水排口算起,排水进入收纳河流最大流速时,24 小时流经范围不涉及跨国界、省界及市界。

(3)土壤环境风险受体情况

公司所在位置为工业园区,周围 5km 范围内的土壤环境风险受体主要为工业用地及耕地。

3.3 涉及环境风险物质情况

3.3.1 原辅材料和设备使用情况

(1) 原辅材料使用情况

公司主要原辅材料使用情况见表 3.3.1。

表 3.3.1 原辅材料使用情况一览表

主要原辅材料名称	成分	单位	年用量	形态	包装方式	最大存储量	危险性	存放位置
铝板	铝	t	30	固态	35kg 片装	10	无	仓库
铜板	铜	t	0.15	固态	15-20kg 片装	0.05	无	仓库
不锈钢线	不锈钢	t	0.85	固态	10kg 卷装	0.05	无	仓库
钢板	钢	t	2	固态	/	0.2	无	仓库

主要原辅材料名称	成分	单位	年用量	形态	包装方式	最大存储量	危险性	存放位置
塑料米	聚酰胺(PA, 俗称尼龙)	t	5	固态	25kg 密封袋装	0.5	无	仓库
镜片	PC	t	2.79	固态	100 付盒装	0.09	无	仓库
鼻托	PVC	t	0.372	固态	散装(袋)	0.012	无	仓库
脚套	TPR	t	0.46	固态	散装(袋)	0.02	无	仓库
烤漆	丁醇 8-9%、二甲苯 16-18%、异丁醇 6-7%、正乙酸丁酯 2-4%、甲醇 0.5-0.7%、乙苯 0-0.5%、溶剂石脑油 0-1%、树脂 63.3-64%	t	1.5	液态	5kg 密封罐装	0.15	易燃, 具刺激性	仓库
稀释剂	乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 20%、乙酸丁酯 50%、二甲苯 8%、二价酸酯 22%	t	1	液态	5kg 密封罐装	0.1	易燃	仓库
染料	磺酸钠盐、水	t	0.05	液态	1kg 密封瓶装	0.005	无	仓库
硫酸	H ₂ SO ₄	t	2	液态	40kg 密封桶装	0.2	酸性腐蚀	仓库
磷酸	磷酸	t	3.8	液态	35kg 密封桶装	0.2	酸性腐蚀	仓库
硝酸	硝酸	t	0.4	液态	2.5L 密封瓶装	0.04	酸性腐蚀	仓库
油墨	二甲苯 10-15%、异佛尔酮 10-15%、二己二醇单丁醚 10-25%、其他成分	t	0.02	液态	1kg 密封瓶装	0.002	易燃	仓库
切削油	有机酸 10-30%、有机胺 10-30%、表面活性剂 5-15%、矿物油 5-15%、水 30-50%	t	1	液态	200L 密封桶装	0.1	可燃	仓库
焊丝	银 55%、铜 20%、锌 25%	t	0.03	固体	1kg 盒装	0.003	无	仓库
助焊剂	硼砂	t	0.04	膏状	1kg 密封瓶装	0.004	无	仓库
工业酒精	乙醇≥99.7%，水≤3%	t	0.1	液态	0.5L 密封瓶装	0.01	易燃	仓库
丙酮	丙酮	t	0.5	液态	桶装	0.165	易燃	仓库

(2) 主要设备使用情况

公司主要设备使用情况见表 3.3.2。

表 3.3.2 主要设备使用及环保设施情况一览表

序号	名称	数量 (台)	型号	生产车间	噪声源强 dB(A)
1	数控放电机	3	HST-450、ZNC-450、DF-435	模具车间 (模具课)	65-70
2	精雕机	3	JDPMS-V、JDPMS-V08-A、 JDPMS-V		70-75
3	线切割机	9	DK7732、DK7725		72-75
4	磨床	2	LM-250N、M618		72-75
5	钻床	3	ZQ4116、LG-13、802026		72-75
6	铣床	1	XC001		72-75
7	立式锯床	1	S-360		72-75
8	磨刀机	1	MDJ004		72-75
9	砂带机	1	BD46N		72-75
10	稳压器	1	WYQ001		65-70
11	油压机	9	LYK-300、SDA-300、XDF-300X、 XDF-200X、XDF-500X	模具车间 (冲压课)	72-75
12	四柱液压机	2	Y32-5T		72-75
13	压力机	7	J23-16B、JA23-25		72-75
14	剪板机	1	JB001		72-75
15	无缝流动光饰机	1	WLYMJ003		72-75
16	振动研磨机	6	ZL-300		72-75
17	离芯机	1	LXJ004		72-75
18	光饰机	1	gSJ001		70-72
19	缩径机	1	SJJ001		70-72
20	效直切断机	1	JZQDJ001		70-72
21	甩干机	1	SGJ001		70-72
22	烤箱(炉)	2	KL001		70-72
23	自动抛光机	1	PGJ025	72-75	
24	塑胶磨边机	6	LKMBJ001	注塑车间 (铰链课)	72-75
25	研磨机	4	YMJ001		72-75
26	中梁料口磨边机	2	MBSJ002		72-75
27	切脚机	4	QJJ001		72-75
28	切框机	2	QKJ001		72-75
29	横锣机	2	HLJ005		70-72
30	铰链机	6	K-98		70-72
31	砂轮机	5	SLJ003		70-72
32	砂带机	4	SDJ003		70-72

厦门捷视光学有限公司突发环境事件风险评估报告

序号	名称	数量 (台)	型号	生产车间	噪声源强 dB(A)
33	烘干机	1	HGJ001		70-72
34	超声波	1	CSBQXJ009		72-75
35	抛光机	1	PGJ026		72-75
36	盖胶机	1	GJJ001		70-72
37	烫金机	1	TYJ001		70-72
38	饰片烫焊机	2	YSPJ001		70-72
39	车沟机	1	CGJ001		72-75
40	注塑机	2	KT-300D、KT-400D		注塑车间 (注塑课)
41	卧式射出机	4	HR-60FC	70-72	
42	烤箱	2	YB0-3-H	70-72	
43	台钻	4	T2002	组装车间 (装配部)	72-75
44	电动冲床	7	DDCC006		75-80
45	手动冲床	9	JH-80		75-80
46	装配电动流水线	7	DDLX001		/
47	砂轮机	2	SLJ006		72-75
48	自动螺丝机	1	GJLSJ001		65-70
49	磨片机	2	MPJ001		72-75
50	攻牙机	4	GYJ001		72-75
51	二位抛光机	2	PGJ001		72-75
52	激光打标机	2	YLP-DG20、C02-G10		65-70
53	铣 LOGO 机	4	XLOGOJ001		65-70
54	双色穿梭移印机	2	STYYJ002		印字车间 (印字组)
55	单色移印机	3	LC-W1-100	65-70	
56	烤箱	3	101A-3、101A-4	70-72	
57	电脑裁片机	4	DN-1602	镜片车间 (裁片课)	72-75
58	普通高速裁片机	2	AEEF-AC		72-75
59	切片机	2	QPJ001		72-75
60	双头钻孔机	4	STZKJ001		72-75
61	偏光仪	2	PGY001		72-75
62	砂带机	1	BD-46N		72-75
63	磨刀机	1	MDJ001		72-75
64	成镜检测仪	1	100103039		/
65	焦度仪	1	CL2800		/
66	开式固定台压力机	6	JH21-25、JH21-60		机加工车间

序号	名称	数量 (台)	型号	生产车间	噪声源强 dB(A)
67	开式可倾压力机	2	JA23-63、J23-6.3	(配件课)	72-75
68	嘉腾扫描仪	1	JTVMS-2010	机加工车间 (制品课)	/
69	自动铰链机	20	K-90、K-91、K-17		65-70
70	数控精雕机	7	JDJ004		70-72
71	四轴雕刻机	5	LGA400-D2-RT		70-72
72	三轴雕刻机	3	JL-300		70-72
73	五轴雕刻机	2	JDJ015		70-72
74	雕刻机	1	JL-500		70-72
75	台钻	2	T2024		70-72
76	回刀机	1	HDJ002		70-72
77	磨刀机	1	MDJ005		70-72
78	钻床	1	2406B-1		70-72
79	电动冲床	1	JB04-1		70-72
80	雕铣机	8	JL-300、JL-3454		机加工车间 (精工课)
81	铣槽机	2	XCJ001	70-72	
82	油压机	4	YYJ006	70-72	
83	钻床	17	Z406B-1	70-72	
84	回刀机	11	HDJ003	70-72	
85	横镗机	4	JT-2011	70-72	
86	切合口机	2	HKJ1	70-72	
87	气动压弯机	2	SLD100*75	70-72	
88	手动冲床	4	SDCC002	70-72	
89	电动冲床	1	DDCC004	70-72	
90	砂轮机	1	SLJ005	70-72	
91	卧式砂带抛光机	1	HL-A	70-72	
92	高频焊机	38	GPHJ001	焊接车间 (焊接课)	70-72
93	电脑切线机	2	RJKE810CNC3D		70-72
94	激光焊接机	2	LK-Y200		70-72
95	碰焊接	2	PHJ001		70-72
96	回刀机	10	Y36712-1		70-72
97	台钻	2	T2006		70-72
98	钻孔机台	9	ZKJ008		70-72
99	手动冲床	4	XDF-300X		70-72
100	电动冲床	4	JB04-1		70-72

序号	名称	数量 (台)	型号	生产车间	噪声源强 dB(A)
101	打弯机	2	J-JDM	生产车间	70-72
102	切合口机	4	HKVQJ001		70-72
103	横镲机	6	HLJ003		70-72
104	圆位机	2	K-08		70-72
105	镲切机	4	J-JVM		70-72
106	磨刀机	1	MDJ003		70-72
107	砂轮机	1	SLJ007		70-72
108	台钻	1	T2013		70-72
109	拔尖机	1	K-74		70-72
110	切 R 圆	1	HDJ007		70-72
111	钻床	1	ZC001		70-72
112	液压机	1	YYJ001		70-72
113	铣中梁机	1	ZLJ002		70-72
114	超声波	1	CSBQXJ007		70-72
115	盐雾测试仪	1	DEY-60	检测车间 (品保部)	/
116	甩干机	1	4-72-5.6A	喷漆车间 (涂装课)	70-72
117	超声波	2	GSQBXJ005		70-72
118	双开门烤箱	4	YYL-HKX-200S		70-72
119	烤箱	9	101A-3、TSD-9、1200*900*1800		70-72
120	水帘柜	5	FM-3015-2S		70-72
121	自动喷漆机	3	FM-3015-2S		72-75
122	烤箱	1	LYL-HKX-300S	阳极氧化车 间(氧化课)	70-72
123	超声波	4	XDX-1048		70-72
124	过滤机	4	1004-2004、YP-2006		65-70
125	高频镇流机	2	INPUTAC380V		65-70
126	纯水机	1	LDLS2-15LSWSC		65-70
127	防腐抽风机	1	CFJ001		72-75
128	喷砂机	3	7060、9070	抛光车间 (抛光课)	72-75
129	水式滚筒机	2	SMGT001		72-75
130	离芯滚筒机	5	F250		72-75
131	抛光机	22	PGJ005		72-75
132	阻燃性测试机	1	YT-9402	/	/
133	弹簧脚测试机	1	YT-525		/
134	耐久测试机	1	YT-528		/

序号	名称	数量 (台)	型号	生产车间	噪声源强 dB(A)	
135	应力仪	1	YT-2002		/	
136	偏光测试仪	1	PGY003		/	
137	镀层测试机	1	HQT-IB		/	
138	焦度仪	1	TL-6200		/	
139	读数测试机	1	TL-1200TRACER		/	
140	落球测试仪	1	LQLZY001		/	
141	汗水测试机	1	HSCS001		/	
142	电热恒温鼓风干燥箱	1	101A-4		/	
143	紫外线加速耐候试验机	1	BLD-805		/	
144	棱镜测试仪	1	SHM020		/	
145	鼻中变形测试	1	BZBX001		/	
146	电子天平	1	DZC008		/	
147	干燥机	4	JS-50AC、JS-20AC		工务课	72-75
148	空气压缩机	3	KYJ002			75-80
149	冷却塔	3	LQT001	75-80		
150	高频焊机	5	GPHJ022	样品课	70-72	
151	回刀机	6	HDJ004		70-72	
152	钻孔机台	6	2KJ007		70-72	
153	打湾机	1	DWJ003		70-72	
154	铁圆位机	1	YWJ003		70-72	
155	手动冲床	1	SPCC016		70-72	
156	切中梁机	1	QZLJ001		70-72	

3.3.2 物质危险性识别

①原辅材料风险识别

本企业涉及到的物质危险性识别情况见表 3.3.3。

表 3.3.3 物质危险性识别情况一览表

序号	物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
		特征	结果	特征	结果	特征	结果	
1	丁醇	LD50: 4360 mg/kg(大鼠经口)	微毒	闪点: 35℃; 沸点: 117.5℃	易燃	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸		易燃 易爆 液体
2	二甲苯	LD50: 5000mg/kg(大鼠经口)	微毒	闪点 25℃; 沸点 139℃	易燃	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸		易燃 易爆 液体
3	异丁醇	LD50: 2460mg/kg(大鼠经口)	微毒	闪点 27℃; 沸点 107.9℃	易燃	本品易燃, 具刺激性		— 易燃 液体
4	正乙酸丁酯	LD50: 5620mg/kg(大鼠经口)	微毒	闪点 22℃; 沸点: 77.2℃	易燃	本品易燃, 具刺激性		— 易燃 液体
5	甲苯	LD50: 636mg/kg(大鼠经口)	低毒	闪点 4℃; 沸点 110.6℃	易燃	本品易燃, 具刺激性		— 易燃 液体
6	硫酸	LD50: 80mg/kg(大鼠经口)	低毒	闪点: 11℃; 沸点: 300℃	助燃	本品助燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。		— 强酸性 腐蚀性 液体
7	磷酸	LD50: 1530mg/kg(大鼠经口)	低毒	沸点 260℃	不燃	本品不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤		— 酸性 腐蚀性 液体
8	硝酸	LD50: 49ppm (大鼠吸入)	—	闪点: 无意义; 沸点 86℃	助燃	本品助燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。		— 强酸性 腐蚀性 液体
9	二乙二醇	—	低毒	闪点: (闭杯) 78 度℃ (开杯) 93℃; 沸点	易燃	本品易燃, 具刺激性		— 易燃 液体

厦门捷视光学有限公司突发环境事件风险评估报告

序号	物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
		特征	结果	特征	结果	特征	结果	
	单丁醚			230.4℃				
10	切削油	—	—	—	可燃	—	—	可燃液体
11	酒精	LD50: 7060g/kg(兔经口)	—	闪点: 12℃; 沸点 78.3℃	易燃	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸	易爆	易燃 易爆液体
12	丙酮	LD50: 5800 mg/kg(大鼠经口)	—	闪点: -20℃; 沸点 56.5℃	易燃液体	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸	易燃 易爆	易燃 易爆液体

根据以上表格分析结果，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）以及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的规定，识别出公司正常生产过程中涉及的主要风险物质，见表 3.3.4。

表 3.3.4 企业风险物质识别结果

风险物质	风险类别	最大储量(t)	临界量(t)	风险识别来源
磷酸	酸性腐蚀	2.5	10	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）
硝酸	酸性腐蚀	0.04	7.5	
丙酮	易燃	0.5	10	
烤漆（含丁醇 8-9%）	易燃，具刺激性	0.15	10	

② “三废”污染物风险识别

生产废水（研磨废水、清洗废水、喷漆废水、阳极氧化废水）排入污水处理站处理，生活污水经化粪池预处理，项目废水经处理后通过总排放口一并排入集美污水处理厂进行深度处理。

有机废气集中收集后分别经 3 套水喷淋+UV 光解设施处理后由 1 根 27m 高排气筒排放；阳极氧化工序槽边设有侧边集气罩，酸雾经收集后引至屋顶 1 座喷淋塔进行处理后排放，喷淋塔风机风量约为 15000m³/h，排气筒高度 27m；塑料框抛光和金属框抛光产生的粉尘皆配有相应的集尘装置，统一由排气筒引至屋顶的喷淋水幕处理，喷淋水幕塔共 3 台，配套 3 台抽风机，每台风机风量约为 12000m³/h，高度均为 27m。

项目危险废物主要为设备检修时产生的废机油、喷漆车间产生的废漆渣、涂料废物、油漆等废包装桶以及污水处理站产生的污泥。根据《国家危险废物名录（2016 版）》，废机油属于 HW08 类危险废物，产生量约为 0.3t/a；废漆渣、涂料废物属于 HW12 类危险废物，年产生量约为 3.2t；油漆等废包装桶属于 HW49 类危险废物，产生量约 0.5t/a。危险废物由厦门东江环保科技有限公司处理。

3.4 生产工艺

公司主要生产眼镜，眼镜材质分为塑胶框、铝合金框和合金框三类，不同材质经机加工成型镜框、镜脚，然后采用阳极氧化（铝合金框）、喷漆（塑胶框、部分铝合金框）或电镀处理（合金框电镀委外加工），再进行丝印（印字），最后将镜框与裁切好的镜片进行组装成眼镜，检验合格后包装入库。

各生产线具体生产工艺及产污环节如下所述：

(1) 塑胶框

外购塑料米经烘干、注塑、抛毛边、研磨、埋铰链制成镜框、镜脚，再经清洗、喷漆、印字等工序成成品框，与裁切好的镜片进行组装成眼镜，检验合格后包装入库。

①注塑：使用注塑机进行注塑。该工序产生注塑有机废气（以非甲烷总烃控制），目前为无组织排放。

②抛毛边：采用自动抛光机进行毛边处理，该工序产生粉尘。

③研磨：在振动研磨机内进行研磨，研磨过程加入少量清水、树脂磨料，该工序产生研磨废水。

④埋铰链：通过铰链机将眼镜框和眼镜腿组合。

⑤清洗：清洗眼镜框，采用超声波纯水清洗后再水洗。该工序产生清洗废水。

⑥喷漆、烘烤：用喷枪均匀地将烤漆喷在眼镜框表面，后经烤箱烘干。该工序产生喷漆废水、喷漆和烘干废气（以二甲苯、非甲烷总烃控制）。

⑦印字、烘烤：使用移印机印字，后经烤箱烘干。该工序产生印字和烘干废气（以二甲苯、非甲烷总烃控制），目前为无组织排放。

⑧裁切成型：将镜片裁切成需要的形状，由于在密闭机台设备内进行，无粉尘产生。该工序产生镜片边角料和噪声。

⑨镭射：即激光，在镜片上镭射出需要的标志。

⑩组装、检验、包装：将镜框、镜脚、镜片组装成成品，再经检验、包装即可入库。该工序产生不合格产品和包装废弃物。

（2）铝合金框

制作模具：铝合金框的生产需要先制作模具，即外购钢块经钻孔、线割、电火花等机加工工序制成模具，该工序产生钢板边角料、噪声。

外购铝板经机加工成镜框、镜脚，再经阳极氧化（或喷漆）、印字等工序成成品框，与裁切好的镜片进行组装成眼镜，检验合格后包装入库。

①开料：将铝板裁切成需要形状。该工序产生铝板边角料、噪声。

②铣线沟：镜框内圈用精雕机铣出镜片槽。该工序产生废切削油、金属屑。

③切框头、钻铰链孔、切双牙：加工镜框和镜脚相连接的位置。该工序产生铝板边角料、废切削油。

④钻孔：在镜框、镜腿上的特定位置，用钻孔机打出特定尺寸的孔。该工序产生铝板废屑粉尘、噪声。

⑤表面抛光：用抛光机将镜框、镜腿表面打磨平整。该工序产生铝板废屑粉尘、噪

声。

铝合金框半成品部分需要进行阳极氧化处理，部分需要进行喷漆处理。

⑥阳极氧化：在相应的电解液和特定的工艺条件下，由于外加电流的作用下，在阳极（镜框）上形成一层氧化膜，随后进行染色处理。该工序产生阳极氧化及清洗、染色清洗废水、硫酸雾、硝酸雾。阳极氧化工艺介绍见表 3.4.1。

表 3.4.1 阳极氧化生产工艺介绍

工艺	说明	化学药剂名称、浓度
超声波除油	清洗镜框表面	除蜡水 3-5%
化学抛光	对镜框表面凹凸不平区域的选择性溶解作用消除磨痕、浸蚀整平	磷酸：1300-1480g/L、硝酸 71-142g/L、硫酸 198-297g/L
中和	中和在清洁过程中残留的碱和去除表面的氧化层	硝酸 50g/L
阳极氧化	由于外加电流的作用，在铝框表面形成一层氧化膜，无色透明、多孔吸附性强，容易着色	硫酸 100g/L、磷酸 50g/L、草酸 5g/L、甘油 10g/L、铝离子 10g/L
中和	清洗镜框表面，使表面易着色	硝酸 50g/L
活化		硝酸 1%
染色	用染料进行染色	染料
封口（无镍）	利用封闭剂将孔封闭	封口剂 2.5±0.5ml/L

⑦清洗：喷漆前需先清洗眼镜框，清洗包括超声波纯水清洗、水洗、活化、水洗，该过程产生清洗废水。

铝合金框喷漆前处理生产工艺介绍表 3.4.2。

后续的喷漆、烘烤、印字、烘烤、裁切成型、镭射、组装、检验、包装等工序与塑胶框类似，在此不再赘述。

表 3.4.2 项目铝合金框喷漆前处理生产工艺介绍

工艺	说明	化学药剂名称、浓度	槽液更换频次
超声波清洗	清洗镜框表面	清洗液（NC-009）5%与纯水混合	3d
活化	中和在清洁过程中残留的碱和去除表面的氧化层	硫酸 3%-5%	7d

（3）合金框

不锈钢线圈/框、铜板经机加工（绕线、钻孔、焊接）、表面抛光、滚光、委外电镀、印字、烘烤、镭射等工序成成品框，与裁切好的镜片进行组装成眼镜，检验合格后包装入库。

①绕线：绕眼镜框圈外形。该工序产生边角料。

②钻孔：钻镙丝孔；框体压弯：压框圈与镜片弯度相匹配；镜脚锣切：锣切镜框与镜脚连接点；切余量：切除多余的材料。该工序产生边角料、废切削油。

③焊接：本项目焊接为钎焊，钎焊是采用比母材熔点低的金属材料作钎料，将焊件

和钎料加热到高于钎料熔点，低于母材熔化温度，利用液态钎料润湿母材，填充接头间隙并与母材相互扩散实现连接焊件的方法。镜框、镜脚以搭接型式装配在一起，把钎料放在接头间隙附近或接头间隙之间，在加热到稍高于钎料熔点温度后，钎料熔化（工件未熔化），并借助毛细作用被吸入和充满固态工件间隙之间，液态钎料与工件金属相互扩散溶解，冷疑后即形成钎焊接头。助焊剂（非活性）为硼砂，用以清除金属表面上的氧化物。该工序产生少量焊接烟尘（以颗粒物控制），目前为无组织排放。

④表面抛光：用抛光机将镜框、镜腿表面打磨平整。该工序产生金属废屑粉尘、噪声。

⑤滚光：将镜框、镜脚与磨削介质一起在滚筒中作低速旋转，依靠相对运动进行光饰处理。该工序产生金属废屑粉尘。

⑥电镀：电镀为委外加工。

后续的印字、烘烤、裁切成型、镭射、组装、检验、包装等工序与塑胶框类似，在此不再赘述。

具体生产工艺流程及产污环节见图 10.1-1、图 10.1-2、图 10.1-3。

(4) 产污环节

产污环节及污染物见表 3.4.3。

表 3.4.3 项目产污环节及污染物一览表

类别	编号	污染来源	主要污染物	处理去向
废水	W1	塑胶框研磨废水	SS	厂内污水站
	W2	塑胶框喷漆前处理水洗废水	pH、COD、SS、石油类	
		铝合金框喷漆前处理水洗废水		
	W3	水帘柜喷漆废水	pH、COD、SS	
W4	阳极氧化及清洗、染色清洗	pH、总磷		
废气	G1	注塑废气	非甲烷总烃	无
		喷漆废气	二甲苯、非甲烷总烃	有机废气处理设施
		印字废气	二甲苯、非甲烷总烃	无
	G2	塑胶框抛毛边粉尘	颗粒物	除尘设施
		金属框表面抛光粉尘		
	G3	阳极氧化废气	硝酸雾、硫酸雾	喷淋水洗塔
G4	焊接废气	颗粒物	无	
固	S1	抛毛边、研磨、裁切、开料、	边角料、不合格品、包装废	交由废品公

类别	编号	污染来源	主要污染物	处理去向	
废		钻孔、抛光、滚光、检验、包装	弃物	司回收	
	危险废物	S2	喷漆	废漆渣	委托厦门东江环保科技有限公司处理处置
		S3	印字	涂料废物	
		S4	机加工（铣线沟、切框头、切双牙、镜脚锣切）	废切削油	
		S5	污水处理站	污水处理站污泥	
		S6	油漆等废包装桶	油漆等废包装桶	

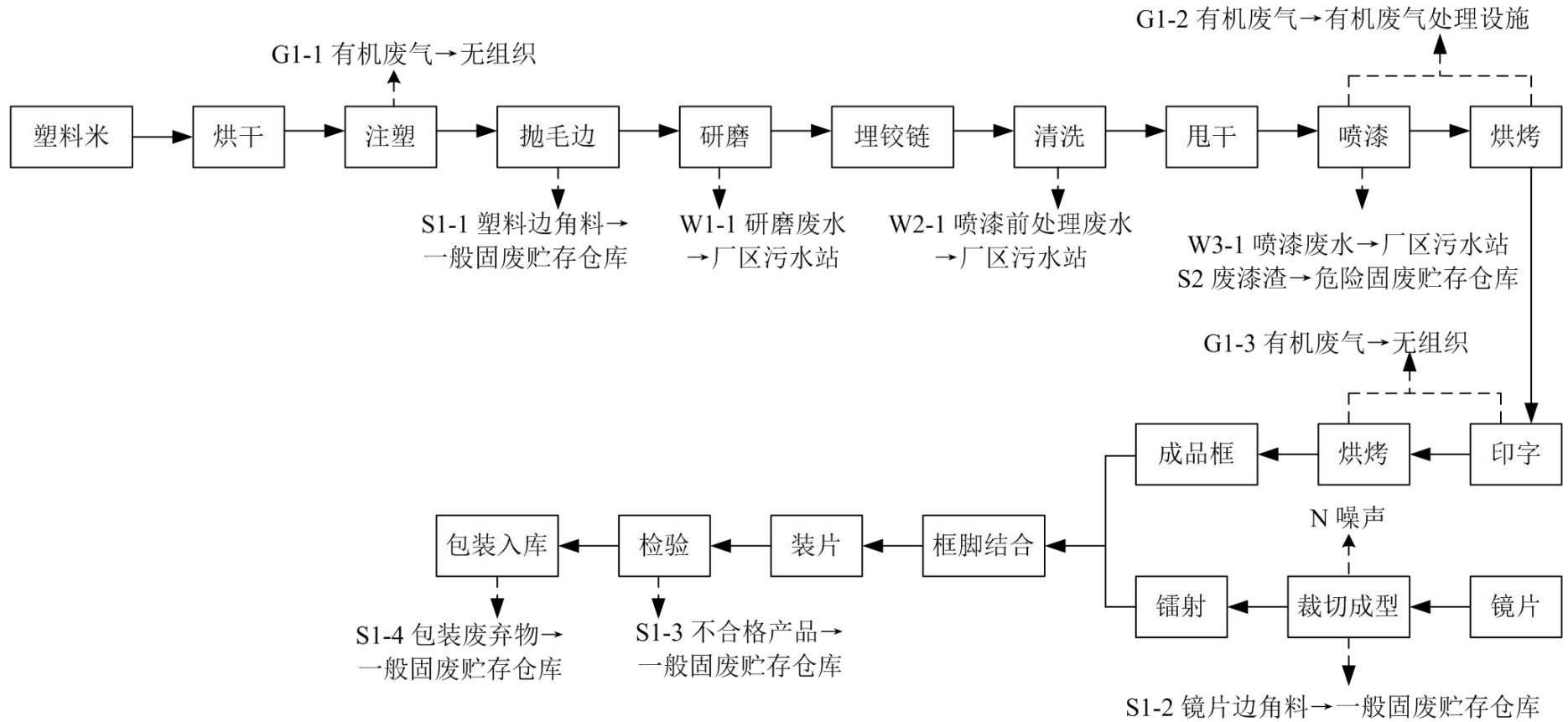


图 3.4.1 塑胶框眼镜生产工艺流程及产污环节图

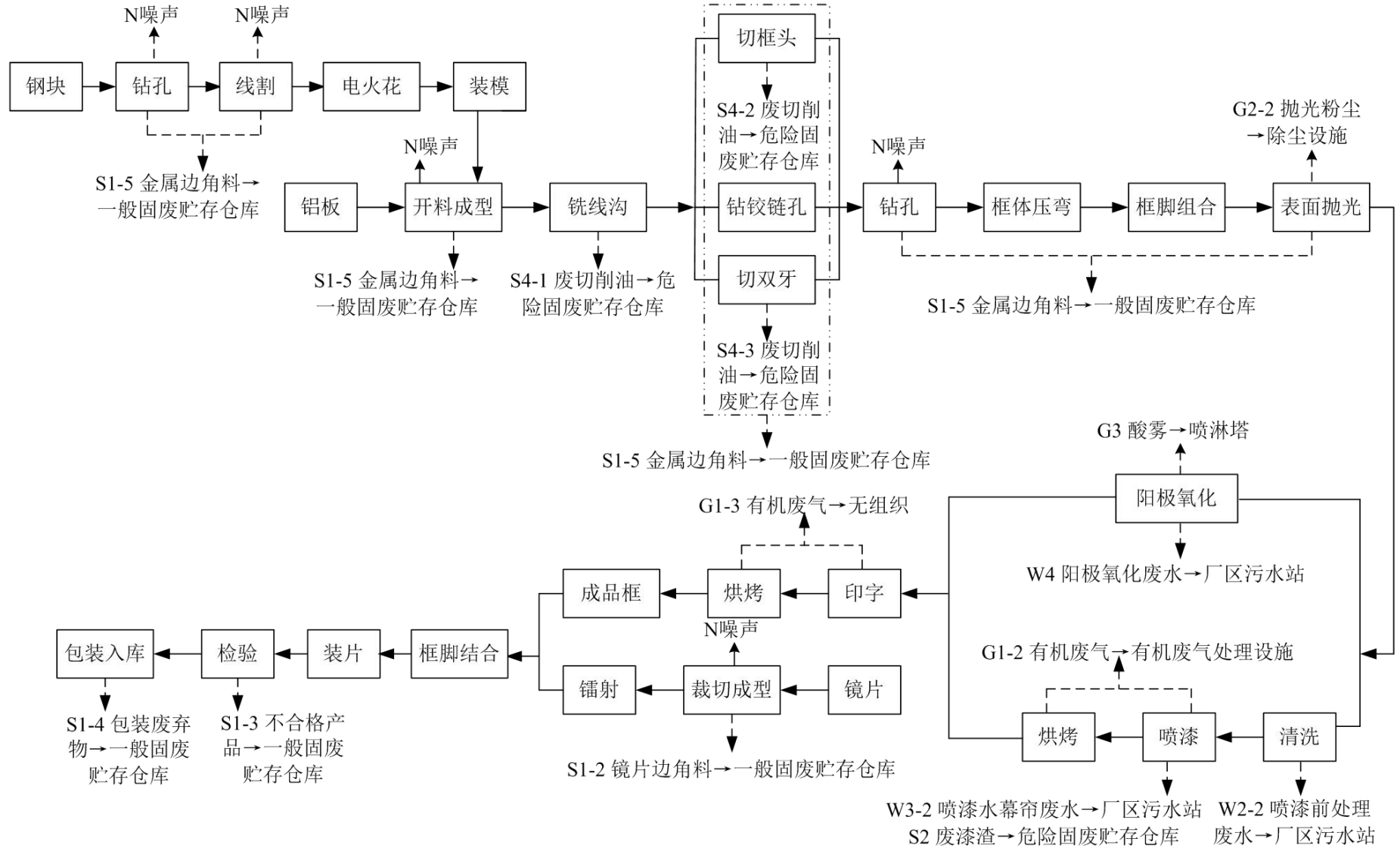


图 3.4.2 铝合金框眼镜生产工艺流程及产污环节图

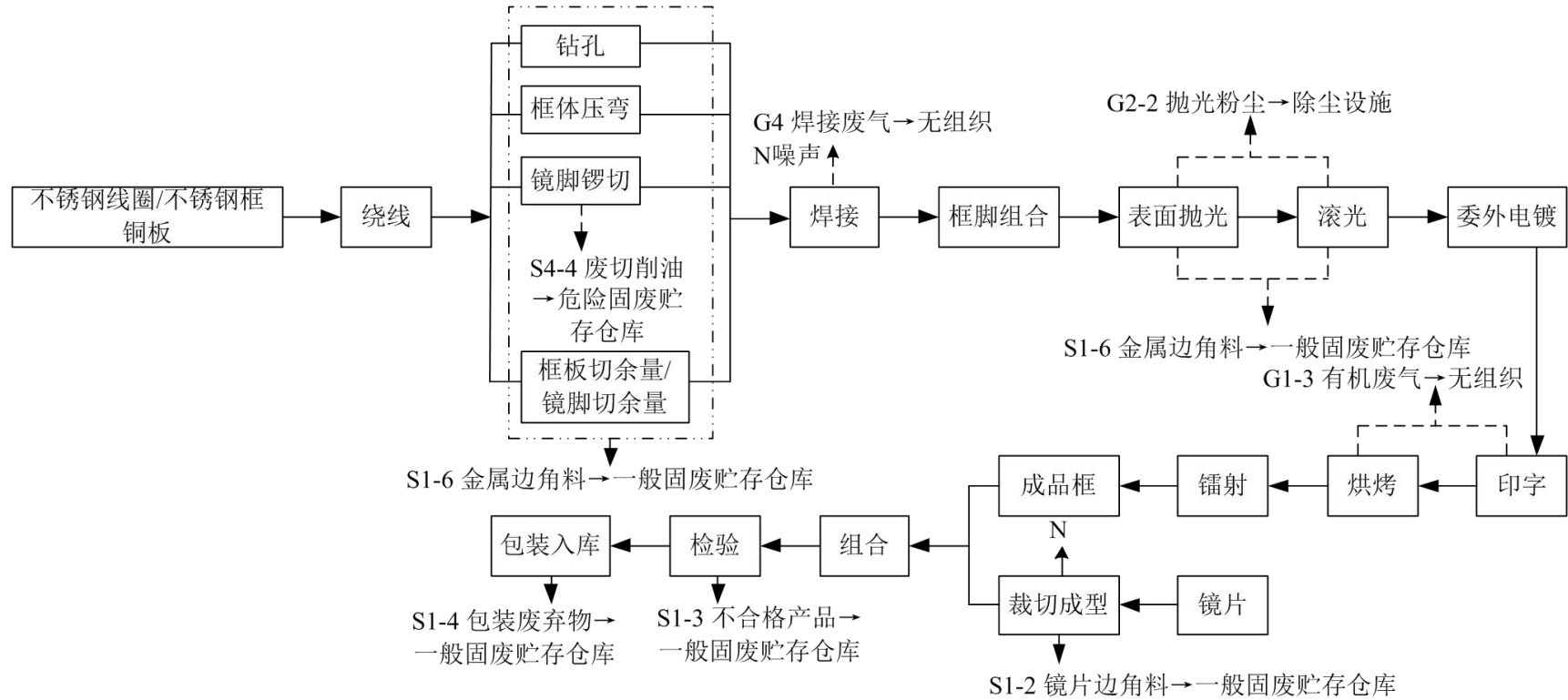


图 3.4.3 合金框眼镜生产工艺流程及产污环节图

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中表 1 评估企业生产工艺情况，具有多套工艺单元的企业，对每套生产工艺分别评分并求和。企业生产工艺最高分值为 20 分，超过 20 分则按最高分计，本企业表 3.4.4 中的企业生产工艺名录将根据突发环境事件的发生状况和有关规定适时调整。

表 3.4.4 企业生产工艺

评估依据	分值	企业现状	得分
涉及光气及光气化工艺、点解工艺（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/套	不涉及	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ¹	5/套	自动喷漆机 3 台	15
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ²	5/套	无	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			15

注 1：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 GB20576 至 GB20602《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》所确定的化学物质；
注 2：指根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。

企业生产工艺评估结果得分越低，表明工艺具有的突发事件风险越低。本企业生产工艺得分合计为 15 分。

3.5 安全生产管理

将企业安全生产管理列入表 3.5.1。

表 3.5.1 企业安全生产控制

评估指标	评估依据	分值	企业现状	得分
消防验收	消防验收意见为合格，且最近一次消防检查合格	0	本企业消防已通过验收	0
	消防验收意见不合格，或最近一次消防检查不合格	2		
安全生产许可	非危险化学品生产企业或危险化学品生产企业取得安全生产许可	0	本企业为非危险化学品生产企业	0
	危险化学品生产企业未取得安全生产许可	2		
危险化学品安全评价	展开危险化学品安全评价；通过安全设施竣工验收，或无要求	0	无要求	0
	未展开危险化学品安全评价，或未通过安全设施竣工验收	2		
危险化学品重大危险源备案	无重大危险源，或所有危险化学品重大危险源均已备案	0	无重大危险源	0
	有危险化学品重大危险源未备案	2		
合计				0

根据评估指标所得的得分越低，安全生产质量越高。按照表 3.5.1 评估企业现有的

安全生产管理情况，企业安全生产管理总得分为 0 分，表明企业制定完善的安全管理制度，从源头上管理突发环境事件风险源，指导生产部门消除安全隐患。

3.6 现有环境风险防控与应急措施情况

3.6.1 环境风险单元识别

从公司的生产装置、储运系统、辅助生产设施及环境保护设施等方面，核查涉及环境风险物质的环境风险单元。

(1) 生产装置

①阳极氧化车间主要是活化槽（使用到硫酸）、化学抛光槽（使用到磷酸、硫酸、硝酸）、中和槽（使用到硝酸）及阳极氧化槽（使用到硫酸）等使用危险化学品。公司阳极氧化车间可能发生的事故多为槽体破裂、槽液溢流等，对周边环境和人员造成较大危害；

②阳极氧化车间一旦发生火灾或爆炸，对周边环境和人员造成较大危害。

(2) 储运系统

公司厂区北侧有 1 个危化品仓库（主要贮存油漆、稀释剂、油墨、酒精及切削油等易燃液体）及 1 个酸化学品仓库（主要贮存硫酸、磷酸及硝酸等酸类腐蚀性化学品），若危险化学品发生泄漏，根据其物质安全数据，有可能造成人员腐蚀或中毒；若泄漏的化学品发生火灾爆炸，将可能影响周边环境。

(3) 环境保护设施

①公司主要废气有喷漆和烘干过程产生的有机废气、塑料框抛光和金属框抛光产生的粉尘及阳极氧化过程产生的酸雾，有机废气设有 3 套“集中收集+水喷淋+UV 光解”装置，粉尘设有 3 套“集尘装置+喷淋水幕”装置，酸雾设有 1 套“碱液喷淋”装置，其中任何 1 套废气处理设施出现故障，造成废气无法处理或处理效率下降导致废气事故性排放，将对周边环境产生影响；

②危险废物贮存间因渗漏、管理不当等引发的危险废物泄漏。

③废水处理设施故障导致废水外排影响到周边大气环境。

(5) 次生伴生环境影响

企业生产过程中主要的潜在事故风险为火灾危险，一旦发生火灾事故引发的其它物质的燃烧会产生有毒有害烟雾，随着气流飘散至周边区域，使区域的大气环境质量恶化，发生大气环境污染事故；发生火灾事故时的消防废水如果未得到妥善处理，沿着雨水管

道进入市政污水管网，有害原物料燃烧产生的有毒有害污染物将会随消防废水进入水体对水体造成污染。

3.6.2 确认危险源

经环境风险单位识别，本公司的危险源有：A、生产过程：阳极氧化车间槽液泄漏事故以及阳极氧化车间、喷漆车间引起火灾事故；B、储运系统：危险化学品仓库泄漏事故；C、环保系统：废气事故排放、危险废物泄漏事故、废水事故排放。

(1) 废水处理设施（1号风险源）

生产废水（研磨废水、清洗废水、喷漆废水、阳极氧化废水）排入污水处理站处理，生活污水经化粪池预处理，项目废水经预处理后通过总排放口一并排入集美污水处理厂进行深度处理。

当废水处理系统遇到设备故障、停电、管理疏漏、进水水质异常、厂区发生火灾等情况时，有可能导致水质不达标或废水事故性排放，当废水管道破损也可造成废水事故性排放。

(2) 危险化学品仓库（2号风险源）

公司涉及的危险物质主要有油漆、稀释剂、油墨、酒精及切削油等易燃液体以及硫酸、磷酸及硝酸等酸类腐蚀性化学品，根据储存化学品情况，划分功能单元。凡贮存危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。

对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的危险物名称及临界量情况，公司未构成重大危险源。其辨识标准见表 3.6.1。

表 3.6.1 危险物质名称及临界量

物质名称	分类	最大贮存量 q (t)	临界量 Q (t)	qi/Qi
烤漆（含丁醇 8-9%）	易燃液体	0.15	/	/
磷酸	酸性 腐蚀液体	0.2	/	/
硝酸	强酸性 腐蚀液体	0.04	100	0.0004
切削油	可燃液体	0.1	/	/
丙酮	易燃液体	0.5	500	0.001
合计 ($\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i}$)				0.0014

凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。重大危险源的辨识指标有两种情况：

单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

单元存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + 3\dots\dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中 $q_1, q_2, q_3\dots\dots, q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, Q_3\dots\dots, Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

公司功能单元为储存单元，根据上表中实际情况一栏项目的实际数量，按照公式计算：

$$0.04/100 + 0.5/500 = 0.0014 < 1。$$

由上述结果可见，公司未构成重大危险源。

(3) 阳极氧化车间（3号风险源）

阳极氧化车间主要是活化槽（使用到硫酸）、化学抛光槽（使用到磷酸、硫酸、硝酸）、中和槽（使用到硝酸）及阳极氧化槽（使用到硫酸）等使用危险化学品。公司阳极氧化车间可能发生的事故多为槽体破裂、槽液溢流等，设备破裂、溢流后及时采取措施进行处理，且车间设有整体托盘，具有防腐防渗措施，风险性较小。

(4) 废气事故性排放（4号风险源）

公司主要废气有喷漆和烘干过程产生的有机废气、塑料框抛光和金属框抛光产生的粉尘及阳极氧化过程产生的酸雾，有机废气设有1套“集中收集+水喷淋+UV光解设施”装置，粉尘设有3套“集尘装置+喷淋水幕”装置，酸雾设有1套“碱液喷淋”装置，其中任何1套废气处理设施出现故障，造成废气无法处理或处理效率下降导致废气事故性排放，将对周边环境产生影响。

(5) 危险废物仓库（5号风险源）

公司危废主要包括：废漆渣、涂料废物、废切削油、化学品空桶等，危险废物放置于专门的危险废物仓库内，危废配套相应的防泄漏，导流沟、收集池及设置围堰，可确保危废泄漏可控制在危废仓库内，且仓库有专人定期巡查，基本不会造成突发环境事故。

(6) 喷漆车间（6号风险源）

喷漆车间主要使用油漆、稀释剂等危险化学品。公司喷漆车间可能发生的事故多为

油漆、稀释剂泄漏等，及时采取措施进行处理，且车间地面具有防腐防渗措施，风险性较小。

3.6.3 现有的环境风险防控与应急措施

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中表6环境风险防控与应急措施评估依据，本企业现有环境风险防控与应急措施情况见表3.6.2。

表 3.6.2 企业环境风险防控与应急措施一览表

评估指标	评估依据	分值	企业现状	得分
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	1) 公司雨水总排放口设有应急闸门，可对进入雨水管网的事故废水进行截流。 2) 事故应急池设置双向阀门，可将废水引至事故应急池。 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废水系统。	0
	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	8	/	/
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) 确保事故排放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	公司设有 120m ³ 的事故应急池，可将事故废水引入事故应急池暂存。	0
	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	8	/	/
清净下水系统防控措施	(1) 不涉及清净下水；或 (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、雨水和消防水功能的清净下水排放缓冲池（或雨水收集池），池内日常保持清空；池出水管上设置切换阀，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 具有清净下水系统（或排水雨水系统）的总排口监视及关闭设施，设专人负责，防止受污染的雨水、清净下水、消防水和泄漏物进入外环境。	0	不涉及清净下水	0

	涉及清浄下水，但不符合上述（2）中任意一条要求的	8	/	/
雨水系统 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； 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（含与清浄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环境； （2）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。	0	公司设有雨水应急闸门，具有收集初期雨水的收集池且有专人负责，在紧急情况下可确保位于厂区北侧的1个雨水总排口处于关闭状态。	0
	不符合上述要求的	8	/	/
生产废水 处理系统 防控措施	1) 无生产废水产生或外排；或 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如企业受污染的清浄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。	0	生产废水（研磨废水、清洗废水、喷漆废水、阳极氧化废水）排入污水处理站处理，生活污水经化粪池预处理，项目废水经预处理后通过总排放口一并排入集美污水处理厂进行深度处理，当污水排放异常时，可将污水引入事故应急池暂存。	0
	涉及废水产生或外排，但不符合上述（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	进入集美污水处理厂	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	危险废物分区贮存，危废仓库采取防风、防晒、防雨措施，地面做耐腐蚀、防渗漏处理。	0
	不具备危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	10	/	0
近3年内	发生过特别重大或重大等级突发水环境事件的	8	/	0

突发水环境事件发生情况	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
	未发生过突发水环境事件的	0	未发生过突发水环境事件的	0
合计				6

3.6.4 雨排水、生产废水排放去向

雨水由厂区雨水管网收集汇入北侧市政雨水管网。企业废水经处理后接入集美污水处理厂进行深度处理。按表 3.6.3 评各类水的排放去向。

表 3.6.3 企业生产废水排放去向

评估依据	分值	企业现状	得分
不产生废水或废水处理 100%回用	0	接入集美污水处理厂进行深度处理	7
进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂（如工业园区的污水处理厂）	7		
进入其它单位			
其他（包括回喷、回填、回灌、回用等）			
直接进入海域或江河湖库等水环境	10	/	
进入城市下水道再入江河湖库或进入城市下水道再入沿海海域			
直接进入污灌农田或进入地渗或蒸发地			

3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况

公司常备灭火器、消防栓、洗眼器、防护服等应急物资，详见附件 10.7，派专人管理，并定期检查保养。建立科学规范的登记管理制度，记录现场救援和抢险装备类型、数量、存放位置，明确其性能。执行任务前，对现场救援和工程抢险装备进行检查，已消耗的应急物资要在规定的时间内，按调出物资的规格、数量、质量重新购置。

公司建立了突发环境事件应急组织机构，培训一支常备不懈、熟悉环境应急知识、充分掌握突发环境事件处置措施的预备应急力量；保证在突发事件发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、监测等现场处置工作。本公司设抢险救援组、现场维护组、后勤保障组、善后处理组等应急响应工作组，详见附件 10.1。

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 国内外同类企业突发环境事件资料

表 4.1.1 国内外同类企业突发环境事件资料

序号	企业	时间	事故原因	事故后果
酸泄漏事故				
1	哈尔滨华瑞化工有限公司	2010.07.13	一辆载有 17 吨 30%盐酸运输车，在双城市侧翻造成盐酸泄漏。	现场周围几棵树木被烧坏，未造成人员伤亡
2	河南省某煤建公司货物堆场	2012.07.22	盐酸储罐发生泄漏，因路途颠簸发生爆裂，导致盐酸泄漏	处置及时得当，未造成人员伤亡
电镀车间火灾事故				
3	福永协诚五金塑胶制品有限公司	2013.5.6	电镀车间在电镀槽加热时，电线短路引发火灾，负责照看的保安人员又擅离职守，致使隐患未能及时排除，最终酿成火情	无人员伤亡，直接经济损失超过 50 万元

4.2 突发环境事件情景分析

对捷视光学生产工艺过程、物质贮存过程进行识别分析，捷视光学可能发生的突发环境事件见表 4.2.1。

表 4.2.1 潜在突发环境事故一览表

事故类型	风险单元	引发事故	发生事故的原因	可能导致的后果
火灾、爆炸	化学品仓库、阳极氧化车间、危险废物仓库、喷漆车间	易燃化学品遇热、火源发生火灾、爆炸	贮运和使用过程中管理不严、人员操作不当等又遇火源	火灾爆炸，引发次生/衍生污染事故
废气事故性排放	废气处理设施	废气超标排放	废气处理设施故障或管道泄漏	影响周边人群
危险化学品泄漏	危险化学品仓库	危险化学品泄漏	防渗防漏措施破损，管理不严等	对周边环境产生影响
危险废物泄漏	危废贮存间	危险废物泄漏	防渗防漏措施破损，管理不严等	对周边环境产生影响
废水事故性排放	废水处理设施	废水超标排放	废水处理设施故障或管道泄漏	影响周边环境水体

4.3 突发环境事件情景源强分析

4.3.1 火灾爆炸次生/衍生污染事故源强

燃烧、爆炸必须具备以下三个条件：①要有可燃物质；②要有助燃物质；③要有着火源。对捷视光学而言，生产过程涉及的化学品油漆、稀释剂、油墨、酒精及切削油等属于可燃物质。可能发生火灾爆炸的区域为化学品仓库、危险废物仓库。

发生火灾时，其燃烧火焰高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、建筑构成极大的威胁。火灾风险对周围环境的主要危害包括以下几个方面：

- (1) 热辐射：易燃化学品由于遇热挥发和易于流散，不但燃烧速度快、燃烧面积

大，且放出大量的辐射热，危及火灾周围人员生命及毗邻建筑物和设备安全。

(2) 浓烟及有毒废气：易燃化学品火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发出大量浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火焰加热而带入的上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽、有毒气体和弥散的固体颗粒，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。

(3) 消防废水：当厂区内发生火灾事故时，消防废水中可能含有一定浓度的污染物，随消防废水进入雨水管沟，污染附近水体环境。公司各厂房设计防火等级为二级，火灾危险性为丙类，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.3.2 建筑物室外消火栓设计流量，取每根竖管最小流量为 15L/s。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.6.2 不同场所的火灾延续时间，火灾延续时间为 2.0h。本企业各单元室内外用水量及消防废水产生量见表 4.3.1。

表 4.3.1 本企业各单元消防用水量一览表

建筑名称	室外消防用水量 (L/s)	消防延续时间 (h)	消防灭火总用水量 (m ³)
化学品仓库	15	2.0	108
阳极氧化车间	15	2.0	108
危险废物仓库	15	2.0	108
喷漆车间	15	2.0	108

由于企业厂房设计严格按照消防要求，发生火灾事故时不足以蔓延到其他部位；按最大消防水量计算消防废水量，当厂区发生火灾事故后，消防废水量为 108m³。

4.3.2 最大可信事故的确定

最大可信事故即在所有概率不为零的事故里，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。本项目的最大可信事故为化学品泄漏挥发、火灾对周边大气环境敏感点的影响。

4.3.3 最大可信事故源项分析

(1) 化学品泄漏

公司所使用的危险化学品——硫酸、磷酸及硝酸等均具有腐蚀性及一定的刺激性，这些物质接触或侵入人体后，会发生生物化学变化，破坏人体生理机能，引起功能障碍和疾病。同时，易燃物质泄漏事故，伴随蒸气在空气中不断传输扩散及发生化学反应的过程，将可能对有关生产区域作业人员、附近居民及其它人员构成威胁，会对各有关环境圈层造成污染，还有可能进一步引发火灾及爆炸事故等。

①生产过程危险化学品泄漏起因分析

生产过程危险化学品泄露起因分析见表 4.3.2。

表 4.3.2 生产过程危险化学品泄露起因分析

危险化学品	使用工序	产生废气	泄露方式	处理方式
硫酸	阳极氧化	硫酸雾	机台因腐蚀、碰撞、磨损等原因出现破损或裂缝而导致泄露	①泄露挥发的废气由抽风机进行吹散，避免小范围内挥发的蒸汽浓度高； ②泄露的液体由抹布吸附后作为危险废物处理处置
磷酸	阳极氧化	磷酸雾		
硝酸	阳极氧化	硝酸雾		
油漆	喷漆	非甲烷总烃	储存过程因腐蚀、碰撞、磨损等原因出现破损或裂缝而导致泄露	①禁止一切明火； ②泄露挥发的废气由抽风机进行吹散，避免小范围内挥发的蒸汽浓度高； ③泄露的液体由抹布吸附后作为危险废物处理处置
稀释剂	喷漆	非甲烷总烃		
油墨	印字	非甲烷总烃		
酒精	机台擦拭	乙醇		
切削油	机加工	非甲烷总烃		

②储存过程危险化学品泄漏起因分析

储存过程危险化学品泄露起因分析见表 4.3.3。

表 4.3.3 储存过程危险化学品泄露起因分析

危险化学品	储存方式	产生废气	泄露原因	泄露影响	采取措施
硫酸	桶装	硫酸雾	化学品容器因摩擦、碰撞、重复使用次数过多、气温变化发生脆裂等原因出现裂缝而引起泄露	泄露出的化学品由于在化学品仓库内，不易被及时发现，易造成较大的泄露量，可能对人员造成腐蚀或中毒	①设置专职管理人员，每日定时进行巡查，同时安装视频监控器； ②按化学品特性分类排放各类化学品； ③设置通风系统。
磷酸	桶装	磷酸雾			
硝酸	桶装	硝酸雾			
油漆	桶装	非甲烷总烃		泄露出的化学品挥发出的有毒气体在空气中扩散易引起对周围环境的较大污染	①禁止一切明火； ②设置专职管理人员，每日定时进行巡查，同时安装视频监控器； ③按化学品特性分类排放各类化学品； ③设置通风系统。
稀释剂	桶装	非甲烷总烃			
油墨	桶装	非甲烷总烃			
酒精	瓶装	乙醇			
切削油	桶装	非甲烷总烃			

4.4 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

企业释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况见表 4.4.1。

表 4.4.1 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源

潜在事故	释放环境风险物质的扩散途径	涉及环境风险防控	应急措施	应急资源
危险废物 泄漏	化学品空桶等为固态危险废物，泄漏不易向外环境扩散	落实责任制，生产车间、仓库应分设负责人看管，确保车间、仓库时刻监控	更换破损的包装袋，对泄漏在地板上的物料能回收利用的回收利用，不能回收利用的运至废物处置场所处置	灭火器、沙堆等
	废漆渣、涂料废物、废切削油等液态危险废物仓库内储备多个托盘，泄漏不易向外环境扩散	落实责任制，生产车间、仓库应分设负责人看管，确保车间、仓库时刻监控	若少量泄漏：及时用托盘接收，已泄漏到地面上的用砂土或化学品吸附棉吸收，然后回收或运至废物处理场所处置；如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或运至废物处理场所处置	灭火器、砂土等惰性吸收材料
火灾产生的次生灾害	火灾产生的消防废水事故排放会对周边的地表水造成一定的影响	加强易燃化学品的储存管理，储存过程须严格遵守安全防火规定、仓库配备防火器材，严禁与易燃易爆品混存	消防废水可经排水沟进入应急池储存，待事故结束后经厂区的污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，对外界环境影响较小	灭火器、消火栓、消防沙、防护服等
废气事故 排放	废气处理系统故障事故引起生产废气排放，对周边大气环境会造成一定的影响	每班对废气管道、排气筒进行巡查，一旦发现破损，及时检修；定期对废气处理设施进行检修。	应立即组织人员对故障设备进行抢修，若短时间无法抢修完成，厂区应当立即停止生产	防护面罩、警戒带
危险化学 品泄漏	公司各类危险化学品均独立包装，储存，因此包装容器破损致使危险化学品泄漏，影响范围也仅限于化学品仓库或储存区内，不会进入到外环境。	危险化学品仓库定期检查； 危险化学品设有围堰、导流沟，应急泵等。	应立即组织人员对泄漏化学品进行清理，对已泄漏物质进行收集，泄漏液体能回收的回收，不能回收的用砂土或其它惰性材料吸收，后收集在塑料容器内运至危废处置场所。	围堰；防护面罩、防护手套、橡胶鞋、沙袋、沙土、护目镜、堵漏木塞等
废水事故 排放	废水处理系统故障，导致废水超标排放，影响周边环境水体	每班对污水管、污水池及设备巡检，发现问题及时解决； 定期委外监测污水处理站的出水水质，发现异常及时上报，确保污水达标排放。	立即关闭生产废水排放口闸门，确保超标的废水不进入外环境。 ②将超标的生产废水通过回流管道重新回流至生产废水处理站重新处理。	应急阀门、应急泵、事故应急池等

4.5 突发环境事件危害后果分析

4.5.1 火灾爆炸事故后果分析

(1) 火灾事故导致的次生污染影响分析

公司使用的化学品油漆、稀释剂、油墨、酒精及切削油等属可燃物质，遇见明火或高温时易发生火灾事故。火灾会带来生产设施的重大破坏和人员伤亡，火灾是在起火后火势逐渐蔓延扩大，随着时间的延续，损失数量迅速增长，损失大约与时间的平方成正比，如火灾时间延长一倍，损失可能增加 4 倍。

当火灾事故发生时，燃烧产生的烟气短时间内会对厂内员工有较大的影响，并随着时间扩散，对企业周边厂企和居民产生一定的影响。燃烧时产生的烟气中含有大量的一氧化碳，一氧化碳随空气进入人体后，经肺泡进入血液循环，能与血液中红细胞里的血红蛋白、血液外的肌红蛋白和含二价铁的细胞呼吸酶等形成可逆性结合。高浓度一氧化碳可引起急性中毒，中毒者常出现脉弱，呼吸变慢等反应，最后衰竭致死；慢性一氧化碳中毒会出现头痛、头晕、记忆力降低等神经衰弱症状。燃烧事故发生后，先是对近距离目标影响最大，且危害程度也大，随着时间的推移，逐渐对远处产生影响，但危害程度逐渐减小。

(2) 火灾事故导致的消防废水污染事故分析

当厂区内发生火灾事故时，产生的最大消防废水量为 108m³。厂区东侧设置有容积为 120m³的事故应急池。当厂区内发生火灾事故产生消防废水时，消防废水可经雨水沟流入雨水总排放口，雨水总排放口设置有应急闸门，消防废水经事故提升井输送进入事故应急池中，确保消防废水截留在厂区范围内；消防废水若排入外环境中，可能对周边水体造成影响。

因此，按照分级办法，火灾、爆炸引起的次生/伴生的环境污染事故在本预案中作属于一般事故中的社会级事件。

4.5.2 废水污染事故后果分析

厂内污水处理站事故排放因素较多，如：停电、设备故障、运转管理疏忽等都能导致出水水质不合格或事故排放。

假如因污水处理设施构筑物、管道、阀门等破裂造成的污水泄漏直接流入周

边灌溉河及农田，将会对周边地表水、土壤会产生影响。

因此，按照分级办法，因污水处理设施故障等导致生产废水未经处理超标排放在本预案中属于一般事故中的公司级事件；污水管道或设施构筑物破裂导致废水泄漏在本预案中也属于一般事故中的公司级事件。

4.5.3 废气事故性排放后果分析

为了分析废气事故排放时对周围环境空气的影响，本报告采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的 SCREEN3 估算模式对二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氮氧化物事故排放时进行估算。废气排放污染源强及参数见表 4.5.1，预测结果详见表 4.5.2。

表 4.5.1 废气排放污染源强及参数

处理设施	污染物	排放量 kg/h	排气筒参数		
			H/m	Φ (m)	出口 温度℃
有机废气处理设施	二甲苯	0.2544	27	0.6	20
	非甲烷总烃	0.8968			
抛光粉尘处理设施	颗粒物	0.8160	27	0.6	20
酸雾处理设施	硫酸雾	0.0063	27	0.6	20
	氮氧化物	0.0027			

注：事故排放是指废气处理效率≤50%。

表 4.5.2 废气事故排放估算模式预测结果

预测类型	处理设施	预测因子	最大落地浓度(mg/m ³)	最大浓度落地距离(m)	占标率%	标准(mg/m ³)
事故排放下	有机废气处理设施	二甲苯	0.0276	150	13.81	0.20
		非甲烷总烃	0.0973	150	4.87	2.0
	抛光粉尘处理设施	颗粒物	0.0886	150	59.05	0.15
	酸雾处理设施	硫酸雾	0.00068	150	0.68	0.10
		氮氧化物	0.00029	150	0.29	0.10

根据以上预测结果，各废气事故性排放时对各敏感点小时浓度的最大落地浓度未超过《工业企业设计卫生标准（TJ36-79）》中居民区大气中有害物质的最高容许浓度，故公司废气发生事故性排放时，对周边居民影响没有产生明显的影响。

因此，按照分级办法，废气事故排放在本预案中属于一般事故中的部门级事件。

4.5.4 危险化学品泄漏后果分析

公司各类危险化学品均独立包装，储存，因此包装容器破损致使危险化学品泄漏，影响范围也仅限于化学品仓库或储存区内，不会进入到外环境。

根据公司使用化学品，大部分为液态化学品，且为易燃易爆品，故运输过程中主要为液态化学品泄漏及化学品爆炸火灾伴生的废气、废水对周边空气、水体、土壤环境会产生较大影响。

因此，根据公司最大日贮存量及储存方式，按照分级办法，危险化学品发生泄漏事故在本预案中属于一般事故中的部门级事件；运输过程液态化学品大量泄漏及火灾则属于社会级环境事件，由运输单位负责启动相应的应急预案及上报。

4.5.5 危险废物泄漏后果分析

公司危险废物主要包括废漆渣、涂料废物、化学品空桶、废切削油等，若危险废物容器桶破裂造成危险废物泄漏，影响范围在危险废物仓库内，不会进入到外环境；但若运输过程发生安全事故导致危险废物泄漏，则对周边水体、土壤产生影响，公司的危险废物委托有资质单位处置，运输过程的环境突发事件由处理单位负责。

因此，按照分级办法，仓库内危险废物发生泄漏未涉及外环境，故危险废物事故排放在本预案中属于一般事故中的部门级事件。

4.5.6 土壤污染危害后果分析

公司危险化学品区域、危险废物仓库等可能发生有毒有害物质泄漏事故的地方均有防渗、防泄漏措施，发生泄漏事故对土壤造成污染的可能较小。

因此，按照分级办法，土壤受污染的环境事故在本预案中作属于一般事故中的部门级事件。

4.6 事故应急池最小容积测算

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）规定，事故应急池最小容积计算可用下式表示：

$$V_{\text{事故池}}=(V_1+V_2+V_{\text{雨}})_{\text{max}}-V_3$$

式中： V_1 —最大一个容量的设备（装置）或储罐的物料储存量， m^3 ；

V_2 —在装置区或储罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量；

V_3 —事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和， m^3 。

$V_{\text{雨}}$ —发生事故可能进入该废水收集系统的最大降雨量， m^3 。

V_1 ：本项目阳极氧化车间槽体储存量最大的是阳极氧化槽，储存量为 1.26m^3 。

V_2 ：根据本风险评估报告第 4.3.1 章节可知（表 4-3），当厂区发生火灾事故后，消防废水量为 108m^3 。

$V_{\text{雨}}$ ：根据《室外排水工程规范》，初期雨水量可由下式计算： $Q=q \cdot \psi \cdot F$ ，式中 Q -雨水设计流量（ m^3/s ）； q -设计降雨强度（ $\text{L}/\text{s} \cdot \text{m}^2$ ）； ψ -径流系数； F -汇水面积（ m^2 ）。根据《给水排水设计手册-建筑给水排水》（中国建筑工业出版社），厦门地区 1 年重现期历时 5min 的暴雨强度取 $3.7166\text{L}/\text{s} \cdot 100\text{m}^2$ ，综合径流系数取 0.6。公司占地面积最大的生产单元为（ 1000m^2 ）计，计算得历时 5min 的初期雨水量为 6.7m^3 ，故 $V_{\text{雨}}$ 为 6.7m^3 。

V_3 —事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和， m^3 。此处取 0m^3 。

综上所述：计算事故应急池最小容积： $V_{\text{事故池}}=(1.26\text{m}^3+108\text{m}^3+6.7\text{m}^3)-0\text{m}^3=115.96\text{m}^3$ ，计算结果表明，若发生突发环境事件，厂区应设有至少 116m^3 的应急池来缓冲事故废水；目前厂区设有事故应急池 120m^3 ，当发生突发环境事故时，事故应急池足以缓冲事故废水。

5 现有环境风险防控与应急措施差距分析

在充分调研捷视光学现有应急能力和管理制度的基础上，根据企业涉及环境风险物质的种类、数量、生产工艺过程、环境风险受体等实际情况，结合可能发生的突发环境事件分析，从环境风险管理制度、监控预警措施、环境风险防控措施、环境应急能力四个方面对捷视光学现有风险防控措施的差距进行分析。

5.1 环境风险管理制度

企业环境风险管理制度落实情况见表 5.1.1。

表 5.1.1 环境风险管理制度落实情况

序号	环境风险管理制度要求内容	具体落实情况	差距分析
1	是否建立环境风险防控和应急措施制度	①企业制定有相应的环境风险防控管理制度如《污水处理站管理规章制度》、《危险废物污染规范管理制度》及《安全生产管理制度》等制度； ②全厂设立安全生产领导小组，由公司法人担任领导小组组长，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。	基本符合要求
	是否明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构	厂区内生产车间、化学品仓库、环保设施等重点岗位均明确专人负责管理。	符合要求
	是否落实定期巡检和维护责任制度	各部门负责人每天对部门内的环境风险源的巡视不少于 1 次，若发现问题，应及时汇报、解决；建立了生产设施管理制度，对生产设施进行规范化管理；建立了安全检查和隐患整改制度及生产设施维护保养制度，公司安排专人定期对各设施进行检查和维护保养。	符合要求
2	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	已落实环评提出的环境风险防控措施，厂区内实行雨污分流，建设了危废暂存场所、事故应急池、雨水切换闸门等。	符合要求
3	是否经常对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训	定期召开会议对公司员工进行宣教；制定安全生产责任、教育及培训制度，明确规定了员工上岗前的培训、安全操作规程等要求。	符合要求
4	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	已配备电话等通讯设备，建立信息报告制度。	符合要求

5.2 环境风险防控措施

企业环境风险防控措施落实情况见表 5.2.1。

表 5.2.1 环境风险防控措施与应急措施差距分析

序号	企业	具体落实情况	存在差距
1	是否在废气排放口、废水、雨水和清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，设置监控、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	①废气排放口已设规范化排放口，以便监测使用； ②雨水总排口设有应急闸门； ③建立巡查制度，由岗位负责人定期安全巡查；	符合要求

		④各个角落配有消防灭火器、监控系统	
2	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	①本公司排水体制为雨污水分流制，雨水采用雨水井、雨水口相接合的办法，并利用地形特点，排入位于厂区北侧市政雨水管网。生产废水经污水站处理，生活污水经化粪池预处理，项目废水经预处理后通过总排放口一并排入集美污水处理厂进行深度处理； ②配备120m ³ 事故应急池，并设置备用沙袋，进行事故消防废水的收集、暂存； ③已设置雨水应急闸门； ④已设置固废暂存区，地面已进行防腐防渗。	符合要求
3	涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统，是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等，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	不涉及	符合要求

5.3 环境应急资源

企业环境应急资源落实情况见表 5.3.1。

表 5.3.1 企业环境应急资源落实情况一览表

序号	环境应急资源要求内容	具体落实情况	存在差距
1	是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）	配备了基本的应急物资和应急装备，已与监测单位签订应急监测协议。	/
2	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置专职人员组成的应急救援队伍，已组织人员进行应急演练	/
3	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议	公司已与周边企业签订联合互救协议	/

5.4 需要整改短期、中期和长期企业内容

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》的相关要求以及公司的实际情况，对公司需要整改的短期、中期和长期项目的内容进行分析，具体见表 5.4.1：

5.4.1:

表 5.4.1 隐患排查对照表

排查项目	现状	可能导致的危害 (是隐患的填写)	隐患 级别	治理 期限
一、中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池（以下统称应急池）				
1.是否设置应急池。	是，事故应急 120m ³	无	—	—
2.应急池容积是否满足环评文件	是，事故应急池 120m ³	无	—	—

排查项目	现状	可能导致的危害 (是隐患的填写)	隐患 级别	治理 期限
及批复等相关文件要求。				
3.应急池在非事故状态下需占用时,是否符合相关要求,并设有在事故时可以紧急排空的技术措施。	是,设有在事故时可以紧急排空的技术措施,事故应急池 120m ³	无	—	—
4.应急池位置是否合理,消防水和泄漏物是否能自流进入应急池;如消防水和泄漏物不能自流进入应急池,是否配备有足够能力的排水管和泵,确保泄漏物和消防水能够全部收集。	是,配备有足够能力的排水管和泵,确保泄漏物和消防水能够全部收集,事故应急池 120m ³	无	—	—
5.接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力,是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。	是,事故应急池 120m ³	无	—	—
6.是否通过厂区内部管线或协议单位,将所收集的废(污)水送至污水处理设施处理。	废水经厂区内部管线将所收集的废(污)水经预处理后通过总排放口排入集美污水处理厂进行深度处理。	无	—	—

二、厂内排水系统

7.装置区围堰、罐区防火堤外是否设置排水切换阀,正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭,通向应急池或污水处理系统的阀门是否打开。	是,正常情况下通向雨水系统阀门处于关闭状态,通向应急池或污水处理系统的阀门处于开启状态。	无	—	—
8.所有生产装置、罐区、油品及化学原料装卸台、作业场所和危险废物贮存设施(场所)的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水(初期雨水)、消防水,是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。	是,生产装置、化学原料装卸台、作业场所和危险废物贮存设施(场所)的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水(初期雨水)、消防水,都能排入生产废水系统。	无	—	—
9.是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施,受污染的冷却水是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。	循环冷却水不受污染,如受污染的冷却水能排入生产废水处理设施。	无	—	—

排查项目	现状	可能导致的危害 (是隐患的填写)	隐患 级别	治理 期限
10.各种装卸区（包括厂区码头、铁路、公路）产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统，是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。	是，各种作业面污水设置污水和事故液收集系统，防止事故液、作业面污水进入雨水系统	无	—	—
11.有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清浄下水排放管道连通。	无排洪沟、河道等情况	无	—	—

三、雨水、清浄下水和污（废）水的总排口

12.雨水、清浄下水、排洪沟的厂区总排口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。	雨水排放口设有应急阀门，由专人负责，在紧急情况下关闭；	无	/	/
13.污（废）水的排水总出口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责关闭总排口，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。	废水总排口设置关闭闸，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。	无	/	/

四、突发大气环境事件风险防控措施

14.企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。	符合	无	/	/
15.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。	不涉及	无	/	/
16.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。	不涉及	无	/	/
17.突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。	公司外部应急联络通过指定的专门负责人负责，可在第一时间进行通报。	无	/	/

6 完善环境风险防控与应急措施的实施计划

环境风险防控措施实施计划是针对风险防控措施的差距分析，逐项提出加强风险防控措施的完善内容、责任人及完成时限。

根据现有环境风险防控与应急措施差距分析可知，公司现有的风险防控措施基本符合要求。

7 企业突发环境事件风险等级

通过定量分析公司生产、加工、使用、存储的所有环境风险物质数量与其临界量的比值（Q），评估工艺过程与环境风险控制水平（M）以及环境风险受体敏感性（E），按照矩阵法对企业突发环境事件风险（以下简称环境风险）等级进行划分。环境风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。企业突发环境事件风险分级程序见图 7.1.1。

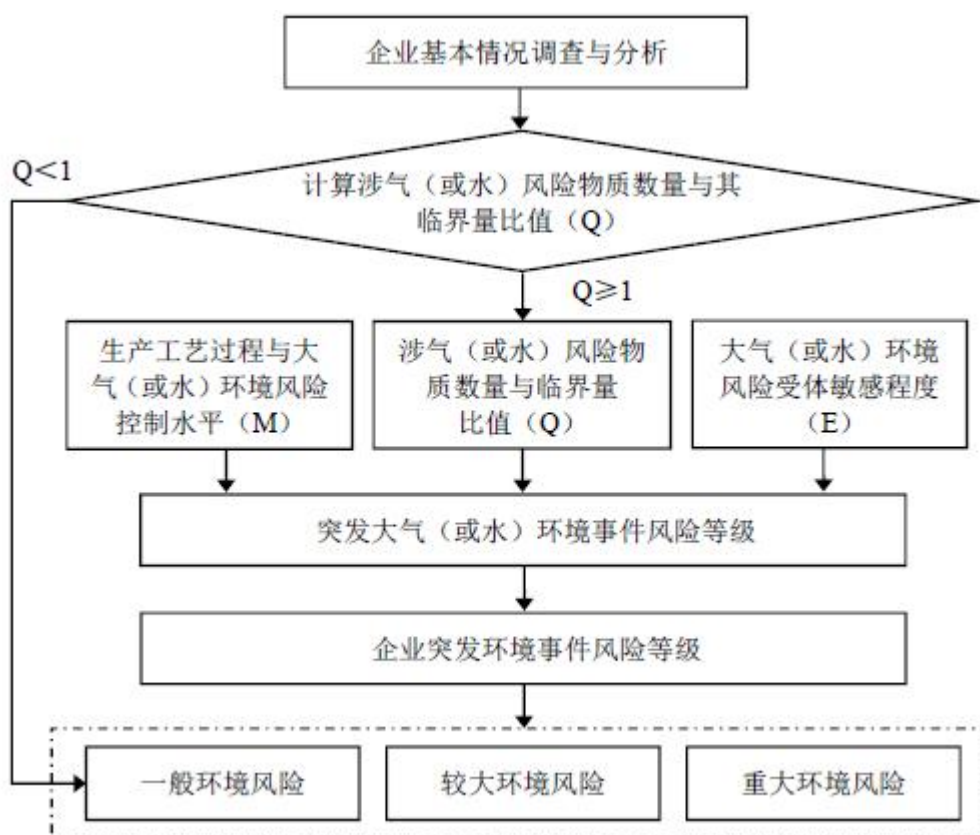


图 7.1.1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

7.1 突发大气环境事件风险分级

7.1.1 事故环境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），计算所涉气风险物质在厂界内的最大存在量（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) 当企业只涉及一种化学物质时，该物质的总数量与其临界量的比值，即为 Q。

(2) 当企业存在多种风险物质时，则按式 (1) 计算：

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

式中：w₁, w₂ ..., w_n——每种风险物质的存在量，t；

W₁, W₂, ..., W_n——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 值划分为 4 个水平，分别为：(1) Q<1，以 Q₀ 表示，企业直接评为一般环境风险等级；(2) 1≤Q<10，以 Q₁ 表示；(3) 10≤Q<100，以 Q₂ 表示；(4) Q≥100，以 Q₃ 表示。

对照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018) 中附录 A，根据各类事故环境风险物质相对应的临界量，计算得到公司的事故环境风险物质的与临界量比值 Q=0.32931<1，以 Q₁ 表示。

表 7.1.1 化学品贮存量及临界量

物质名称	含物质名称	含量	日常最大储量 (t)	折算纯品质量 (t)	临界量 (t)	Qi 值
磷酸	磷酸	100%	2.5	2.5	10	0.25
硝酸	硝酸	100%	0.04	0.04	7.5	0.005
硫酸	硫酸	100%	0.2	0.2	10	0.02
丙酮	丙酮	100%	0.5	0.5	10	0.05
稀释剂	二甲苯	8%	0.1	0.0008	10	0.00008
烤漆	丁醇	9%	0.15	0.0135	10	0.00135
	二甲苯	18%	0.15	0.027	10	0.0027
	甲醇	0.7%	0.15	0.00105	10	0.000105
	乙苯	0.5%	0.15	0.00075	10	0.000075
Q 值						0.32931

7.1.2 突发大气环境事件风险等级表征

企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般—大气（Q0）”。

7.2 突发水环境事件风险分级

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”污染物等是否涉及水环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算所涉水风险物质在厂界内的最大存在量（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的比值，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, \dots, w_n ——每种风险物质的存在量，t；

W_1, W_2, \dots, W_n ——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 值划分为 4 个水平，分别为：（1） $Q < 1$ ，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；（2） $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示；（3） $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示；（4） $Q \geq 100$ ，以 Q3 表示。

对照《企业突发环境事件风险分级方法》中附录 A，根据各类事故环境风险物质相对应的临界量，计算得到公司的事故环境风险物质的与临界量比值 $Q=30635 < 1$ ，以 Q1 表示。事故环境风险物质相对应的临界量见表 7.2.1。

表 7.2.1 化学品贮存量及临界量

物质名称	含物质名称	含量	日常最大储量 (t)	折算纯品质量 (t)	临界量 (t)	Qi 值
磷酸	磷酸	100%	2.5	2.5	10	0.25
硝酸	硝酸	100%	0.04	0.04	7.5	0.005
硫酸	硫酸	100%	0.2	0.2	10	0.02
丙酮	丙酮	100%	0.5	0.5	10	0.05
稀释剂	二甲苯	8%	0.1	0.0008	10	0.00008

物质名称	含物质名称	含量	日常最大储量 (t)	折算纯品质量 (t)	临界量 (t)	Qi 值
烤漆	丁醇	9%	0.15	0.0135	10	0.00135
	二甲苯	18%	0.15	0.027	10	0.0027
	甲醇	0.7%	0.15	0.00105	10	0.000105
	乙苯	0.5%	0.15	0.00075	10	0.000075
Q 值						0.32931

7.2.2 突发水环境事件风险等级表征

企业突发水环境事件风险等级表示为“一般一水 (Q0)”。

7.3 企业突发环境事件风险等级确定

公司突发大气环境事件风险等级表示为“一般一大气 (Q0)”，突发水环境事件风险等级表示为“一般一水 (Q0)”。因此，公司风险等级表示为“一般[一般一大气 (Q0) + 一般-水 (Q0)]”。

8 结论

风险识别结果：本企业生产涉及的风险物质主要是硫酸、硝酸、磷酸、烤漆、稀释剂、丙酮等，最大可信事故为化学品泄漏事故，当化学品泄漏事故发生时，泄漏出的化学品由于在化学品仓库内，不易被及时发现，易造成较大的泄漏量，可能对人员造成腐蚀或中毒。厂区东北侧设置 1 个 120m³ 事故应急池，能收集全部事故消防废水。事故状态下，厂区内事故废水、消防排水由收集系统收集，在厂区雨水排放口设置应急闸门，确保在发生火灾事故时，将消防喷水产生的废水截流至厂区事故应急池。公司风险事故发生的概率虽然较低，但一旦发生事故，则会对周围环境、人身和财产造成一定的影响。因此，建设单位若能从工程上和管理上实行全面严格的防范措施，做好事故预防，并具有高度的风险意识，将极大降低事故发生概率。