

土壤污染重点监管单位土壤和地下水 污染隐患排查报告表

企业名称：霞飞诺眼镜工业（苏州）有限公司（盖章）

编制日期：2021 年 11 月

填写说明

一、《中华人民共和国土壤污染防治法》第二十一条规定，土壤污染重点监管单位应当建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》，“土壤污染隐患”是指某一特定场所或者设施设备存在发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散的风险，可能对土壤造成污染。

二、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》第十一条规定，重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域（场所）包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施（设备）包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。

三、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》中明确“有毒有害物质”指下列物质：

（1）列入《中华人民共和国水污染防治法》规定的有毒有害水污染物名录的污染物；（2）列入《中华人民共和国大气污染防治法》规定的有毒有害大气污染物名录的污染物；（3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的危险废物；（4）国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物；（5）列入优先控制化学品名录内的物质；（6）其他根据国家法律有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质。

四、隐患排查制度是指企业为保障土壤污染隐患排查工作有效实施而建立的一种管理制度，包括建立相应机构和人员队伍、确定组织实施形式，制定并实施排查工作计划，制定并实施隐患整改方案，建立隐患排查档案并按要求保存和上报等。

五、排查类型中例行排查是指首次排查完成后每2-3年开展一次的例行排查工作；补充排查是指改、扩建项目投产后一年内开展的排查，土壤和地下水自行监测结果存在异常后开展的排查以及生态环境部门现场检查发现存在有毒有害物质渗漏、流失、扬散等污染土壤风险后要求开展的排查工作。首次排查及例行排查的范围通常为全厂区，补充排查的范围可以是全厂区，也可以是改扩建区域、土壤和地下水自行监测结果存在异常的区域或者是生态环境部门现场检查发现存在有毒有害物质渗漏、流失、扬散等污染土壤风险的区域。

六、工程组成表，原辅材料、燃料油品及产品一览表，废水有毒有害物质一览表，废气有毒有害物质一览表，固体废物一览表可参考批复的环境影响评价文件、企业申请的《排污许可证》及提交的《排污许可证执行报告》等环境管理文件填写，并通过人员访谈等方式根据企业实际情况进行更新；产品包括了中间产物和副产

物等；废水有毒有害物质一览表和废气有毒有害物质一览表中需要填写企业有毒有害物质的排放情况；固体废物一览表中需要填写危险废物及涉及有毒有害物质一般工业固体废物情况，如为一般工业固体废物则无需填写危废类别及代码。

七、前期土壤地下水污染隐患排查结果回顾中至少需要回顾企业最近一次开展过的首次/例行排查结果及最近一次开展过的补充排查结果，列出排查出的各项隐患、隐患的整改完成情况及尚未完成整改的隐患的现状与整改计划等。前期土壤地下水调查监测结果回顾中至少需要回顾企业最近一次开展过的较为全面的土壤地下水监测活动，包括但不限于环评监测、日常监测、自行监测、土壤污染状况调查、环境尽职调查等。如前期土壤地下水调查监测未出现超标情况，则只需说明土壤及地下水监测的开展情况，包括监测时间、监测点位、监测因子、对比标准等；如出现超标情况，则需要在简述监测开展情况的同时说明超标点位、位置、超标因子、超标土壤深度或监测井深度、超标原因及对应措施等。

八、重点场所和重点设施设备是指可能或易发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散的场所和设施设备，可从企业液体储存、散装液体转运与厂内运输、货物的储存和传输、生产及其他活动等工业生产活动涉及的地下储罐、接地储罐、离地储罐、废水暂存池、污水处理池、初级雨水收集池、散装液体物料装卸、管道运输、导淋、传输泵、散装货物储存和暂存、散装货物传输、包装货物储存和暂存、开放式装卸、生产装置区、废水排水系统、应急收集设施、车间操作活动、分析化验室、一般工业固体废物贮存场、危险废物贮存库等区域或设施设备中开展识别。若邻近的多个重点设施设备防渗漏、流失、扬散的要求相同，可合并为一个重点场所。

九、隐患排查记录的排查表中针对相关重点场所和重点设施设备，列举了法律法规或标准规范要求，以及最佳管理实践中提出的可最大限度降低土壤污染隐患的预防设施和措施的组合。企业可根据所列举的组合，查缺补漏进行整改，并可根据企业生产实际进行补充、优化和调整，不适用的条款在排查中填写“/”。

十、本表的填写需同时满足《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》及国家发布的其他相关技术指南要求。

1 企业基本情况

企 业 名 称	霞飞诺眼镜工业（苏州）有限公司		
企 业 地 址	苏州工业园区东长路 1 号		
统一社会 信用代码	913205947965239576	企业正门 地理坐标 ¹	120° 78' 35.84" E 31° 30' 66.96" N
法 人 代 表	Fabio Roppoli	联 系 人	凌云意
联 系 电 话	18962125850	电子邮箱地址	Kenny.ling@safilo.com
占 地 面 积	60998.81 平方米	行业类别及代码 ²	眼镜制造 3587
成 立 时 间 ³	2007 年 8 月	最新改扩建时间 ⁴	2017 年 1 月
重点企业类型	1. 有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革行业纳入排污许可重点管理企业 ☐ 2. 有色金属矿采选、石油开采行业规模以上企业 ☐ 3. 年产生危险废物 100 吨以上的企业事业单位 ☒ 4. 持有危险废物经营许可证，从事危险废物贮存、处置、利用的企业事业单位 ☐ 5. 运营维护生活垃圾填埋场或焚烧厂的企业事业单位，包含已封场的垃圾填埋场 ☐ 6. 三年内发生较大及以上突发固体废物、危险废物和地下水环境污染事件，或者因土壤环境污染问题造成重大社会影响的企业事业单位 ☐ 7. 其他 ☐		
隐患排查制度 ⁵	环境健康及安全隐患排查制度		
排 查 时 间	2021.11.24	排 查 类 型	首 次 排 查 ☐
排查负责人 ⁶	凌云意		例 行 排 查 ☒ 补 充 排 查 ☐
排查范围	全厂区		

注：1. 企业正门位置的 GPS 经度和纬度坐标，以度分秒的格式填写，秒精确到小数点后两位；

2. 按照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）填写，填写至行业小类；

3. 成立时间按照企业《营业执照》填写，如涉及迁建则按当前厂区建设时间填写；

4. 最新改扩建时间按照环评批复时间填写，不考虑环境影响登记表备案时间；
5. 列出能体现隐患排查制度的企业管理文件，简述制度中的机构人员、实施形式、工作计划、档案管理等内容；
6. 如排查负责人为非本单位人员，需同时注明其所在单位。

2 企业生产及设施情况

2.1 工程组成表

项目组成	建设内容	位置	内容与规模	备注
主体工程	霞飞诺眼镜工业（苏州）有限公司年产塑料镜架 150 万副、金属镜架 350 万副项目	东长路 1 号	塑料镜架 150 万副/年、金属镜架 350 万副/年	/
	霞飞诺眼镜工业（苏州）有限公司年产金属眼镜架 350 万副、塑料眼镜架 150 万副项目环评修编报告	东长路 1 号	塑料镜架 150 万副/年、金属镜架 350 万副/年	/
	霞飞诺眼镜工业（苏州）有限公司眼镜铜铸件浇铸车间扩建项目	东长路 1 号	铜铸装饰 200 万件/年	/
	关于霞飞诺眼镜工业（苏州）有限公司年产金属眼镜架 350 万副、塑料眼镜架 150 万副项目的新增加退电镀、退喷涂挂具工艺	东长路 1 号	金属镜架返修 5 万副/年、喷涂挂具 3000 个/年、电镀挂具 3000 个/年	/
	霞飞诺眼镜工业（苏州）有限公司切片工序集尘改造项目	东长路 1 号	来料加工成品镜片 210 万副/年	/
	霞飞诺眼镜工业（苏州）有限公司注塑眼镜架车间扩建项目	东长路 1 号	年产注塑眼镜架 100 万副	/
储运工程	化学品仓库	东长路 1 号	建筑面积 150 平米	/
	固废仓库	东长路 1 号	建筑面积 824 平米（其中危险废物贮存仓库 150 平米）	/
	原料仓库	东长路 1 号	建筑面积 3300 平米	/
公用工程	配电室	东长路 1 号	建筑面积 390 平米	/
	空压机房	东长路 1 号	建筑面积 570 平米	/
	食堂	东长路 1 号	建筑面积 1300 平米	/
辅助工程	消防泵房	东长路 1 号	建筑面积 100 平米	/
	门卫室	东长路 1 号	建筑面积 68 平米	/
环保	G1-1 处置金属架表面酸洗产生的酸性废气	东长路 1 号	风量 3000 立方/小时	碱喷淋

项目组成	建设内容	位置	内容与规模	备注
工程	G1-2 处置焊接后脱氧化产生的甲醇废气、酸性废气	东长路1号	风量 10000 立方/小时	碱喷淋+活性炭吸附
	G1-3 处置电镀产生的酸性废气	东长路1号	风量 16000 立方/小时	碱喷淋
	G2 处置铜铸装饰件生产过程中产生的烟气	东长路1号	风量 18000 立方/小时	集尘袋
	G3 处置涂装过程中产生的喷漆废气	东长路1号	风量 58000 立方/小时	喷淋+活性炭吸附
	G5-1 处置塑料镜架粘结、成品移印、丙酮擦拭过程中产生的有机废气	东长路1号	风量 32000 立方/小时	活性炭吸附
	G5-2 处置丙酮处理去毛刺过程中产生的丙酮废气	东长路1号	风量 8000 立方/小时	活性炭吸附
	G6 处置切镜片过程中产生的树脂颗粒物	东长路1号	风量 16500 立方/小时	旋风除尘
	G7 处置注塑过程中产生的有机废气	东长路1号	风量 30000 立方/小时	喷淋+活性炭吸附
	综合废水处理系统一套	东长路1号	100 吨/天	/
	含镍废水蒸发器一套	东长路1号	15 吨/天	/

注：1. 位置是指具体建设内容在厂区内的方位情况。

2.2 原辅材料、燃料油品及产品一览表

名称	年消耗/生产量 t/a	包装 ²	形态 ²	最大储量 t	储存位置 ²	涉及的有毒有害物质 ³
PC/PBT 粒子	20t	袋	固	5t	原料仓库	--
CC6OCN 粒子	20t	袋	固	10t		-
眼镜片	20t	箱	固	1t		-
洗涤剂	3.6t	桶	液	1.0t	化学品仓库	洗涤剂

名称	年消耗/生产量 t/a	包装 ²	形态 ²	最大储量 t	储存位置 ²	涉及的有毒有害物质 ³
GLS304						
配件除油剂 UN100	0.9t	桶	液	0.1t		-
金属除蜡水 清洗剂 B-18	1.6t	桶	液	0.5t		-
油墨	0.6t	瓶	液	0.01t		-
丙酮	5t	瓶	液	1t		丙酮
螺丝	11kg	袋	固	1kg	原料仓库	-
醋酸酯镜架 坯料(薄片 材)	500t	托盘	固	20t		-
滚筒机用桦 木	60t	袋	固	5t		-
滚筒机用膏 料	40t	桶	固	3t		-
聚乙烯塑料 粒子	5t	袋	固	1t		-
砂粒	0.5t	袋	固	0.1t		-
不锈钢镜架 坯料	31t	托盘	固	3t		-
桥架、衬垫、 接线片等零 部件	17t	盒	固	1.7t		-
滚筒机用浮 石	30t	袋	固	3t		-
助焊剂	70L	瓶	膏	30L		-
焊料	50kg	瓶	固	10kg		-
焊料脱氧剂	7t	桶	液	0.7t	化学品仓库	-
SF-305 化 学除油粉	1t	袋	固	0.2t		-

名称	年消耗/生产量 t/a	包装 ²	形态 ²	最大储量 t	储存位置 ²	涉及的有毒有害物质 ³
不锈钢去黑剂 CPT-Q001	0.1t	桶	液	0.025t		-
硫酸	4t	桶	液	0.5t		-
硝酸	100kg	桶	液	10kg		-
盐酸	2t	桶	液	0.5t		-
硫酸铜	100kg	桶	液	10kg		重金属
氯化镍	900kg	袋	液	90kg		重金属
硫酸镍	1.6t	袋	液	0.16t		重金属
消泡剂 HBES4	1t	桶	液	0.2t		-
水滚液 ZF120	5t	桶	液	1t		-
金盐 (NH ₄) ₃ Au(SO ₃)、 Au(Na ₂ SO ₃)OH 镍盐 NiCl ₂ 、钯盐 Pd(NH ₃) ₂ Cl ₂	240kg	袋	固	50kg		重金属
氢氧化钠	18t	袋	固	0.5t		-
脱模粉	100kg	袋	固	10kg		-
喷漆料及涂料（油漆）	10t	瓶	液	0.5t		-
硬化剂	2.5t	瓶	液	0.2t		-
稀释剂	2.5t	瓶	液	0.2t		-
硫酸（废水处理用）	20t	桶	液	2t		-
电解退镀剂	0.2t	桶	液	0.02t		-
酸性脱漆剂	2t	桶	液	0.2t	原料仓库	-
铍铜	6.0t	桶	固	0.6t		铜

名称	年消耗/生产量 t/a	包装 ²	形态 ²	最大储量 t	储存位置 ²	涉及的有毒有害物质 ³
熔模铸造蜡	1.2t	袋	固	0.12t		-
石膏粉	30t	袋	固	3t		-
切削液	0.5t	桶	液	0.2t		-
抛光蜡	12t	盒	固	1t		-

注：2.包装指桶装、袋装、储罐等；形态包括固态、液态、气态等；储存位置包括罐区、仓库、车间等，与表 2.1 内容相对应；

3. 列出物料所含的有毒有害物质名称，如为混合物还需列出有毒有害物质组分含量；如不含有毒有害物质则以“-”表示。

2.3 废水有毒有害物质一览表

废水污染源	废水污染物	产生浓度 (mg/L)	排放浓度 (mg/L)
表面清洗、电镀、喷漆	PH	4~11	6~9
	总镍	1.2~2.8	0.02~0.06
	总铬	0	0
	六价铬	0	0
	总铜	0.1~0.2	0
	总锌	0.1~0.2	0~0.01
	COD	800~2000	200~300
	氨氮	60~80	18~35
	总磷	10~12	4~6
	悬浮物	600~800	100~200
	TDS	1000~2000	300~400
	氟化物	8~12	0.8~1.2

2.4 废气有毒有害物质一览表

废气污染源	废气污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
/	硫酸雾	0.00982	/
/	氯化氢	0.06686	/
/	氟化物	0.00626	/
/	氮氧化物	ND	/
/	氨	0.05117	/

废气污染源	废气污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
/	甲醇	ND	/
/	丙酮	0.583	/
/	颗粒物	0.348	/
/	非甲烷总烃	1.785	/
/	臭气浓度	/	/

2.5 固体废物一览表

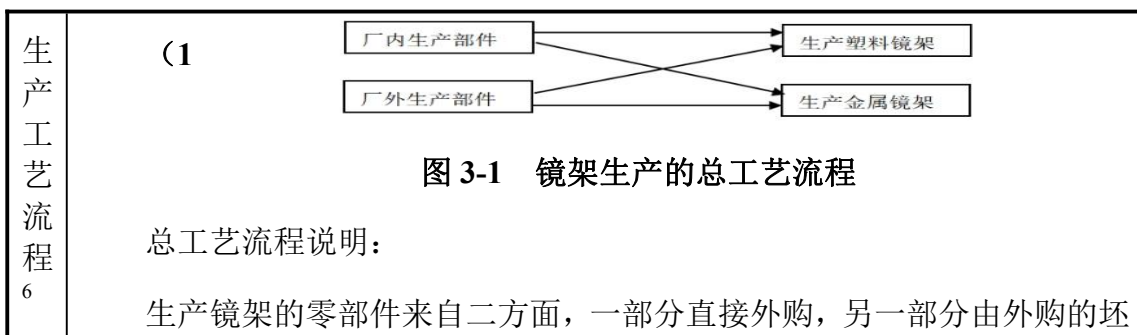
序号	固废名称	危废类别及代码	所含有毒有害物质名称 ⁴	产生量 (t/a)	暂存地点 ⁵
1	乳化液	900-006-09	-	6	危险废弃物贮存仓库
2	废油漆渣	900-252-12	-	10	
3	脱漆废渣	900-256-12	-	1.5	
4	表面处理废液	336-064-17	-	380	
5	表面处理污泥	336-064-17	重金属	130	
6	电镀污泥	336-054-17	重金属	22	
7	电镀废液	336-054-17	重金属	1	
8	退电镀废液	336-066-17	重金属	1	
9	镀金废物	336-057-17	重金属	1	
10	废包装容器 (小于 20L)、抹布、擦拭纸	900-041-49	-	18	
11	废活性炭	900-041-49	-	15	
12	200L 以	900-041-49	-	8	

序号	固废名称	危废类别及代码	所含有毒有害物质名称 ⁴	产生量 (t/a)	暂存地点 ⁵
	下化学 空桶				
13	废油	900-210-08	石油烃	2	
14	废齿轮 油	900-217-08	石油烃	1	
15	废液压 油	900-218-08	石油烃	1	
16	有机树 脂	900-015-13	-	1	
17	废酸	900-300-34	-	8	
18	研磨木 粒、抛光 蜡、废塑 料包装、 石膏	/	-	600	一般固废仓库
19	板材边 角料	/	-	400	
20	纸板包 装物	/	-	50	
21	金属边 角料	/	重金属	80	
22	其它废 物	/	-	3	

注：4. 需要列出固体废物中含有的主要有毒有害物质的名称及其含量范围；

5. 与表 2.1 内容相对应；

2.6 其他生产工艺流程说明



料和原材料在厂内进行加工制得，各种部件一起进行塑料镜架及金属眼镜的生产。

(2) 厂内零部件生产工艺流程

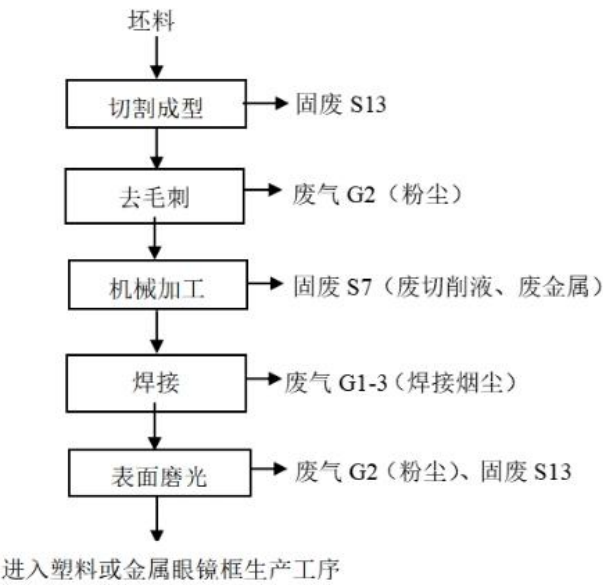


图 3-2 厂内零部件生产工艺流程

厂内零部件生产工艺流程说明：零部件原料切割后在专用模具中弯曲成型；然后进行机械加工，根据不同型号镜架制作设计要求，相关部位进行焊接，焊节后表面进行磨光；部分零件则与外购的部件进行脚套、脚丝的组装；其中一部分零部件需进行电镀处理（电镀处理见后面的说明）；检测合格的零部件用于下面塑料镜架及金属镜架的生产。

(3) 塑料眼镜框生产工艺流程

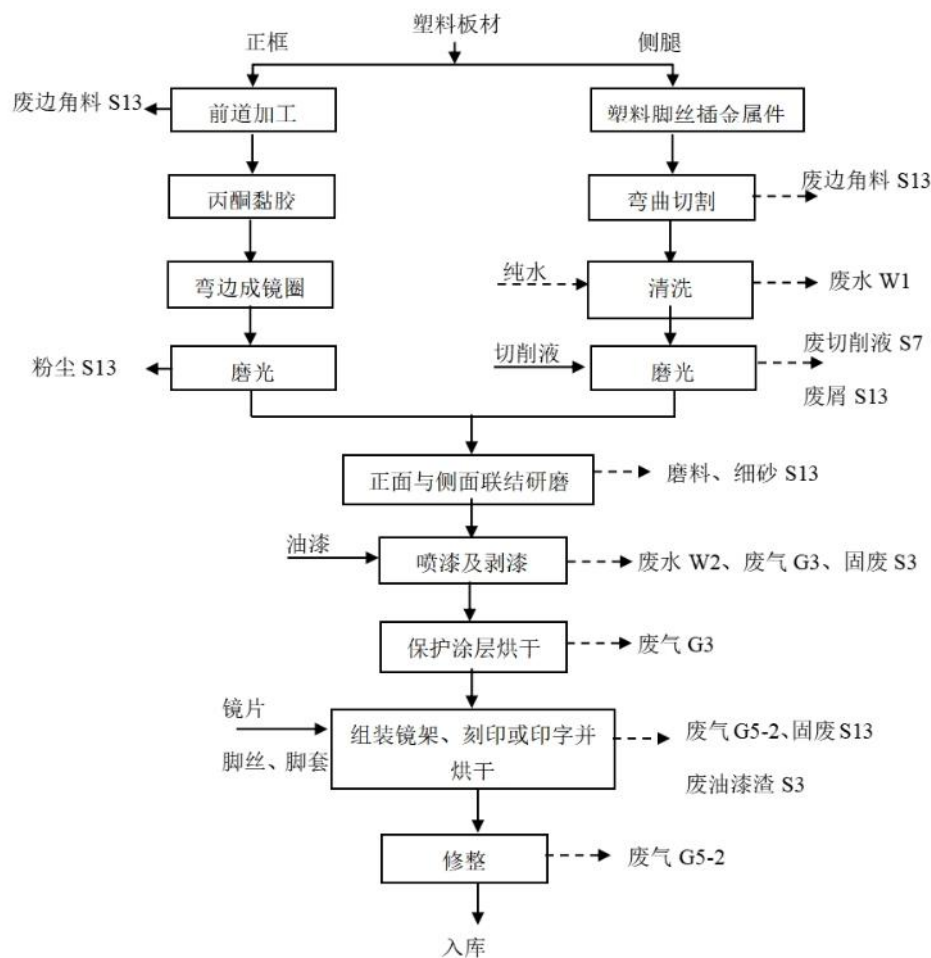


图 3-3 塑料眼镜框生产工艺流程

塑料眼镜框生产工艺流程说明：

①侧腿：镜架是形状规则的物件，因此有关零部件进入模具(用电加热，根据材质控制适当的温度，保证材料可塑但不熔化、不热解)弯曲成型，然后下模具，自然冷却后进行表面磨光，达到一定光洁度，再进行其它的机械加工整修。

②正框：先进行研磨，按不同型号的设计要求在专门位置处安装金属关节件(连接件)，然后在一定的模具中弯边成镜圈（用电加热，根据材质控制适当的温度，保证材料可塑但不熔化、不热解），成型后下模冷却，再进行滚光，投入磨料、膏料、洗涤剂、丙酮等，该过程产生废气、废水。

③喷漆：正面与侧面进行联结，然后进行整体喷漆，镜架挂在挂具上自动进入喷涂区，经喷涂区各个工位时从各方向进行均匀喷涂，喷涂有小剂量的自动喷枪完成。

④印商标：喷涂后的镜架自动进入生产线所带的烘房进行烘干，再在移印机上印上商标等有关文字(或用激光刻印机刻印)，再喷保护涂层。

⑤组装：组装成为产品镜架，但部分作为太阳镜销售的镜架直接装上镜片后作为产品。

⑥包装：最后包装入库。

(4) 金属镜架的生产工艺流程

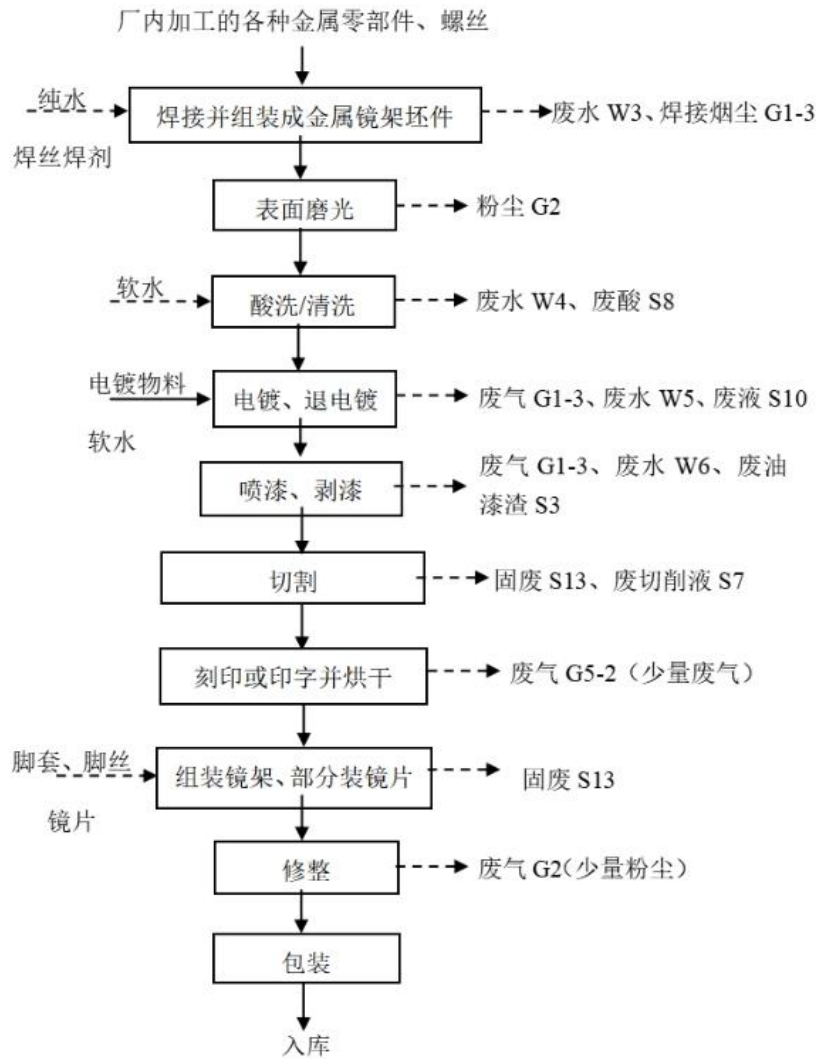


图 3-4 金属镜架的生产工艺流程

金属镜架生产工艺流程说明：

①金属镜架的部件进行焊接前进行酸洗及水洗，再组装成金属镜架的坯件；

金属镜架分别以不锈钢为基材及德国银为基材，二者的比例为 90 % 及 10 %，且不锈钢和德国眼镜架的电镀工艺并无分别。

②电镀前的清洗分三步进行

第一步：在弱碱性洗涤液中超声波洗。然后用软化(纯)水洗三次，采取逆流洗方式；

第二步：在碱液(pH 为 12)中、低电压 (5V)、低工作电流下进行电解脱脂清洗，然后水洗三次，用水情况同上；

第三步：进入装有稀硫酸 (10%) 的中和槽中进行中和，然后水洗三次，用水情况同上，可使表面金属活化，与镀层结合牢固。

③电镀也分三步进行，所有的金属镜架均进行以下三层电镀：

第一步：镀底镍，水洗三次，用水情况同上；

第二步：镀光亮镍，水洗三次。水洗用水情况同上；

第三步：镀钯镍，水洗三次，用水情况同上。

④装饰镀（着色），金属镜架经上述电镀后，有部分（60%）镜架进行装饰镀：

第一步：在碱液(pH 为 12)中、低电压 (5V)、低工作电流下进行电解脱脂清洗，然后水洗三次，用水情况同上；

第二步：进入装有稀硫酸 (10%) 的中和槽中进行中和，然后水洗三次，用水情况同上，可使表面金属活化，与镀层结合牢固。

第三步：根据要求进行装饰镀（着色），镀层较薄，用量较少；其中镀金采取亚硫酸金钠镀液，镀后水洗三次，用水同上。

金属镜架中，有 25% 的镜架进行镀金，出于镀层色质和牢固的考虑，最终金不能直接镀在钯镍上，而是需要一层特殊的底金来支持，所以这部分镜架进行底金和面金二次装饰电镀。

眼镜架镀镍使用镍阳极，装饰镀使用覆盖贵金属氧化物钛阳极进行电镀，金属来自镀液、镀液添加剂及阳极。不锈钢和德国银（为基材的眼镜电镀时）的镀槽使用的阳极相同。

⑤每道水洗都有三个池子，逆流洗；最后一个池子进的软化（纯）水电导率在 0.2us 以下，第一至二个池进的软化（纯）水电导率在 10us 以下，第一个池子的水返回至软水回用处理装置进行回用处理。

⑥关于零件的电镀：

零件（主要是核心、脚丝及商标等）的电镀过程与金属架电镀相同，先进行清洗，然后进行底镍、光亮镍、钯镍三层电镀；其中商标还需进行在装饰镀；清洗方式也与眼镜架电镀相同。

眼镜架采用的是挂镀方式，而零件采用滚镀的方式进行电镀。

⑦电镀液的处理：生产过程中不产生废电镀液，在生产中不断添加新鲜电镀液，二年左右时间取出电镀液，将电镀槽机槽中沉淀的垢渣送出至专门单位处理，然后送回镀槽，再投入镀液使用，不产生废镀液。

⑧剥挂具方式：现有项目的挂具表面采用保护材料包覆，但仍会镀上少量的金属，公司自行进行剥镀层，具体见退电镀、退喷涂挂具工艺流程。

⑨继续在镜架表面喷涂一层保护性图层，然后印字烘干，组装成产品，包装入库。

（5）眼镜铜装饰铸件生产工艺流程

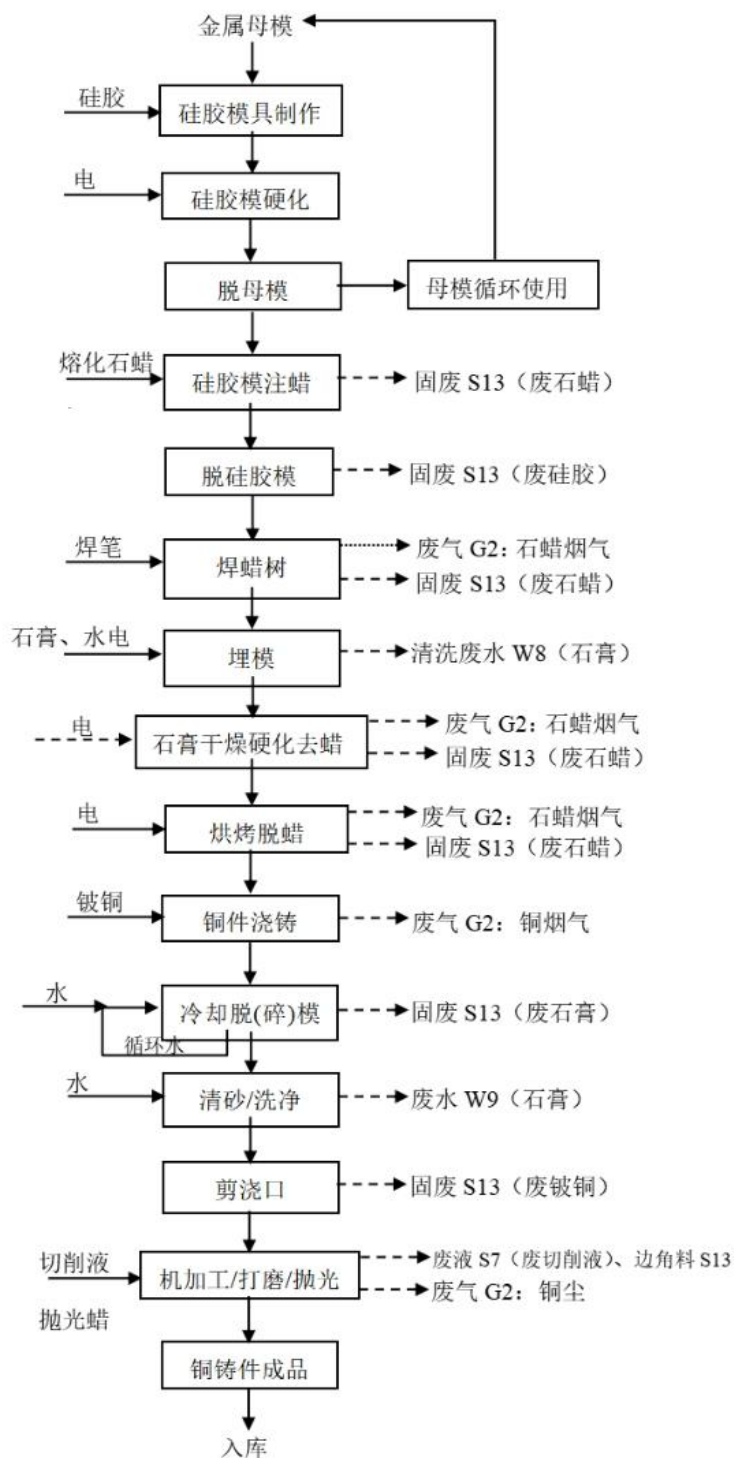


图 3-5 眼镜铜装饰铸件生产工艺流程

眼镜铜装饰铸件生产工艺流程说明：

①硅胶模具制作

金属母模嵌入软硅胶内，软硅胶经加温加压硬化后，取出母模，模腔即成为制作蜡模用的硅胶模具。输入材料：硅胶（用聚乙烯蜡粒子融化后注塑

成硅胶)。本工序产生的非甲烷总烃废气量小且收集困难，因此以无组织形式排放，对环境影响不大。

②注蜡

熔模铸造蜡经注蜡机在 63℃ 下熔化后，注入硅胶模具，冷却后蜡模成型。输入材料：熔模铸造蜡、脱模粉。本工序有固体废蜡产生，集中收集后由专业公司处置。

③脱蜡模

将蜡模从硅胶模具中脱出。硅胶模具多次使用后作为固废，收集后由专业公司处置。

④焊蜡树

用焊笔分别将单个的蜡模焊接到一根蜡棒上的支杆上，就像一棵蜡树，蜡模就如树枝上的果实。树枝将是浇铸时铜液的通道。输入材料：蜡棒、蜡模。本工序产生固体废蜡，集中收集后由专业公司处置。

焊接操作过程中产生少量的石蜡烟气。采用单机式烟尘净化装置（活性炭+高效过滤）净化处理，排放气体浓度符合国家规定的《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2002）工作场所空气中有毒物质容许浓度要求（ $< 2 \text{ mg/m}^3$ ），净化气体在车间内循环。

⑤埋模

将蜡树置于坩埚内，通过操作埋模机，注入石膏浆，将蜡树埋入石膏浆内。输入材料：蜡树、石膏浆。本工序有含石膏粉的洗涤废水（清洗埋模机）产生，排入公司废水处理站，经处理达标后排入园区污水处理厂。

⑥烘烤干燥

将埋有蜡树模的坩埚至于烤炉内，使石膏干燥硬化，同时蜡模的大部分熔化为蜡液流出，冷却后成为固态废蜡，极少部分气化，模腔即成为铜件浇铸用的模具。输入材料：无。本工序产生固体废蜡，收集后由专业公司处置；本工序产生石蜡烟气，经集气系统集气后，用高效过滤+活性炭吸附去除石蜡烟气，达标后高空排放。

⑦铜件浇铸

固态铍铜经浇铸机熔化为液态，并浇入石膏模。冷却后即成为固态铜铸

件。输入材料：铍铜。本工序产生少量含铜烟气和铍及化合物烟气，与石蜡烟气共用一套集气净化装置进行净化处理，净化后高空排放。

⑧冷却碎模

通过冷却系统（循环水系统），使石膏模骤冷而碎裂脱模。冷却水循环使用。本工序产生固体废石膏料，收集后由专业公司处置。

⑨清砂/洗净

将浇铸件通过清洗机清洗。输入材料：水、清洗剂。本工序产生含石膏粉和少量金属氧化物的洗涤废水，排入公司废水处理站，经处理达标后排入园区污水处理厂。

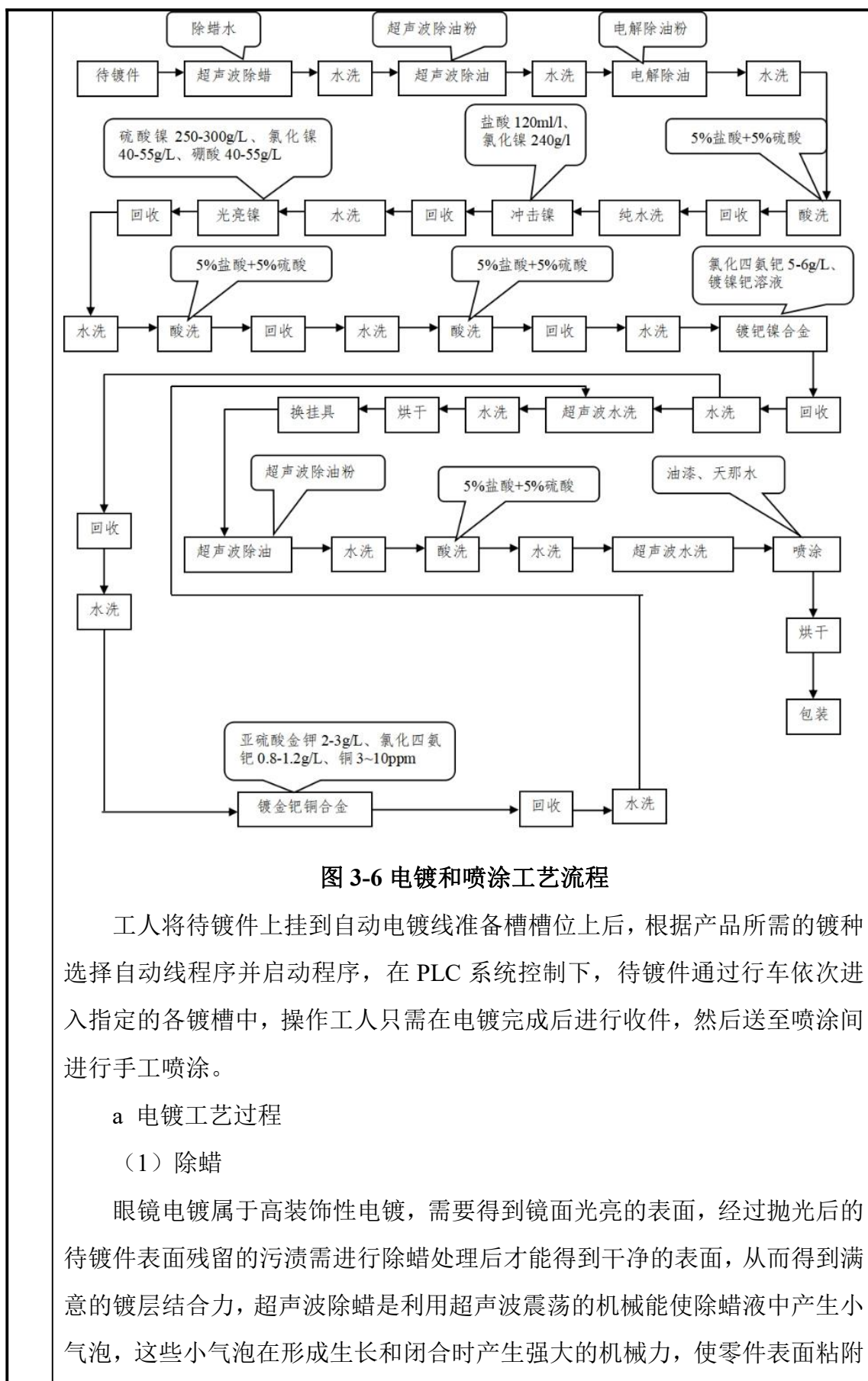
⑩剪浇口

将铜铸件从浇口处剪下。本工序产生铍铜废料，这些废料大部分被回炉重复浇铸利用，少量出售给有资质的废金属回收单位。

⑪表面亮化处理

铸件通过机加工、磨光、抛光等工序，使浇铸零件成为成品。机加工产生的废铜屑，回炉重复浇铸利用或出售给有资质的废金属回收单位；废切削液委托有资质的危废处置单位安全处置。

（6）电镀和喷涂工艺过程



的抛光蜡迅速脱离,除蜡槽中添加除蜡水(主要成分 5%2-甲基-2,4-戊二醇),从而加速除蜡过程,使除蜡更彻底,槽内温度为 55~65℃,PLC 控制系统控制行车将镀件浸入除蜡槽内,时间为 1~2min。

(2) 超声波除油

超声波除油是利用超声波震荡的机械能使脱脂液中产生小气泡,这些小气泡在形成生长和闭合时产生强大的机械力,使零件表面粘附的油脂、污垢迅速脱离,添加少量除油粉(主要成分 2.5~10%焦磷酸钠),从而加速脱脂过程,使脱脂更彻底,槽内温度为 55~65℃,PLC 控制系统控制行车将镀件浸入超声波除油槽内,操作时间为 1~2min。

(3) 电解除油

电解除油可分为阴极除油、阳极除油,该项目采用阴极除油。阴极除油的特点是在制件上析出氢气,即 $2H_2O+2e \rightarrow H_2+2OH^-$ 除油时析出少量氢,氢气产生量与酸性液的浓度及金属纯度、活泼性有关,故无法定量分析。分散性好,气泡尺寸小,乳化作用强烈,除油效果好,速度快,不腐蚀零件,同时添加少量电解除油粉(主要成分 10~30%五水合硅酸钠、10~30%氢氧化钠、15~40%碳酸钠、10~30%硅酸二钠)加强除油效果。电解除油的槽内温度为 50~60℃,PLC 控制系统控制行车将镀件浸入电解除油槽 30s~1min 后取出镀件。

(4) 酸洗

酸洗可去除除油时残留在零件表面的少量碱,除去金属表面上的氧化皮和金属锈蚀物,使零件呈出基体金属的结晶组织,提高零件的光泽。同时使零件表面干净,提高与镀层的结合度。该项目使用 5%盐酸和 5%硫酸溶液进行酸洗,操作时间为 30~60s,常温、PLC 控制系统控制行车将镀件浸入酸洗槽内进行酸洗。

(5) 镀镍

该项目镀镍可分为冲击镍和光亮镍。

①冲击镍

镀冲击镍是指镀镍时先加上一个大于正常镀镍电流的电流,用于清除镀件表面可能存在的氧化膜,防止产生结合力不良。镀镍槽内电镀液主要成分

为盐酸 120ml/L、氯化镍 240g/L，在常温条件下，PLC 控制系统控制行车将镀件浸入镀冲击镍槽进行镀镍。

②光亮镍

镍镀层具有良好的物理性能和化学性能，所以用途很广。镀镍工艺类型较多，按镍镀层外观特征，可分为普通镀镍、半光亮镀镍、全光亮镀镍、镀双楼和镀三楼镍等。该项目所用的镀镍为光亮镍。镀镍溶液的主要成份为硫酸镍 250~300g/L、氯化镍 40~55g/L、硼酸 40~55g/L。操作温度在 50-60℃，pH 控制范围为 3.8~4.2，阴极电流效率在 95%以上，操作时间为 20~50min，PLC 控制系统控制行车将镀件浸入光亮镍槽进行镀镍。

（6）电镀钯镍合金

钯镍合金镀层呈现银白色金属光泽，拥有优良的耐腐蚀性，该项目使用的镀钯镍镀液（主要成分为 10%硫酸铵、0.5~2%氯化镍）比纯钯镀液稳定，常代替纯钯用作高装饰性电镀，外加 5~6g/L 硫酸钯，析出合金中钯镍的比例大约为钯 70~80%，镍 20~30%，阳极使用白金钛网，操作温度在 35℃，pH 控制范围为 8.2~8.6，阴极电流效率在 95%以上，操作时间为 0.2~1min，PLC 控制系统控制行车将镀件浸入镀钯镍合金槽进行电镀。

（7）电镀金钯铜合金

金钯铜合金镀层呈现黄色偏红直致粉红色金属光泽，拥有优良的耐腐蚀性，常用作高装饰性电镀，镀金钯铜溶液中添加亚硫酸金钠 2-3g/L、乙二胺钯 0.8~1.2g/L，其中金离子由亚硫酸金钠提供，钯离子由氯化四胺钯提供，铜离子仅做调色及光亮剂使用，铜仅少量添加，含量约为 3~10ppm，析出合金中金钯的比例大约为金 95%、钯 5%，阳极使用白金钛网，操作温度在 55℃，pH 控制范围为 8.8~9.2，阴极电流效率在 95%以上，PLC 控制系统控制行车将镀件浸入镀金钯铜合金槽进行电镀。

（8）清洗

清洗是电镀工艺中必不可少的组成部分，清洗的工序较多，清洗的质量好坏对电镀工艺的稳定性及电镀产品的外观、耐蚀性等质量指标有重大影响。单元水洗法有浸洗、漂洗、喷淋清洗等。多级清洗法有多级浸洗、逆流漂洗和间隙逆流清洗，该项目主要采用浸洗法，部分采用超声波清洗。

(9) 烘干

该项目采用电加热烘箱内空气对成品镀件进行烘干，烘干温度 50-60℃。

b 喷涂工艺过程

(1) 超声波除油

为了提高镀件表面粘附力，使油漆能较好的附着在镀件表面，因此对喷涂前镀件进行超声波除油、酸洗、超声波水洗等前处理，去除镀件表面可能残留的污垢及油脂，超声波除油是利用超声波震荡的机械能使脱脂液中产生小气泡，这些小气泡在形成生长和闭合时产生强大的机械力，使零件表面粘附的油脂、污垢迅速脱离，添加少量除油粉（主要成分 2.5~10%焦磷酸钠），从而加速脱脂过程，使脱脂更彻底，槽内温度为 55~65℃，工人手工上挂镀件，将镀件浸入超声波除油槽内，操作时间为 1~2min。

(2) 酸洗

酸洗可除去金属表面上的氧化皮和金属锈蚀物，使零件呈出基体金属的结晶组织，提高零件的光泽。同时使零件表面干净，提高与油漆的结合度。该企业使用 5%盐酸和 5%硫酸溶液进行酸洗，操作时间为 30~60s，常温、手工上下挂操作。

(3) 水洗

水洗为清水洗和超声波水洗，清洗可去除油脂和残留在镀件表面的除油液和酸洗液，使镀件表面光泽。

(4) 喷漆

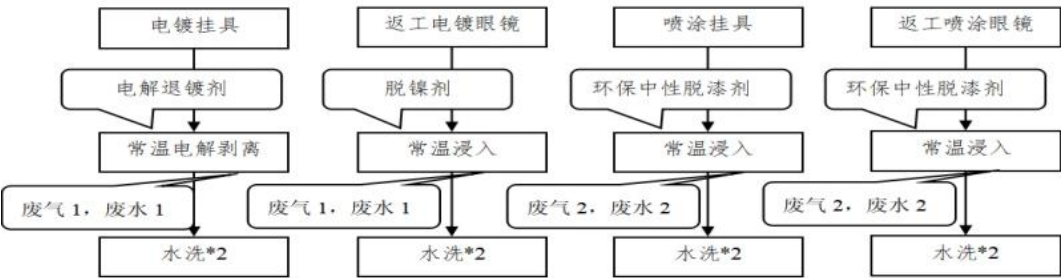
喷漆主要对电镀后的金属镜框以及经过该企业原有厂区机械加工后的塑料镜框进行喷漆。喷漆前，先在调漆房进行调漆，金属镜框喷漆所用油漆分为底漆和面漆，底漆为 OPM007R2 涂料，主要成分为 29-38%1-甲氧基-2-丙醇、23-28%混合二甲苯、18-24%丙二醇甲醚、4-8%乙酸丁酯、0-3%环己酮、0-3%丁醇，外加 50g830 稀释剂和 OPMA02 硬化剂混合；面漆为 OPM005FC 涂料，主要成分为 23-28%1-甲氧基-2-丙醇、4-8%乙二醇单丁醚、4-8%乙酸丁酯、5-8%丁醇、2.5-4%溶剂石脑油、0-2.5%三甲苯，外加 50g830 稀释剂和 OPMA02 硬化剂混合；塑料镜框喷漆用的油漆为 20044S 涂料，主要成分为 29-38%乙酸丁酯、7-11%混合二甲苯、3-6%2-丁氧基乙基酯、2-4%

丁醇、0-2.5%溶剂石脑油、0-3%4-羟基-4-甲基-戊-2-酮、0-3%乙苯、0-0.1%丙二醇甲醚，外加 276 稀释剂、252 稀释剂、10091P 硬化剂进行混合。调漆时，将油漆倒入塑料桶内，然后加入稀释剂和固化剂，用调漆棒搅拌均匀，然后倒入喷枪内进行喷漆。喷漆是用于对眼镜产品镀后保护及加色。通过喷枪借助于空气压力，分散成均匀而微细的雾滴，涂施于被涂物的表面的一种方法（可分为空气喷漆，无气喷漆以及静电喷漆等各式各样的喷漆方法），该项目喷漆采用空气喷漆，金属镜框喷漆分为喷底漆和面漆，先喷底漆，后喷面漆，塑料镜框喷漆直接喷一次漆。在喷漆工序中，工件进入高效水帘喷漆室用喷漆枪进行手工喷涂或机器自动喷涂。喷完漆后的喷枪较脏时需用丙酮进行擦拭清洗，大约每周清洗 2 次，每次清洗时间为 5min。

(5) 烘干

该项目采用电加热烘箱内空气对喷过漆后的眼镜进行烘干，烘干温度 50-60℃。

(7) 退电镀、退喷涂挂具工艺流程



注：现有项目使用的是硫酸退镀，全部采用自动电镀工艺，无需人工上线操作，因此现有项目退镀工艺具有一定先进性。

图 3-7 退电镀、退喷涂挂具工艺流程

(8) 注塑眼镜架生产工艺

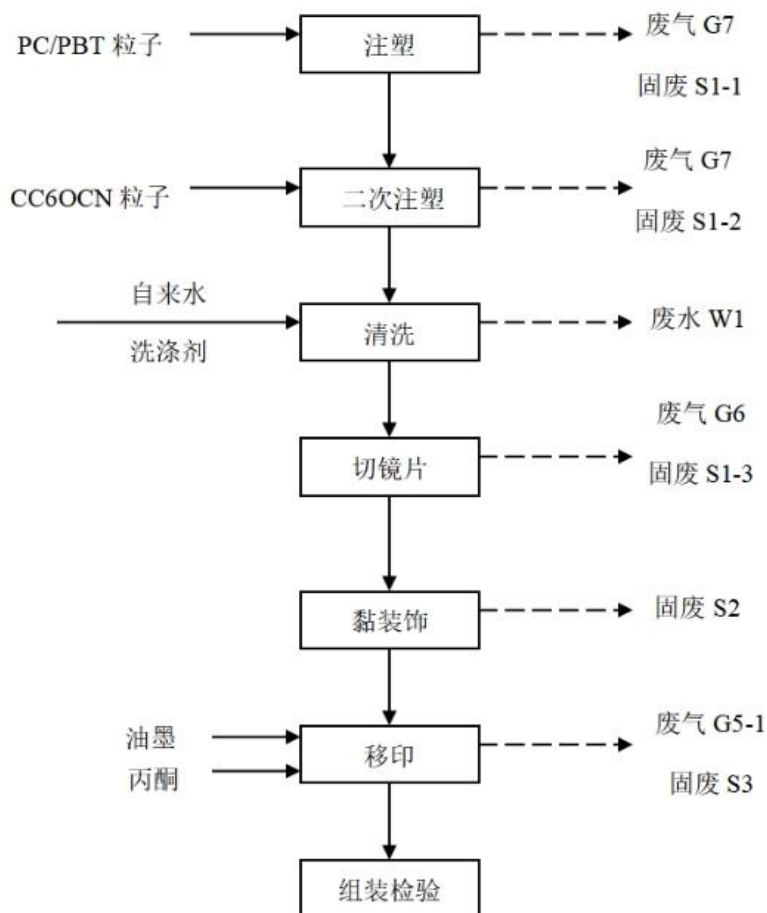


图 3-8 注塑眼镜架生产工艺图

工艺流程说明：

（1）注塑：将 PC/PBT 粒子在 210℃条件下经自动注塑机注塑成型，完成后将半成品连同模芯一起取出，然后放入另一台装有 CC6OCN 粒子的注塑机中，在 160~180℃条件下进行二次注塑覆盖，成型取出。注塑机冷却用水使用现有车间的冷却水系统，密闭循环使用，无外排，因此此工序仅产生一定量的注塑废气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃。

（2）清洗：将眼镜架进行表面清洗。此工序产生清洗废水，所用洗涤剂为乙醇乙氧基化物（10~15%），因此生产废水不含氮、磷，主要污染物为 COD、SS。

（3）切镜片：将镜片坯料经镜片切割机切成所需镜片形状。此工序会产生一定量的树脂颗粒物。

（4）黏装饰：利用黏胶将成品装饰品粘贴与注塑眼镜架上。

（5）移印：后采用油墨打印，为注塑眼镜架打上标签，并用丙酮擦拭

	清洗。此工序会产生一定量的有机废气，主要污染物为丙酮、非甲烷总烃。 (6) 组装检验：最后将黏有装饰的注塑眼镜架与切割镜片组装一体。											
污染防治措施 7	<table><tr><td>G1-1 处置金属架表面酸洗产生的酸性废气</td></tr><tr><td>G1-2 处置焊接后脱氧化产生的甲醇废气、酸性废气</td></tr><tr><td>G1-3 处置电镀产生的酸性废气</td></tr><tr><td>G2 处置铜铸装饰件生产过程中产生的烟气</td></tr><tr><td>G3 处置涂装过程中产生的喷漆废</td></tr><tr><td>G5-1 处置塑料镜架粘结、成品移印、丙酮擦拭过程中产生的有机废气</td></tr><tr><td>G5-2 处置丙酮处理去毛刺过程中产生的丙酮废气</td></tr><tr><td>G6 处置切镜片过程中产生的树脂颗粒物</td></tr><tr><td>G7 处置注塑过程中产生的有机废气</td></tr><tr><td>综合废水处理系统一套</td></tr><tr><td>含镍废水蒸发器一套</td></tr></table>	G1-1 处置金属架表面酸洗产生的酸性废气	G1-2 处置焊接后脱氧化产生的甲醇废气、酸性废气	G1-3 处置电镀产生的酸性废气	G2 处置铜铸装饰件生产过程中产生的烟气	G3 处置涂装过程中产生的喷漆废	G5-1 处置塑料镜架粘结、成品移印、丙酮擦拭过程中产生的有机废气	G5-2 处置丙酮处理去毛刺过程中产生的丙酮废气	G6 处置切镜片过程中产生的树脂颗粒物	G7 处置注塑过程中产生的有机废气	综合废水处理系统一套	含镍废水蒸发器一套
G1-1 处置金属架表面酸洗产生的酸性废气												
G1-2 处置焊接后脱氧化产生的甲醇废气、酸性废气												
G1-3 处置电镀产生的酸性废气												
G2 处置铜铸装饰件生产过程中产生的烟气												
G3 处置涂装过程中产生的喷漆废												
G5-1 处置塑料镜架粘结、成品移印、丙酮擦拭过程中产生的有机废气												
G5-2 处置丙酮处理去毛刺过程中产生的丙酮废气												
G6 处置切镜片过程中产生的树脂颗粒物												
G7 处置注塑过程中产生的有机废气												
综合废水处理系统一套												
含镍废水蒸发器一套												
地下设施情况 8	厂区内共有两处地下设施 1.消防水池，660立方，盛装全厂消防用水，即通过消防管网灌入，无污染，且未发现有渗漏情况 2.事故应急池，200立方，作为废水设施运转异常时将未达标废水暂时性存放于该池中，目前无使用											
污染事故情况 9	未发生土壤或地下水污染情况。											

注：6. 指企业产生污染的工艺流程，用流程框图结合文字描述表达，应包括原辅材料、产品、工艺工段、产排污节点等；

7. 包括废水收集处理情况、危废暂存与处置情况、废气收集处理情况、污染应急设施等，处理或处置工艺流程也应一并说明；

8. 地下设施包括涉及有毒有害物质的物料、油品或者工业废水等的地下或者半地下管线、沟渠、储罐、池体构筑物等，需列明地下设施名称、类型及位置；

9. 污染事故情况主要是指涉及有毒有害物质的废水、废液或者化学品的泄漏、倾倒、

填埋或其他可能造成土壤地下水污染的环境污染事故。

2.7 有毒有害物质信息清单

有毒有害物质名称	形态	存在形式 ¹⁰	年消耗/产生/排放量 t/a	最大在线量 t ¹¹	存在位置 ¹²
乳化液	液态	辅料	0/6/0	/	危险废弃物贮存仓库
废油漆渣	固态	固废	0/10/0	/	
脱漆废渣	固态	固废	0/1.5/0	/	
表面处理废液	液态	废水	0/380/0	/	
表面处理污泥	固态	固废	0/130/0	/	
电镀污泥	固态	固废	0/22/0	/	
电镀废液	液态	废水	0/1/0	/	
退电镀废液	液态	废水	0/1/0	/	
镀金废物	固态	固废	0/1/0	/	
废包装容器（小于20L）、抹布、擦拭纸	固态	固废	0/18/0	/	
废活性炭	固态	固废	0/15/0	/	
200L 以下化学空桶	固态	固废	0/8/0	/	
废油	液态	油品	0/2/0	/	
废齿轮油	液态	油品	0/1/0	/	
废液压油	液态	油品	0/1/0	/	
有机树脂	固态	固废	0/1/0	/	
废酸	液态	废水	0/8/0	/	
研磨木粒、抛光蜡、废塑料包装、石膏	固态	固废	0/600/0	/	一般固废仓库

有毒有害 物质名称	形态	存在形式 ¹⁰	年消耗/产生/排放量 t/a	最大在线量 t ¹¹	存在位置 ¹²
板材边角料	固态	固废	0/400/0	/	
纸板包装物	固态	固废	0/50/0	/	
金属边角料	固态	固废	0/80/0	/	
其它废物	固态	固废	0/3/0	/	

注：10. 存在形式包括原料、辅料、燃料、油品、产品、副产品、中间产物、废水、废气、固废等；同种物质如以不同存在形式存在，则应分列，但最大在线量需合并统计；

11. 最大在线量是指物质同一时间在厂区内的最大存在量，以纯物质计；

12. 存在位置包括罐区、仓库、转运区、车间、生产装置、废水站、固废堆场等，与表 2.1 内容相对应。

3 前期土壤地下水污染隐患排查及调查监测结果回顾

隐 患 排 查	开展 ☒ 未开展 ☐	排 查 时 间 ¹	2020.09
前期隐患排查结果概述： 霞飞诺眼镜工业（苏州）有限公司按照与苏州工业园区管委会签订的《土壤污染防治责任书》的要求，对公司生产区以及原材料与废物堆存区、储放区、转运区、污染治理设施等重点区域及其运行管理开展了排查。经过资料收集、现场目视检查，确定存在目前企业厂区内土壤隐患基本可忽略。后续要加强环境管理，开展定期巡查和设备设施维护，以防止污染物扩散、渗入土壤或地下水造成污染。			
前期隐患整改情况概述： 无。			
土 壤 监 测	开展 ☒ 未开展 ☐	监 测 时 间 ¹	2020.10.13
超 标 情 况	超标 ☐ 未超标 ☒	超 标 区 域	
土壤监测结果汇总： 本次土壤及地下水环境自信监测报告结果显示，2020年度土壤自行监测情况良好，未出现超标情况。土壤所检测的常规因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB3660-2018)中第二类用地筛选值的要求。			
地下水监测	开展 ☒ 未开展 ☐	监 测 时 间 ¹	2020.10.13
超 标 情 况	超标 ☐ 未超标 ☒	超 标 区 域	
地下水监测结果汇总： 本次土壤及地下水环境自信监测报告结果显示，地下水所检测的因子均满足《地下水水质标准》(GB/T14848-2017) IV类标准限值要求。			

注：1. 如前期开展过多轮隐患排查及土壤地下水监测，则填写最近一次的排查或监测时间。

4 重点设施设备与重点场所

序号	重点场所名称 ¹	重点场所类型 ²	重点设施设备名称 ³	重点设施设备类型 ⁴	防腐蚀、渗漏/泄漏、流失、扬散设计建设信息 ⁵		日常管理维护信息 ⁶		对应“5 隐患排查记录”中排查表编号
1	废水处理设施	废水处理区	1.1 含镍废水收集罐	接地储罐	有防渗漏围堰	地面硬化处理沟槽引入事故池、池体防腐、硬化处理	定期检查	定期检查	
			1.2 喷漆水帘柜废水收集罐	接地储罐	有防渗漏围堰		定期检查		
			1.3 废水生化处理、PH 调节槽	废水处理设施	有防渗漏围堰		定期检查		
			1.4 原水收集池	地下或半地下存储池	有防渗设施水池		定期检查		
			1.5 事故收集池	地下或半地下存储池	有防渗设施水池		定期检查		
2	空压机油水分离池	废水处理区	2.1油水分分离渗坑	地下或半地下存储池	有防渗设施渗坑	池体防腐、硬化处理	定期检查	定期检查	
3	厂房二楼平台	废气处理区	3.1G1-1金属自动酸洗废气处理装置	废气处理设施	耐腐蚀管道、架空建设	耐腐蚀管道、架空建设	定期检查	定期检查	
			3.2G1-2金属手动酸洗废气处理装置	废气处理设施	耐腐蚀管道、架空建设		定期检查		
			3.3G2铸造烟尘废气处理装置	废气处理设施	耐腐蚀管道、架空建设		定期检查		

序号	重点场所名称 ¹	重点场所类型 ²	重点设施设备名称 ³	重点设施设备类型 ⁴	防腐蚀、渗漏/泄漏、流失、扬散设计建设信息 ⁵		日常管理维护信息 ⁶		对应“5 隐患排查记录”中排查表编号
			3.4G5-1移印废气处理装置	废气处理设施	耐腐蚀管道、架空建设		定期检查		
			3.5G5-2过丙酮废气处理装置	废气处理设施	耐腐蚀管道、架空建设		定期检查		
4	厂房三楼平台	废气处理区	4.1G1-3电镀含酸废气处理装置	废气处理设施	耐腐蚀管道、架空建设	耐腐蚀管道、架空建设	定期检查	定期检查	
			4.2G3喷涂有机废气处理装置	废气处理设施	耐腐蚀管道、架空建设		定期检查		
5	车间外部废气处理设施	废气处理区	5.1G6切镜片废气处理装置	废气处理设施	混凝土基础	耐腐蚀管道	定期检查	定期检查	
			5.2G7注塑废气处理装置	废气处理设施	混凝土基础		定期检查		
6	胶架车间	生产车间	6.1清洗槽	半开放式设备	有防渗漏地沟	地面硬化、明管架空	定期检查	定期检查 定期检查	
			6.2废水输送管道	地上管道	有防腐设计的管道		定期检查		
7	金架车间	生产车间	7.1清洗槽	半开放式设备	有防渗漏地沟	地面硬化、明管架空	定期检查	定期检查 定期检查 定期检查	
			7.2酸洗槽	半开放式设备	有防渗漏地沟		定期检查		
			7.3废水输	地上管道	有防腐设计的		定期检查		

序号	重点场所名称 ¹	重点场所类型 ²	重点设施设备名称 ³	重点设施设备类型 ⁴	防腐蚀、渗漏/泄漏、流失、扬散设计建设信息 ⁵		日常管理维护信息 ⁶		对应“5 隐患排查记录”中排查表编号
			送管道		管道				
8	铸造/配件车间	生产车间	8.1水滚研磨设备	半开放式设备	不锈钢材质	地面硬化、明槽防腐	定期检查	定期检查 定期检查	
			8.2废水输送管道	地上管道	有防腐设计的管道		定期检查		
9	电镀喷涂车间	生产车间	9.1电镀槽	半开放式设备	不锈钢材质	地面硬化、明管架空	定期检查	定期检查 定期检查 定期检查	
			9.2喷涂机	半开放式设备	不锈钢材质		定期检查		
			9.3废水输送管道	地上管道	有防腐设计的管道		定期检查		
10	化学品原料贮存仓库	固废存储区	暂存区	-	屋顶/墙面、地面、防渗漏沟槽	混凝土砖墙及屋顶结构、地面环氧硬化处理、四周防渗漏沟槽	定期检查	定期检查	
11	危险废物贮存仓库	固废存储区	暂存区	-	屋顶/墙面、地面、防渗漏沟槽	混凝土砖墙及屋顶结构、地面环氧硬化处理、四周防渗漏沟槽	定期检查	定期检查	

注：1. 重点场所主要包括涉及有毒有害物质的罐区、仓库、堆场、车间、装卸转运区、生产装置区、设备集中区、分析化验室、固废暂存场、危废暂存间等，与表 2.1 内容相对应；桶装原料仓库等可能不涉及重点设施设备的重点场所可单独填报，无需填写重点设施设备名称栏及重点设施设备类型栏；

2. 重点场所类型包括地下罐区、地上罐区、原料仓库、产品仓库、生产车间、生产装置区、公用工程装置区、公用工程用房、辅助工程用房、废水处理区、固废存储区、物料堆场、散装液体装卸转运区、散装货物装卸转运区等；

3. 重点设施设备主要包括涉及有毒有害物质的储罐、池体、槽体或沟渠、管线，以及导淋、传输泵、生产设备、废水排放处理设施、废气处理设施、应急收集设施等，与所在重点场所相对应；工厂外管等相对独立的重点设备可单独填报，对应的重点场所名称栏表述设备位置信息，重点场所类

型栏以“-”表示；

4. 重点设施设备类型包括地下储罐、接地储罐、离地储罐、地下或半地下存储池、地下存储池、地下管道、地上管道、导淋、传输泵、密闭设备、半开放设备、开放式设备、废水排放设施、废水排放处理设施、废气处理设施、应急收集设施等；
5. 包括设备设施材质、油漆、电极保护、泄漏/溢流报警、紧急切断、连接件、密封件、二次围堰、防渗层等信息；表格内左侧栏填写设施设备对应信息，右侧栏填写场所对应信息；
6. 包括目视巡查、定期检查、维护保养、检修确认、定期清空、应急方案、人员培训、操作规程设定等；表格内左侧栏填写设施设备对应信息，右侧栏填写场所对应信息。

5 隐患排查记录

5.1 液体存储区排查

储罐排查表

排查时间：2021 年 11 月 24 日

现场排查负责人（签字）

项目 \ 储罐位号名称	含镍废水收集罐	喷漆水帘柜废水收集罐	/
储罐类型 ¹	接地储罐	接地储罐	/
所在罐区	废水处理区	废水处理区	/
设施设备（硬件）情况			
阴极保护系统	/	/	/
罐体无渗漏，无腐蚀、变形	是	是	/
设备基础、钢结构完好，无变形沉降	是	是	/
附属管线特别是连接处密封点无泄漏	是	是	/
泄漏监测设施	是	是	/
易燃易爆、可燃气体监测仪，仪表连锁，紧急快关阀门设施设备完好投用	/	/	/
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、围堰、排水系统等）	是	是	/
阻隔池	是	是	/
防渗阻隔系统	是	是	/
附近硬化地面完好，无开裂、渗漏	是	是	/
附近围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	/
附近地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是	是	/
防滴漏设施	是	是	/
渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	是	是	/
其他	/	/	/
管理措施（软件）情况			
阴极保护系统有效性检查	/	/	/
有定期监测，维修维护，防腐计划	是	是	/
巡检记录及时准确	是	是	/

项目	储罐位号名称	含镍废水收集罐	喷漆水帘柜废水收集罐	/
泄漏监测设施定期检查有效性		是	是	/
阻隔系统定期检查有效性		是	是	/
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理		是	是	/
防滴漏设施定期清空		是	是	/
周边地下水监测井定期检测		/	/	/
其他		/	/	/
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。				

注：1. 储罐类型包括地下储罐、接地储罐、离地储罐、单层罐、双层罐等。

池体排查表

排查时间：2021 年 11 月 24 日

现场排查负责人（签字）

项目	池体位号名称	事故收集池	/	/
池体类型 ²		半地下储存池	/	/
所在位置		/	/	/
设施设备（硬件）情况				
池体无开裂、渗漏，孔洞密封良好		是	/	/
基础结构完好，无变形沉降		是	/	/
防渗池体		是	/	/
附属管线特别是连接处密封点无泄漏		是	/	/
泄漏监测设施		是	/	/
易燃易爆、可燃气体监测仪，仪表连锁，紧急快关阀门设施设备完好投用		/	/	/
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、覆盖、围堰、排水系统等）		是	/	/
防渗阻隔系统		是	/	/
附近硬化地面完好，无开裂、渗漏		是	/	/
附近围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好		是	/	/
附近地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离		是	/	/
渗漏、流失的液体的有效收集设施		是	/	/
其他		/	/	/
管理措施（软件）情况				
有定期监测，维修维护		是	/	/
巡检记录及时准确		是	/	/
泄漏监测设施定期检查有效性		/	/	/
阻隔系统定期检查有效性		是	/	/
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理		是	/	/
周边地下水监测井定期检测		/	/	/
其他		/	/	/
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。				

注：2. 池体类型包括地下或者半地下储存池、地上储存池、离地储存池等。

5.2 散状液体转运与厂内运输区排查

装卸区排查表

排查时间：2021年11 月24日

现场排查负责人（签字）

排查项目 \ 装卸站位号	/	/	/
装卸站类型 ³	/	/	/
所在位置	/	/	/
设施设备（硬件）情况			
装卸自动化控制系统	/	/	/
附属管线特别是连接处密封点无泄漏	/	/	/
溢流保护装置	/	/	/
易燃易爆、可燃气体监测仪，仪表连锁，紧急快关阀门设施设备完好投用	/	/	/
防滴漏设施	/	/	/
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、覆盖、围堰、排水系统等）	/	/	/
防渗阻隔系统	/	/	/
硬化地面完好，无开裂、渗漏	/	/	/
围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	/	/	/
地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	/	/	/
渗漏、流失的液体的有效收集设施	/	/	/
其他	/	/	/
管理措施（软件）情况			
灌注和抽出说明标识牌	/	/	/
熟练工操作	/	/	/
有定期监测，维修维护，防腐计划	/	/	/
巡检记录及时准确	/	/	/
阻隔系统定期检查有效性	/	/	/
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	/	/	/
防滴漏设施定期清空	/	/	/
其他	/	/	/
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。			

注：3. 装卸站类型包括顶部装载、底部装载等。

管线排查表 排查时间：2021年11 月24日

现场排查负责人（签字）

管线编号	管线名称/位置	管线类型 ⁴	泄漏/渗漏部位	泄漏/渗漏类型 ⁵	阴极保护	油漆防腐	连接点密封	泄漏检测设施	紧急切断装置	管线渗漏检测	管线巡视检查	管线维护保养	检测设施定期检查维护	泄漏物料收集处理	其他
1	胶架废水管网	地上管道	/	阀门	/	/	是	/	是	/	是	是	是	是	/
2	金架废水管网	地上管道	/	阀门	/	/	是	/	是	/	是	是	是	是	/
3	铸造废水管网	地上管道	/	阀门	/	/	是	/	是	/	是	是	是	是	/
4	配件废水管网	地上管道	/	阀门	/	/	是	/	是	/	是	是	是	是	/
5	电镀废水管网	地上管道	/	阀门	/	/	是	/	是	/	是	是	是	是	/
6	喷涂废水管网	地上管道	/	阀门	/	/	是	/	是	/	是	是	是	是	/
7	生产设施废水	地上管道	/	阀门	/	/	是	/	是	/	是	是	是	是	/

填表说明：排查中如发现泄漏/渗漏，其部位及泄漏/渗漏类型详细说明；其余项符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。

注：4. 管线类型需注明单层管道还是双层管道，以及是地上管道还是地下管道等；

5. 泄漏类型包括轴封，阀门，泄压设备（安全阀），取样连接系统，开口阀或开口管线，法兰，连接件（螺纹连接）等。

导淋与传输泵排查表

排查时间：2021年11月24日

现场排查负责人(签字)

设备名称位号	传输泵	/	/
排查项目	密封效果较好的泵	/	/
设备类型 ⁶	车间	/	/
所在位置			
设施设备（硬件）情况			
设备及附属管线特别是连接处密封点无泄漏	是	/	/
易燃易爆、可燃气体监测仪，仪表连锁，紧急快关阀门设施设备完好投用	/	/	/
进料端安装关闭控制阀	是	/	/
防滴漏设施	是	/	/
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、覆盖、围堰、排水系统等）	是	/	/
防渗阻隔系统	是	/	/
附近硬化地面完好，无开裂、渗漏	是	/	/
附近围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	/	/
附近地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是	/	/
渗漏、流失的液体的有效收集设施	是	/	/
其他	/	/	/
管理措施（软件）情况			
有定期监测，维修维护，防腐计划	是	/	/
巡检记录及时准确	是	/	/
阻隔系统定期检查有效性	是	/	/
防滴漏设施定期清空	是	/	/
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	是	/	/
防滴漏设施定期清空	是	/	/
其他	/	/	/
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。			

注：6. 设备类型包括导淋、密封效果较好的泵、密封效果一般的泵、无泄漏离心泵等。

5.3 货物存储和运输区排查

散装货物装卸、传输、存储排查表 排查时间：2021年11 月24日 现场排查负责人（签字）

排查项目	/	/	/	/	/	/	/
货物类型 ⁷	/	/	/	/	/	/	/
设施设备（硬件）情况							
设施设备连接处无泄漏流失扬散	/	/	/	/	/	/	/
易燃易爆、可燃气体监测仪完好投用	/	/	/	/	/	/	/
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、覆盖、围堰、排水系统等）	/	/	/	/	/	/	/
防渗阻隔系统	/	/	/	/	/	/	/
硬化地面完好，无开裂、渗漏	/	/	/	/	/	/	/
围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	/	/	/	/	/	/	/
地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	/	/	/	/	/	/	/
渗漏、流失的液体的有效收集设施	/	/	/	/	/	/	/
其他	/	/	/	/	/	/	/
管理措施（软件）情况							
有定期监测，维修维护计划	/	/	/	/	/	/	/
巡检记录及时准确	/	/	/	/	/	/	/
阻隔系统定期检查有效性	/	/	/	/	/	/	/
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	/	/	/	/	/	/	/
其他	/	/	/	/	/	/	/
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。							

注：7. 散装货物类型包括干货物、湿货物等。

包装货物存储排查表

排查时间：2021年11月24日

现场排查负责人（签字）

排查项目	车间存储区 A	车间存储区 B	仓库	周转区	/
货物类型 ⁸	固态物质	固态物质	固态物质	固态物质	/
设施设备（硬件）情况					
合适、完好的包装	是	是	是	是	/
有效的容器托盘	是	是	是	是	/
附属管线特别是连接处密封点无泄漏	是	是	是	是	/
易燃易爆、可燃气体监测仪完好投用	/	/	/	/	/
防滴漏设施	是	是	是	是	/
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、覆盖、围堰、排水系统等）	是	是	是	是	/
防渗阻隔系统	是	是	是	是	/
硬化地面完好，无开裂、渗漏	是	是	是	是	/
围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	是	是	/
地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是	是	是	是	/
渗漏、流失的液体的有效收集设施	是	是	是	是	/
其他	/	/	/	/	/
管理措施（软件）情况					
巡检记录及时准确	是	是	是	是	/
阻隔系统定期检查有效性	是	是	是	是	/
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	是	是	是	是	/
防滴漏设施定期清空	是	是	是	是	/
其他	/	/	/	/	/

注：8. 包装货物类型包括固态物质、液态或者黏性物质等。

5.4 生产区排查

生产区排查表

排查时间：2021年11 月24日

现场排查负责人（签字）

排查项目	胶架清洗槽	金属酸洗槽	铸造/配件水滚研磨设备	电镀槽	喷涂机	/	/
生产及设备类型 ⁹	半开放式设备	半开放式设备	半开放式设备	半开放式设备	半开放式设备	/	/
所在车间/装置区	胶架车间	金架车间	铸造/配件车间	电镀喷涂车间	电镀喷涂车间	/	/
设施设备（硬件）情况							
传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置状况良好	是	是	是	是	是	/	/
设施设备频繁使用的部件与易发生泄漏及飞溅的部件状况良好	是	是	是	是	是	/	/
附属管线特别是连接处密封点无泄漏	是	是	是	是	是	/	/
易燃易爆、可燃气体监测仪完好投用	/	/	/	/	/	/	/
防滴漏设施	是	是	是	是	是	/	/
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、屋顶/围墙、围堰、排水系统等）	是	是	是	是	是	/	/
防渗阻隔系统	是	是	是	是	是	/	/
硬化地面完好，无开裂、渗漏	是	是	是	是	是	/	/
围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	是	是	是	/	/
地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是	是	是	是	是	/	/
渗漏、流失的液体的有效收集设施	是	是	是	是	是	/	/
其他	/	/	/	/	/	/	/
管理措施（软件）情况							
有定期监测，维修维护计划	是	是	是	是	是	/	/
巡检记录及时准确	是	是	是	是	是	/	/
阻隔系统定期检查有效性	是	是	是	是	是	/	/
防滴漏设施定期清理	是	是	是	是	是	/	/
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	是	是	是	是	是	/	/
其他	/	/	/	/	/	/	/

填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。

注：9. 生产及设备类型包括密闭设备、半开放式设备、涉及液体物质的开放式设备、涉及粘性或固体物质的开放式设备、操作车间、分析化验室等。

5.5 废水排放及处理设施排查

废水设施排查表 排查时间：2021年11 月24日

现场排查负责人（签字）

排查项目	废水生化处理、PH 调节槽	原水收集池	空压机油水分离池
设施设备（硬件）情况			
设备渗漏状况	无渗漏	无渗漏	无渗漏
储存、处理水池设施结构完好，无开裂、渗漏	是	是	是
附属管线、沟渠及连接点无渗漏状况	是	是	是
污泥堆放区防风雨、防流失措施完好	是	是	是
易燃易爆、可燃气体监测仪，仪表连锁完好投用	/	/	/
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚/顶盖、屋顶/围墙、围堰、排水系统等）	是	是	是
池体防渗	是	是	是
防渗阻隔系统	是	是	是
硬化地面完好，无开裂、渗漏	是	是	是
地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是	是	是
渗漏、流失的液体的有效收集设施	是	是	是
雨水截止阀及事故水池设置	是	是	是
其他	/	/	/
管理措施（软件）情况			
污泥有明确收集处置去向	是	是	是
有定期监测，维修，防腐计划	是	是	是
巡检记录及时准确	是	是	是
阻隔系统定期检查有效性	是	是	是
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	是	是	是
其他	/	/	/
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。			

5.6 固体废物贮存库排查

固废贮存设施排查表 排查时间：2021年11 月24日

现场排查负责人（签字）

排查项目	化学品原料贮存仓库	危险废物贮存仓库	/	/	/	/	/
设施设备（硬件）情况							
合适、完好的包装	是	是	/	/	/	/	/
有效的容器托盘	是	是	/	/	/	/	/
易燃易爆、可燃气体监测仪完好投用	/	/	/	/	/	/	/
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如屋顶/围墙、围堰、排水系统等）	是	是	/	/	/	/	/
防渗阻隔系统	是	是	/	/	/	/	/
硬化地面完好，无开裂、渗漏	是	是	/	/	/	/	/
围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	/	/	/	/	/
地沟完好，无开裂、渗漏	是	是	/	/	/	/	/
渗漏、流失的液体的有效收集设施	是	是	/	/	/	/	/
其他	/	/	/	/	/	/	/
管理措施（软件）情况							
巡检记录及时准确	是	是	/	/	/	/	/
阻隔系统定期检查有效性	是	是	/	/	/	/	/
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	是	是	/	/	/	/	/
其他	/	/	/	/	/	/	/
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。							

5.7 其他活动区排查

其他区域排查表 排查时间：2021年11 月24日

现场排查负责人（签字）

存在隐患的重点区域/重点设施设备	隐患类型	隐患情况说明
/	设施设备（硬件） ☐ 管理措施（软件） ☐	/
	设施设备（硬件） ☐ 管理措施（软件） ☐	
	设施设备（硬件） ☐ 管理措施（软件） ☐	
	设施设备（硬件） ☐ 管理措施（软件） ☐	
	设施设备（硬件） ☐ 管理措施（软件） ☐	

6 隐患排查及整改台账

6.1 隐患排查台账

序号	涉及工业活动 ¹	重点场所/ 重点设施 设备名称	重点场所/ 重点设施 设备类型	位置信息 ²	隐患点 (隐患内 容描述)	现场图片	涉及有毒 有害物质	污染转移 途径 ³	发现日期	整改计划 ⁴	整改拟完 成日期
1	生产	胶架车间	生产车间	厂区中间	/	/	有机物	泄露	/	/	/
2	生产	金架车间	生产车间	厂区南侧	/	/	重金属、 有机物、 酸碱	泄露	/	/	/
3	生产	铸造/配件 车间	生产车间	厂区西南 侧	/	/	重金属、 有机物、 酸碱、铍	泄露	/	/	/
4	生产	电镀喷涂 车间	生产车间	厂区西北 侧	/	/	重金属、 有机物、 酸碱	泄露	/	/	/
5	固废暂 存	化学品原 料贮存仓 库	固废暂存 区	厂区西南 侧	/	/	重金属、 有机物、 酸碱	泄露	/	/	/
6	固废暂 存	危险废物 贮存仓库	固废暂存 区	厂区西南 侧	/	/	重金属、 有机物、 酸碱	泄露	/	/	/

注：1. 涉及工业活动包括液体储存、散装液体转运与厂内运输、货物的储存和传输、生产、废水收集处理、固废暂存及其他活动等；
2. 经纬度坐标或厂内位置描述；
3. 有毒有害物质进入土壤地下水环境的途径，包括沉降、泄漏、淋滤等；
4. 包括增设或加强设施设备的防渗漏/流失/扬散装置及性能、增设或加强有二次保护效果的阻隔防渗及防滴漏设施及性能、设置或完善泄漏检测设施或应急处置设施等设施设备提标改造工作；建立完善日常巡检检测、加强应急人员物资准备及应急预案等管理措施、开展土壤地下水监测等整改计划措施方案、整改责任部分与责任人、配合部门、经费来源等。

6.2 隐患整改台账

序号	涉及工业活动	重点场所/重点设施设备名称	重点场所/重点设施设备类型	位置信息	隐患点（隐患内容描述）	整改前现场图片	整改计划概述	实际整改情况	整改后现场图片	隐患整改完成日期	整改评估 ⁵	备注
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：5. 包括是否按计划整改、整改后污染隐患消除情况、是否存在残余隐患、对后期管理提出的建议等。

7 结论和建议

隐患排查结论¹	根据现场隐患排查后发现该场地内各重点区域及设施防护措施满足以下要求： （1）公司设有独立的危险废物贮存场所，具有防腐、防渗、防流失措施，可预防土壤受到污染； （2）危废存储区等已做好硬化、防渗漏等措施，废水桶无腐蚀、变形，设备基础结构完好。 （3）企业生产车间地面硬化地面完好，同时对车间活动有完善的日常监管措施等； 通过采取各种预防土壤污染的处理措施，企业的土壤污染隐患较小。
隐患整改方案或建议²	根据本次现场隐患排查结果，同时为了企业今后更好的维护土壤安全、降低污染隐患，现给企业提出以下几点建议： 1、建议企业加强日常巡检维护工作，一旦发现泄露隐患，及时处理。 2、加强人员教育培训，增强隐患意识，提高操作规范性，避免日常工作中发生跑冒滴漏事故。 3、做好隐患排查台账工作，发现污染隐患及时处理并制定针对性整改方案，举一反三，消除隐患。 4、做好厂区内重点区域的日常管理工作，制定安全有效的预防及应急处置方案，可根据实际生产情况对防范措施及管理制度进行适当的完善。 5、如发现土壤有疑似污染的现象，可通过调查采样和分析检测进行确认，判断污染物种类、浓度、空间分布等，采取进一步防治措施。另外做好隐患筛查表，建立持续隐患排查制度以及整改措施。

对土壤地下水
自行监测建议³



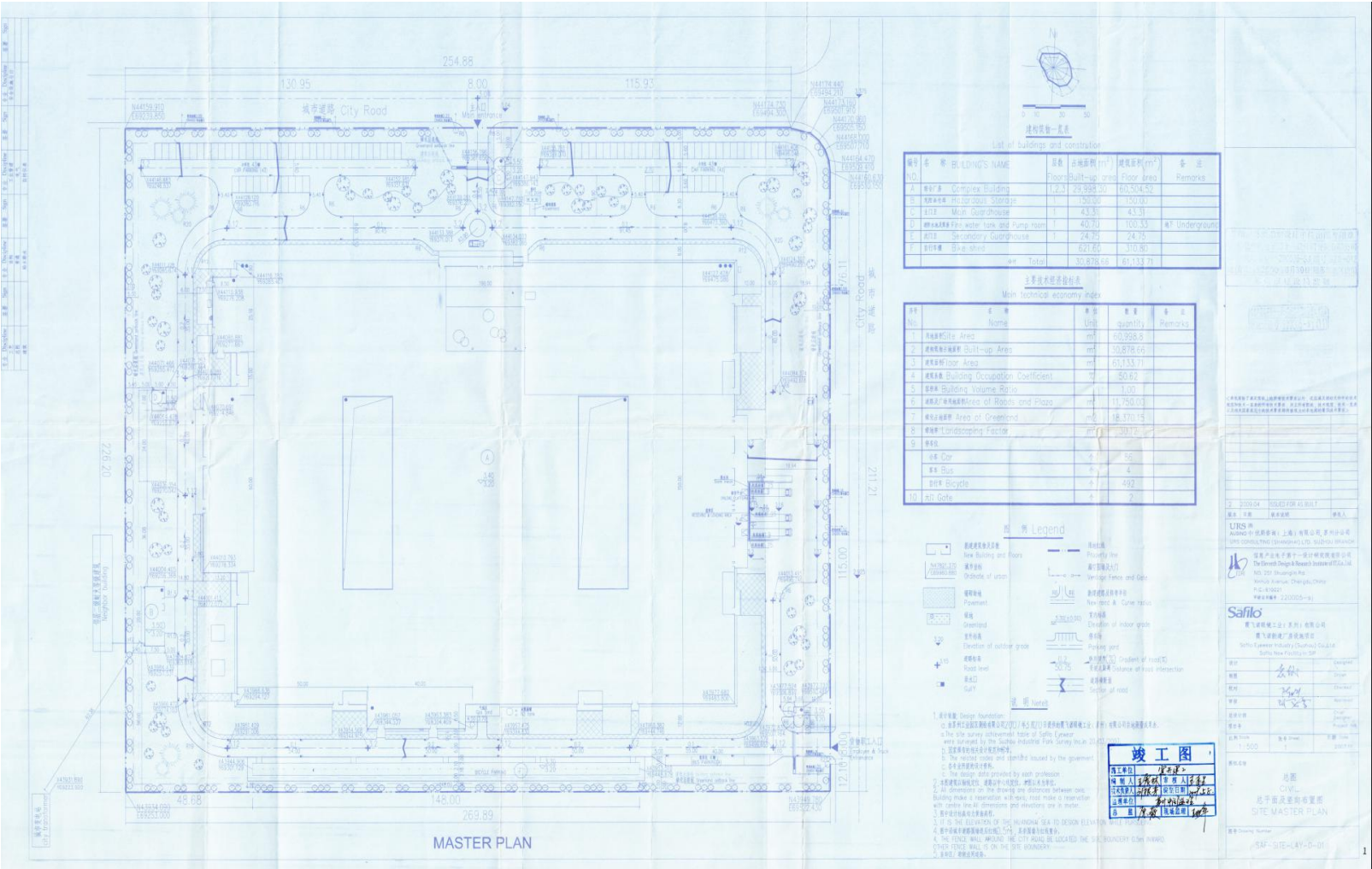
pH+45项+TPH+铍+氰化物

- 注：1. 概述本次排查是否发现隐患，存在哪些隐患；
2. 总结隐患整改方案建议，包括设施设备提标改造、管理措施完善建议等；
3. 包括监测点位、时间、频次、监测介质、采样深度、监测因子等。

8 附图附件

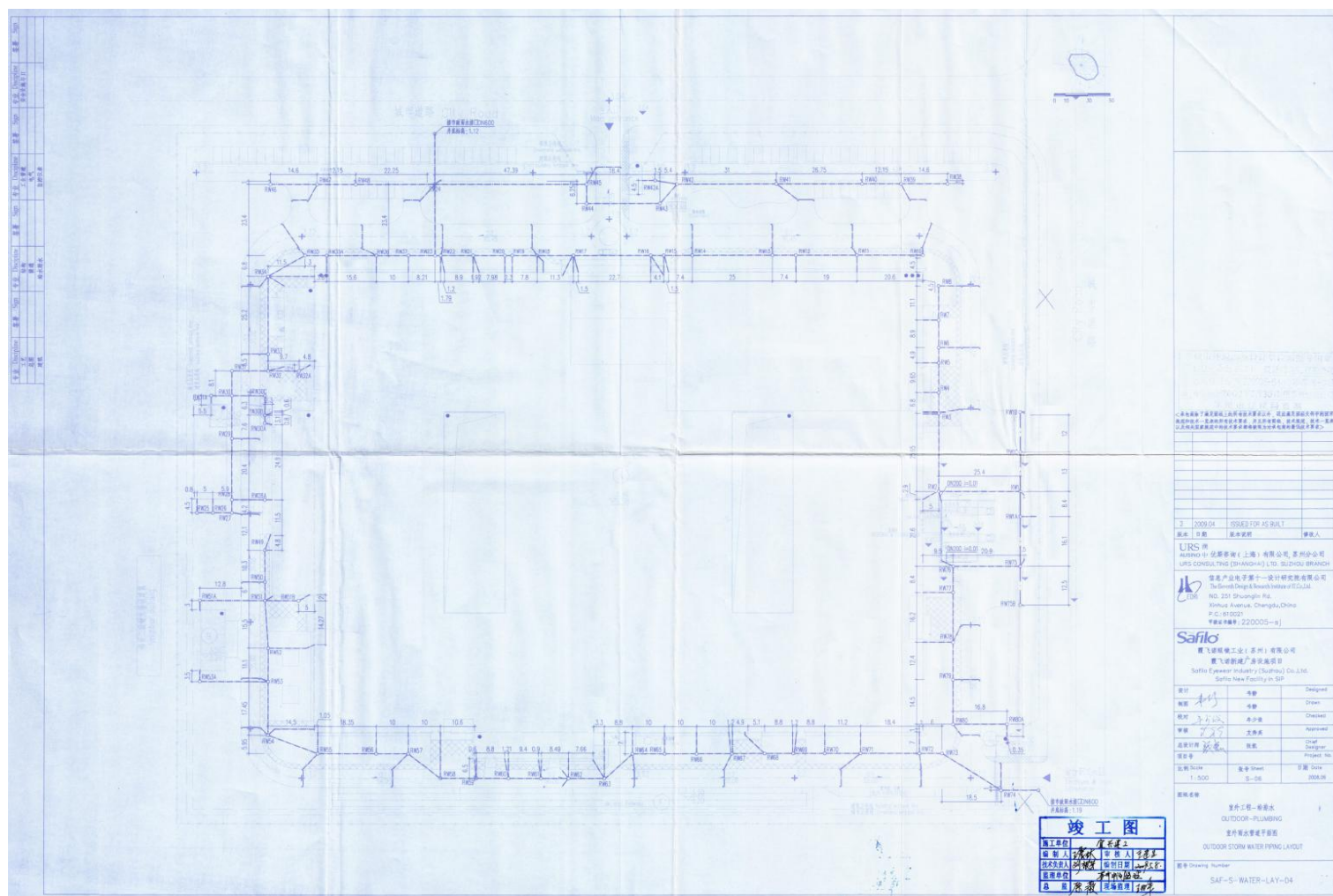
1. 平面布置图
2. 地下管线平面图
3. 重点场所及重点设施设备分布图
4. 现场隐患排查照片记录
5. 隐患整改照片记录
6. 定期检查与日常维护记录

附件 1 平面布置图

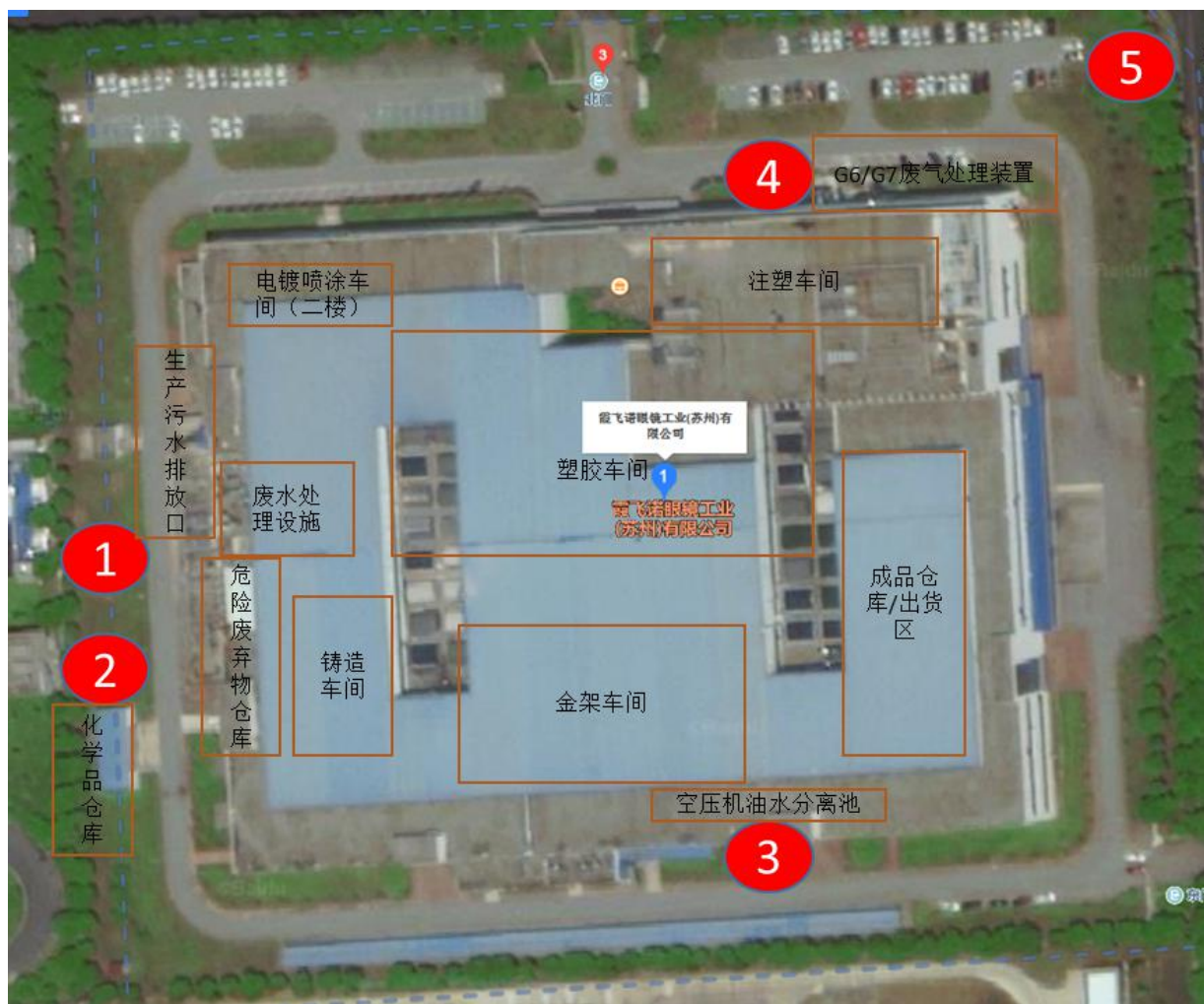


附件 2 地下管线污水管道平面图

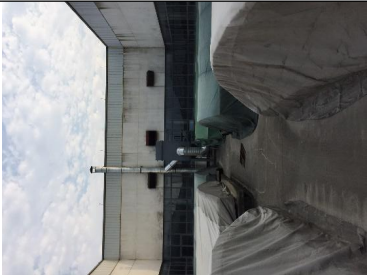
附件 2 地下管线雨水管道平面图



附件 3 重点设施及重点区域分布图



附件 4 现场隐患排查照片记录

 PH 调节槽	 原水收集池
 生产设施污水排放口	 G1-1 金属自动酸洗废气处理装置
 油水分离渗坑	 G2 铸造烟尘废气处理装置



G5-1 移印废气处理装置



G6
切镜片废气处理装置



G7
注塑废气处理装置



G1-3 电镀含酸废气处理装置

附件 5 隐患整改照片记录

