

浙江柳市线路板有限公司

土壤污染隐患排查报告

编制单位：浙江柳市线路板有限公司

协助单位：浙江中谱检测科技有限公司

编制日期：2024 年 09 月

编制单位：浙江柳市线路板有限公司

联系方式：18958773375

地 址：乐清市柳市镇方斗岩村方斗岩工业集中区

协助单位：浙江中谱检测科技有限公司

联系方式：0577-86587500

地 址：温州高新技术产业园区创新大楼 711-717 室

目 录

第一章 总论	1
1.1 编制背景	1
1.2 排查目的和原则	1
1.3 排查范围	2
1.4 编制依据	2
第二章 企业概况	4
2.1 企业基础信息	4
2.2 建设项目概况	4
2.3 生产设备	6
2.4 原辅料	9
2.5 生产工艺及产排污环节	11
2.6 涉及的有毒有害物质	18
2.7 污染防治措施	20
第三章 排查方法	23
3.1 资料收集	23
3.2 人员访谈	24
3.3 重点场所或者重点设施设备确定	24
3.4 现场排查方法	44
第四章 土壤污染现状隐患排查	52
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查	52
4.2 隐患排查台账	65
第五章 结论和建议	66
5.1 隐患排查结论	66
5.2 隐患整改方案或建议	66
5.3 土壤和地下水自行监测工作建议	67
附图与附件	68
附件 1 雨污管线图	69
附件 2 人员访谈	70

第一章 总论

1.1 编制背景

浙江柳市线路板有限公司（以下简称企业）位于乐清市柳市镇方斗岩村方斗岩工业集中区，中心经纬度为 E120°53'31.3702”，N28°04'00.4358”，企业东侧为浙江翔盟电气有限公司；西侧为乐清永力热缩材料制品厂；北侧为甬台温高速公路；南侧为道路。

为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》《浙江省地下水污染防治实施方案》《浙江省土壤污染防治条例》等法规文件精神，重点企业应依照《关于<重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）>的公告》（生态环境部公告【2021】第 1 号）文件要求，开展土壤污染隐患排查。

浙江中谱检测科技有限公司受浙江柳市线路板有限公司的委托协助开展本次土壤污染隐患排查工作，并于 2024 年 08 月收集了企业相关资料，包括企业基本信息、环保相关信息、企业生产活动情况等，掌握企业生产活动特征和潜在污染物特性，对可能的土壤污染隐患进行了识别，在此基础上开展现场排查，进一步明确土壤污染源的分布、污染类型等情况，编制成土壤污染隐患排查报告。

1.2 排查目的和原则

1.2.1 排查目的

为保证持续有效防止重点场所或者重点设施设备发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散造成土壤污染，而依法自行组织开展的土壤污染隐患排查工作。

1.2.2 工作原则

（1）针对性原则

针对企业的生产活动特征和潜在污染物特性，进行土壤污染隐患排查，为企业土壤污染防治提供依据。

（2）规范性原则

采用程序化、系统化、规范化的工作程序、排查方法开展隐患排查工作，保证排查工作的完整性、科学性以及排查结果的客观性。

（3）安全性原则

重点监管企业涉及众多易燃易爆和有毒有害物质，开展现场排查作业过程中，要严格遵从相关安全作业要求，确保现场作业安全。

（4）可操作性原则

综合考虑土壤污染隐患排查情况、隐患区域现场实际情况以及企业实际生产经营状况等因素，提出切实可行的隐患整改措施。

1.3 排查范围

浙江柳市线路板有限公司位于乐清市柳市镇方斗岩村方斗岩工业集中区，企业内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。

1.4 编制依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- （2）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日；
- （3）《中华人民共和国水法》，2016年7月2日；
- （4）《中华人民共和国土地管理法》，1998年8月29日；
- （5）《土壤污染防治行动计划》（国发【2016】31号）；
- （6）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日；
- （7）《中华人民共和国水污染防治法》，2018年；
- （8）《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作的安排通知》（国办发【2013】7号），2013年1月23日；
- （9）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令【2018】3号），2018年5月3日；
- （10）《浙江省人民政府关于印发浙江省土壤污染防治工作方案的通知》（浙政发【2016】47号）；

(11) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告【2021】第1号）；

(12) 《温州市土壤、地下水和农业农村污染防治 2021 年工作计划》（温土防办【2021】1号）；

(13) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；

(14) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

(15) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》，2018 年；

(16) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；

(17) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）；

(18) 《浙江省土壤污染防治条例》，2023 年 11 月 24 日。

第二章 企业概况

2.1 企业基础信息

浙江柳市线路板有限公司（后简称“企业”）位于乐清市柳市镇方斗岩村方斗岩工业集中区，中心经纬度为 E120°53'31.3702”，N28°04'00.4358”，行业类别属于 C35 专用设备制造业。企业东侧为浙江翔盟电气有限公司；西侧为乐清永力热缩材料制品厂；北侧为甬台温高速公路；南侧为道路。地理位置见图 2.1-1。

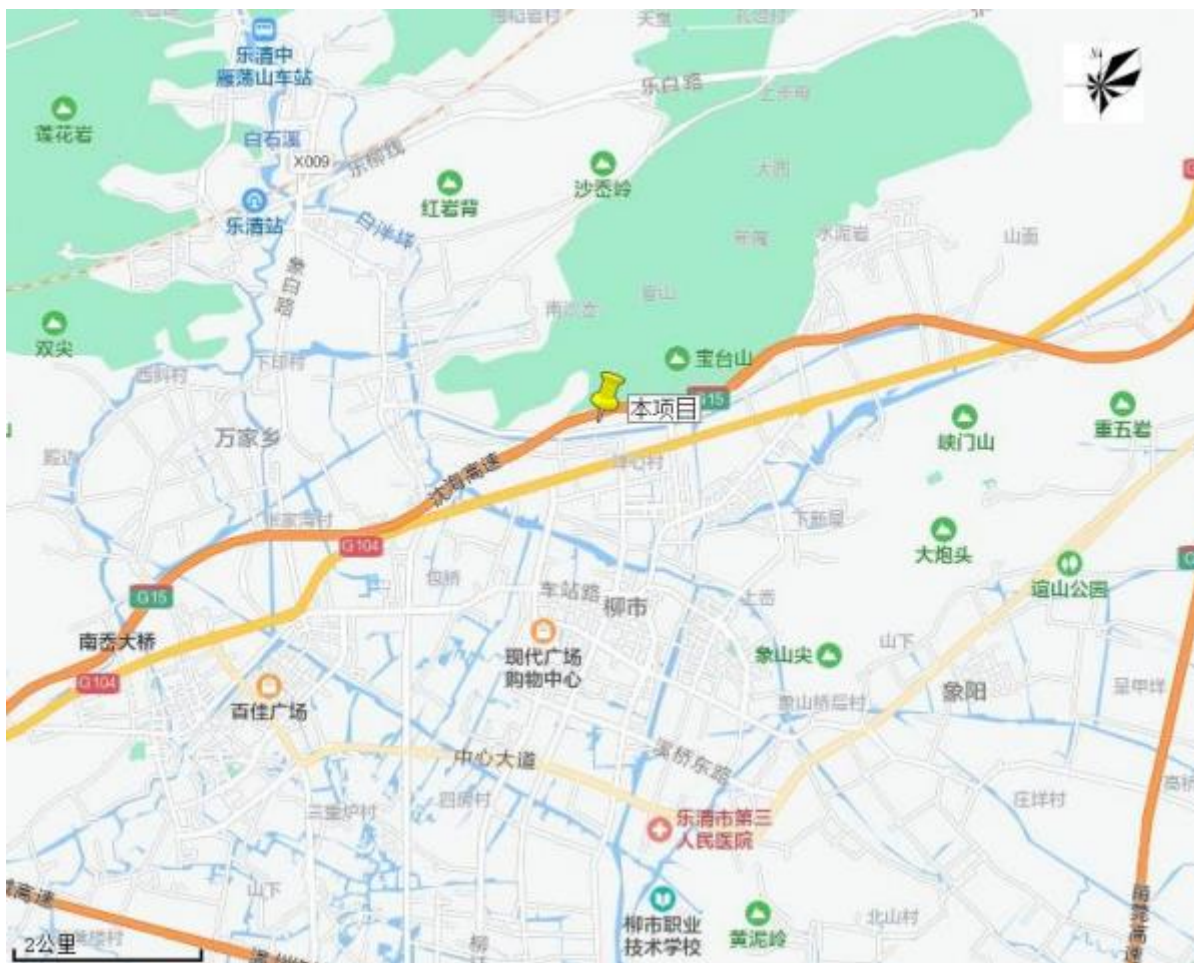


图 2.1-1 地理位置图

2.2 建设项目概况

1) 总平面布置

企业设有办公楼、数控与电镀车间、废液循环利用车间、丝印与成检车间、污水处理站、化学品仓库、废边角料堆放区、污泥堆放区、废旧药水堆放区等功能区。厂区总平面布置示意图 2.2-1。

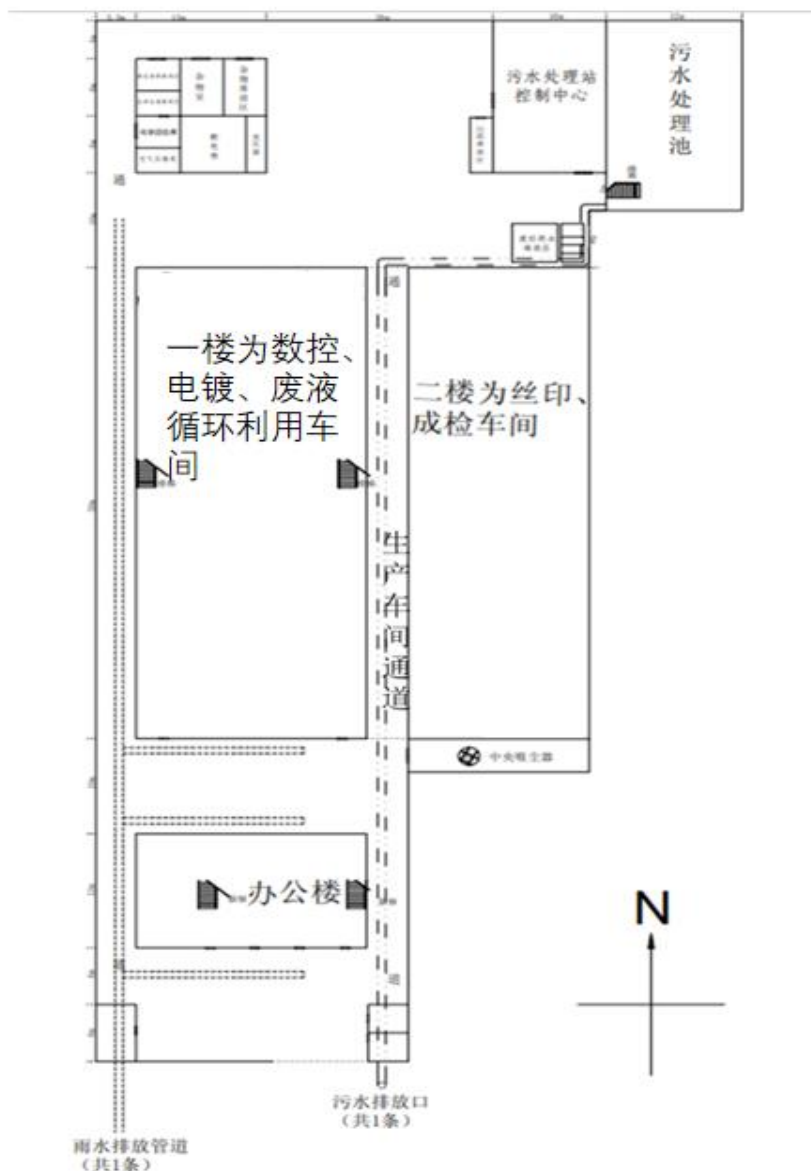


图 2.2-1 厂区总平面布置图

2) 项目历史

2008 年由浙江工业大学环境科学与工程研究所编制的《浙江柳市线路板有限公司年产 15 万平方米线路板建设项目环境影响报告书》通过温州市环境保护局审查（温环建【2008】041 号）。2013 年温州市环境保护局通过验收（温环验【2013】012 号）。2021 年 10 月完成土壤及地下水自行监测方案评审工作。2023 年 1 月，企业委托浙江竞成环境咨询有限公司编制完成《浙江柳市线路板有限公司蚀刻液、退锡废液循环再利用系统技术改造项目环境影响报告表》，并于 2023 年 1 月 28 日通过

温州市生态环境局审批（温环乐建【2023】13号），项目已于2023年12月完成验收工作。

2.3 生产设备

企业生产设备清单见表2.3-1；电镀槽设备清单见表2.3-2。

表 2.3-1 企业主要生产设备清单

序号	所属车间	设备名称	设备型号	数量（台）
1	数控	中央吸尘器	/	1
2		小吸尘器	/	1
3		单螺杆空气压缩机	OG37AX	1
4		螺杆空气压缩机	CMN37A	1
5		全自动磨边机	/	1
6		圆角机	/	1
7		销钉机	/	1
8		数控钻机	MDR2006	1
9			HCDAS4B	4
10			HCDO24B	1
11			HCDO14CS	2
12			HCDO14A	1
13			SM	3
14		数控铣床	R446LD8	1
15			HCRO14C	5
16			/	1
17			WKGZ4A	1
18		v-cut 机	VC-380	2
19			/	1
20		喷锡机	JL-3600	1
21		清洗机	/	1
22		后处理机	QZY-1030	1
23	电镀	自动线	/	1
24		去毛刺机	QZY-08021	1
25		碱性蚀刻机	/	1

序号	所属车间	设备名称	设备型号	数量 (台)
26		退锡机	/	1
27		逆渗透纯净水设备	/	1
28	丝印	磨板机	CT001622	1
29		磨板机	LD-LB- II A	1
30		显影机	/	1
31		线路曝光机(7kW)	UVE-7kW	1
32		阻焊曝光机(8kW)	UVE-8Kw-A	1
33		晒网机	WCX-LW-1250	1
34		微创新 LED 曝光机	ASA-SA8	1
35		自动丝印机	DZ6575-C	2
36		线路预烤箱	SMO-7A	1
37		阻焊预烤箱	WHOC-7A	1
38		后固化烤箱	SMO-7A	2
39		后固化烤箱	WHOC-7A	2
40		感光油墨涂布机		1
41		全自动钻靶机	ZD-D	1
42	成检	通用测试机	TC-300SHV(F 型)	1
43		通用测试机	TC-012	1
44		飞针测试机	S990	2
45		飞针测试机	/	1
46		飞针测试机	FT-2808	1
47		高速飞针测试机	KVF6	1
48		补线机	SPIDER-V	1
49		板翘整平机	/	1
50		专用测试机	MV300	6
51		高压专用测试机	AUTO TEST3000	1
52	碱性蚀刻 液铜回收 处理设备	电解槽	2700mm×1300mm×1350mm	1
53		AC 缸	/	1
54		循环槽	1600mm×900mm×1350mm	1
55		调配罐	φ1500mm×1500mm	1

序号	所属车间	设备名称	设备型号	数量 (台)
56		抽风罩子	/	1
57		再生液桶	φ1800mm	2
58		整流机	/	1
59		阳极板	/	16
60		阴极板	/	32
61		导电钢材	/	1
62		配电柜	/	1
63		PVC 管, 管件	/	1
64		泵及安装物料	/	1
65	退锡废液 循环再生 设备	压滤机	4280mm×1200mm×1200mm	1
66		压滤机脚支撑	/	4
67		锥形储桶	/	5
68		过道支架	/	3
69		泥巴收集槽	/	1
70		水箱缸	/	1
71		电柜	/	1
72		滤布	/	1
73		沉降桶	φ1600mm×2100mm	4
74		再生液桶	φ1800mm, 容积为 5t	1
75		硝酸桶	Φ2300mm, 容积为 10t	1

表 2.3-2 电镀槽设备清单

序号	镀槽名称	主要药液	容积	备注
1	化学铜槽	CuSO ₄ 、NaOH	500L	1 只
2	活化槽	SnCl ₂ 、HCl	500L	1 只
3	除油槽	碱性除油剂 NaOH	500L	1 只
4	除油槽	酸性除油剂 H ₂ SO ₄	200L	2 只
5	微蚀槽	H ₂ SO ₄ 100m/l H ₂ O ₂ 85m/l	500L	1 只
6	水洗槽	自来水	500L	11 只
7	镀铜槽	CuSO ₄ ·5H ₂ O 70g/L H ₂ SO ₄	1300L, 4 只 2000L, 6 只	共 10 只

		200g/L		
8	预浸槽	H ₂ SO ₄ 10%	300L	8 只
9	镀锡槽	SnSO ₄ 、H ₂ SO ₄	1300L, 1 只 2000L, 3 只	共 4 只

2.4 原辅料

根据企业提供的相关资料，结合人员访谈信息与现场踏勘信息，企业原辅材料清单见表 2.4-1。

表 2.4-1 原辅材料清单

序号	原辅材料名称	年用量 (t/a)	备注
1	覆铜板 (张)	120000 张	铜, 环氧树脂, 1.2m ² /张
2	硫酸 (98%)	15	/
3	磷铜球	14	含铜 99.97%
4	氨水 (36%)	80	/
5	硝酸 (68%)	15	/
6	硫酸亚锡	0.6	分析纯 99%
7	硫酸铜	1.2	/
8	盐酸 (37%)	1	/
9	油墨	11	/
10	双氧水 (50%)	2	/
11	锡条、锡球	5.5	纯锡
12	氢氧化钠	23	/
13	聚合氯化铝	15	/
14	活性炭	0.5	/
15	铜光亮剂 (聚二硫二丙烷磺酸钠)	2500L	/
16	硫酸亚铁	12	/
17	聚丙烯酰胺	1.6	/
18	硫化钠	5.5	/
19	丙酮	1.5	/
20	碱性蚀刻废液	80	用于蚀刻液、退锡废液循环再利用
21	液氨	3.2	
22	氯化铵	3	

序号	原辅材料名称	年用量 (t/a)	备注
23	碳酸氢铵	0.06	
24	电解稳定剂	0.01	
25	蚀刻添加剂	0.01	
26	护铜剂	0.013	
27	退锡废液	40	
28	滤布	2 套	
29	沉降剂	1.2	
30	硝酸 (68%)	15	

原辅材料成分说明：

碱性电解稳定剂：一种碱性蚀刻液循环再生利用电解铜的电解添加剂成分，由以下质量比例的原料制备而成：PEG-8000：SPS：碱性嫩黄：硫酸铜：水=2500：40：15：10：22500。PEG-8000：主要作用是在电解碱性蚀刻液中作为镀铜光亮剂，使电解铜表面颗粒细化沉积紧密；SPS：主要作用是使电解铜沉积表面平整，使沉积铜颗粒细化，作为电解铜的平整剂；碱性嫩黄：主要作用是使溶液变色，作为染色剂；硫酸铜：主要作用是使铜离子分别与 PEG-8000 和 SPS 络合，提高两个物质在溶液中的溶解稳定性。通过定时添加少量的电解添加剂，使得在不影响蚀刻液组分、不影响再生蚀刻液对产线蚀刻的前提下，使得电解铜的致密性更强，电解铜板的质地更硬，品质纯度更高；出铜周期更长；保证蚀刻速率和蚀刻因子的稳定，进而保证了蚀刻的品质，且无需添加额外添加剂来提高蚀刻液品质。

碱性蚀刻添加剂：一种电解碱性蚀刻液回收铜用的添加剂，能够与碱性蚀刻再生液中的铜离子形成配合物，以加速碱性蚀刻再生液回用提铜的蚀刻速率。其成分为铵盐 10~20%、活性剂 2~6%、有机酸 5~18%、络合剂 5~10%、水 45~70%。

护铜剂：护铜剂可以吸附在金属表面形成一层很薄的膜，保护铜及其它金属免受大气及有害介质的腐蚀；护铜剂在循环冷却水系统中可与

多种阻垢剂、杀菌灭藻剂配合使用，对循环冷却水系统缓蚀效果良好。也可以作为铜银的防变色剂、汽车冷却液、润滑油添加剂。

沉降剂：主要成分为 PAM，聚丙烯酰胺（PAM）是一种线型高分子聚合物化学式为 $(C_3H_5NO)_n$ ，在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。长期存放后会因聚合物缓慢的降解而使溶液粘度下降，特别是在贮运条件较差时更为明显。聚丙烯酰胺作为润滑剂、悬浮剂、粘土稳定剂、驱油剂、降失水剂和增稠剂，在钻井、酸化、压裂、堵水、固井及二次采油、三次采油中得到了广泛应用，是一种极为重要的油田化学品。

2.5 生产工艺及产排污环节

2.5.1 生产工艺

1) 单面板生产工艺

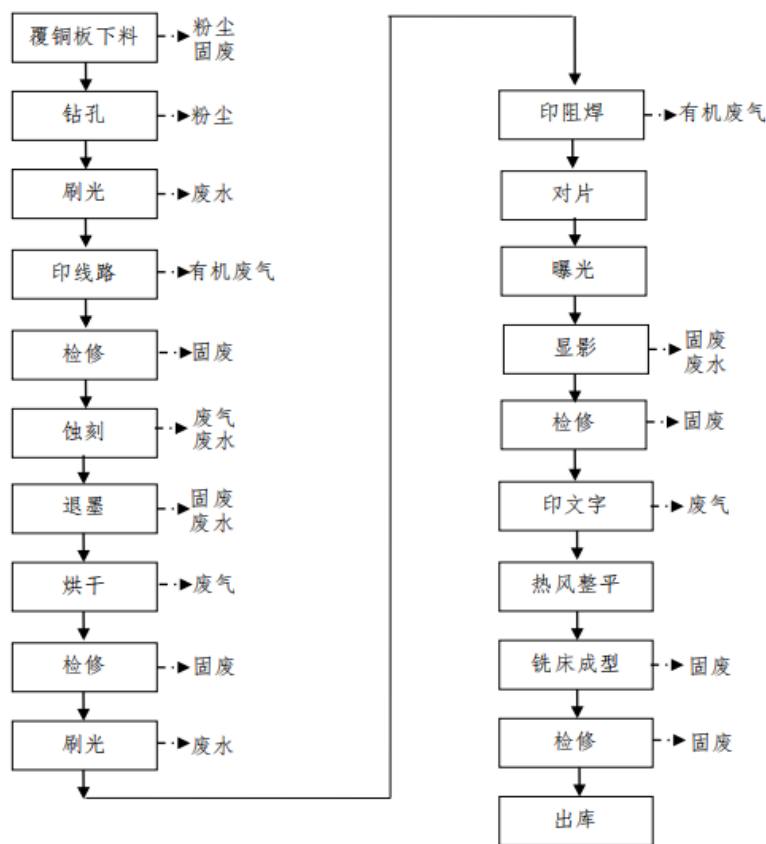


图 2.5-1 单面板生产工艺流程图

2) 双面板生产工艺

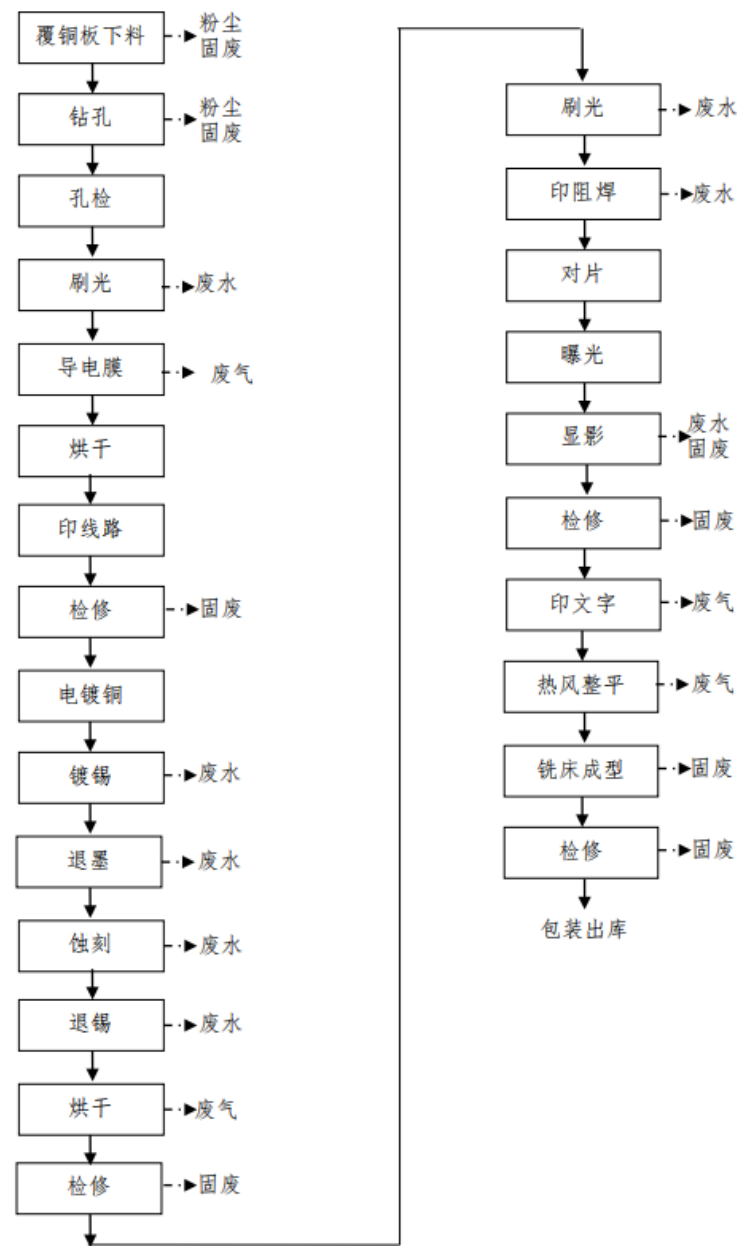


图 2.5-2 双面板生产工艺流程图

3) 有机导电膜生产工艺

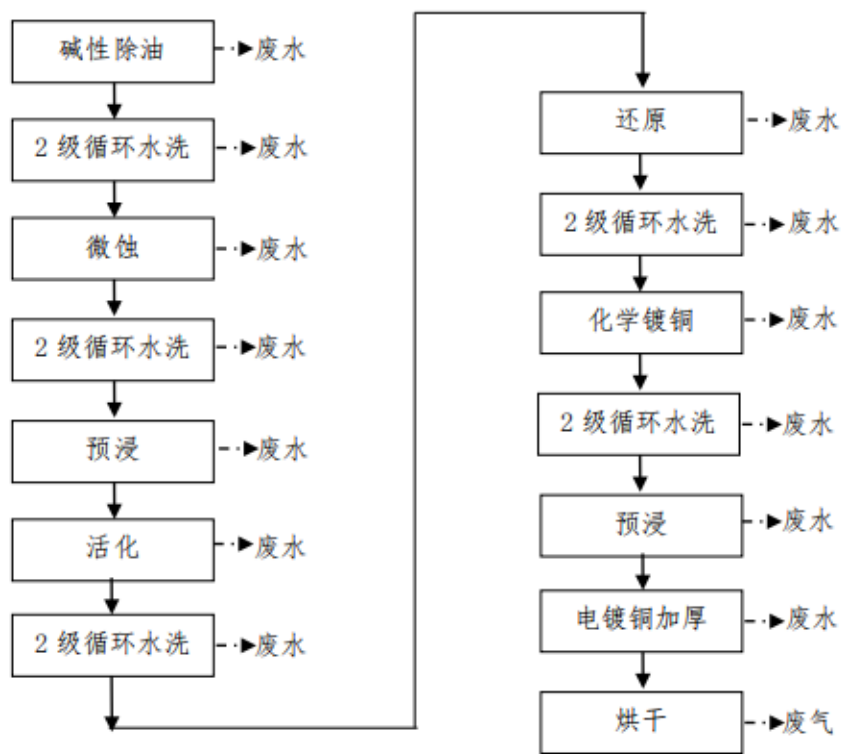


图 2.5-3 有机导电膜生产工艺流程图

4) 电镀铜、锡生产工艺

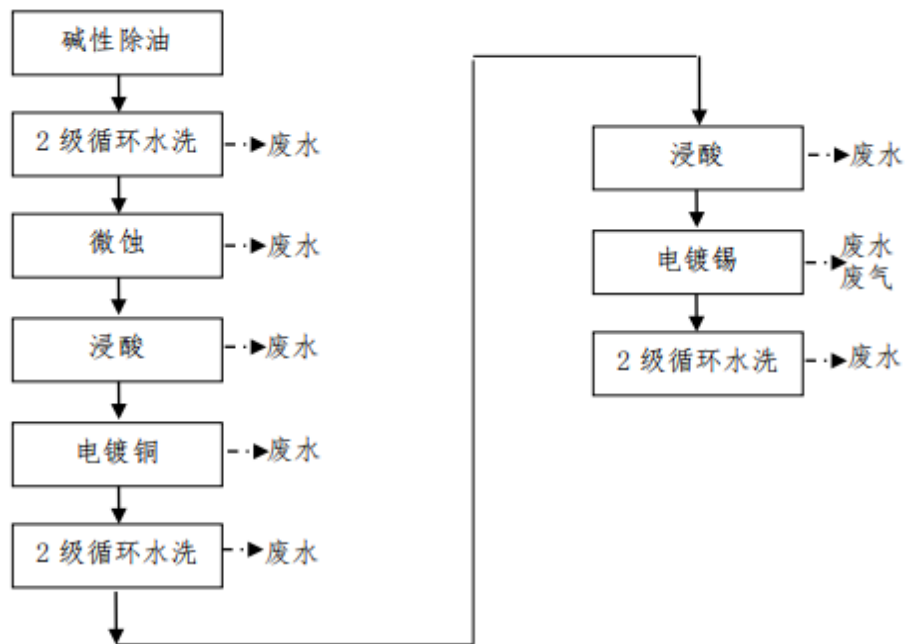


图 2.5-4 电镀铜、锡生产工艺流程图

工艺流程说明：

前处理：用硫酸清洗线路板表面氧化物，此过程有含铜废水产生。

导电膜处理：通过高分子导电物质沉积在环氧树脂上在过程中产生

废气。

感光湿膜处理：用高分子水溶性有机物油墨涂覆线路板表面。

烘干：加热，使有机油墨固化，过程中有有机废气产生。

曝光：将需要的图形复制到线路板上。

显影：用 Na_2CO_3 腐蚀线路板，此过程产生含一般有机物的废水及高浓度含有机物显影废液。

退膜：用 NaOH 溶液退去覆盖在线路板表面的有机膜，此过程产生含高浓度有机物的废水。

微蚀：用过硫酸钠溶液腐蚀线路板，粗化铜表面，此过程产生微蚀废液及含铜离子重金属废水。

清洗：用去离子水清洗经微蚀处理过的线路板，洗去表面的杂质。

打孔：将多层板用专业的钻孔机钻孔，此过程产生含尘废气。

酸性除油：用一定浓度的磷酸除去线路板表面的油污，此过程产生高浓度有机含油废液，同时产生少量酸性废气。

贴膜：在线路板表面覆盖感光光膜。

图形酸性镀铜：电镀液为硫酸、硫酸铜、光亮剂、分散剂、铜极板，此过程中有硫酸酸雾及一般含铜离子重金属废水产生。

碱性蚀刻过程退干膜：用 NaOH 溶液退去覆盖在线路板表面的有机膜，此过程产生含高浓度有机物的废水。

碱性蚀刻：用氯化铵加缓蚀剂对线路板进行碱性蚀刻，过程中有含氨废气、碱性蚀刻液及含氨废水产生，过程中需补加氨水。

退锡：在硝酸、缓蚀剂、酸雾抑制剂的作用下，去除线路板上的锡，过程中有含二氧化氮废气及一般含铜重金属废水产生。

阻焊前处理：用过硫酸钠清洗线路板表面，此过程产生一般含铜废水。

丝印：将水溶性油墨印在线路板上。

预烘：将线路板上的油墨烘干。

后烘：通过升高温度，将线路板固化。

涂布阻焊剂：喷锡前，在线路板面上涂一层含氯离子活化剂，而使后道喷锡工序的附着力加强，过程中有阻焊废液产生。

喷锡：将线路板浸入熔融状态的锡中，然后用热空气喷线路板，将线路板板面上未结合的牢固的锡吹下来。此过程产生含锡废气。

后清洗：用热水清洗喷锡后的线路板。

最后进行外形加工，检验、包装入库。

5) 蚀刻液循环再利用系统工艺

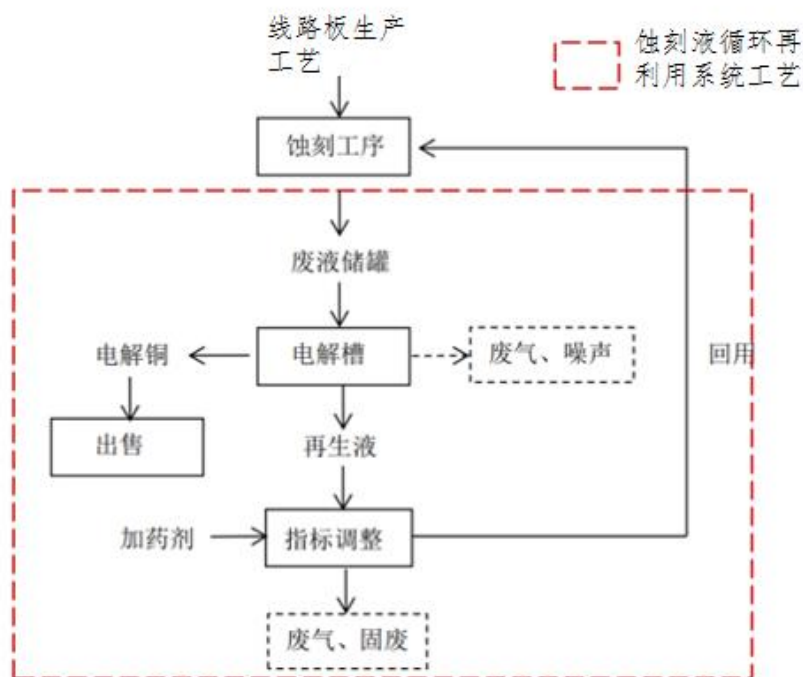
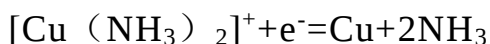
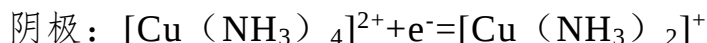


图 2.5-5 蚀刻液循环再利用系统工艺流程图

工艺说明：

车间蚀刻工序产生蚀刻废液，通过控制系统管道输送进入废液储罐储存，储存达一定量进行电解再生，即通过管道输送进入电解槽，通电电解析出铜板。再生液进入循环槽，根据比例添加药剂，调整指标，达到蚀刻液的要求后通过管道输送进入蚀刻工序再利用。全过程自动化操作，其中药剂添加过程为手动开盖操作。项目采用先进的封闭式自体循环和平行式无损分离技术进行铜的分离和蚀刻液的再生，石墨板作为阳极，单面上铜的不锈钢板（特殊处理）作为阴极，通电使碱性蚀刻废液

中的铜离子通过电沉积以块状铜附着在阴极上，达到一定厚度时取下单质铜板，达到溶液的再生循环和单质铜的回收。不间断的工作使得电解槽中碱性蚀刻废液中的铜离子浓度下降（降低至约 24.4g/L），通过流量控制器进行恒量补充相应量蚀刻废液，从而得到一个稳态运行的系统。电解反应机理如下：



再生液调配：经过电解系统处理后的蚀刻再生液，铜离子浓度大幅下降，通过补加相应物料氯化铵、液氨、碳酸氢以及蚀刻添加剂，使得蚀刻子液达到设计参数标准，泵入子夜回收桶，全部回用至蚀刻生产线进行蚀刻工作。

6) 退锡废液循环再生回用系统工艺

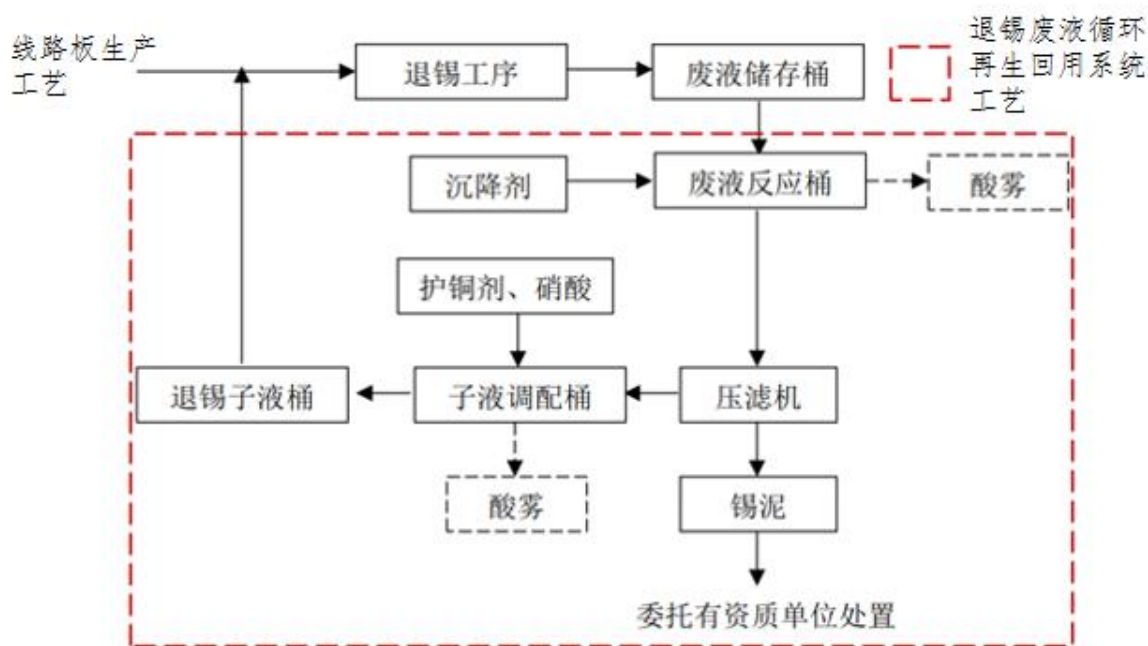


图 2.5-6 退锡废液循环再生回用系统工艺流程图

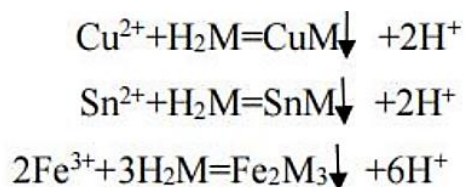
工艺说明：

退锡废液处理工艺主要有以下四个组成部分：（1）沉淀模块；（2）固液分离模块；（3）再生液储存及调节模块；（4）尾气及尾液

处理模块。

（1）沉淀模块

沉淀模块主要是在退锡废液中加入沉降剂，使废液中的金属离子和选择性金属捕捉剂反应生成沉淀，反应式如下：



从上式可以看到，加入的选择性金属捕捉剂是铜、锡、铁的共沉淀剂，这种方法可以实现废液中的铜、锡、铁的选择性分离，且沉淀完全后的上清液基本不改变退锡液中有效退锡成分及浓度，只需要稍微补充少量主要成分就能恢复退锡的效果。

（2）固液分离模块

经过沉淀模块处理后的退锡废液需要经过分离装置如压滤机将金属沉淀和上层清液进行分离，沉淀后产生的锡泥委托有资质单位进行处理。

（3）再生液储存及调节模块

退锡液储存及成分调节模块，将已沉淀后的低含量金属离子的退锡废液加入一定量的护铜剂以及一定量的硝酸进行成分调节，使其各项指标达到生产所需的要求，此时可以称为再生子液，通过比重控制自动添加返回至退锡生产线使用，从而实现资源的循环利用及废液的零排放。

（4）尾气及废液处理模块

退锡废液处理工艺整个过程中产生的酸性废气通过抽风系统进入到尾气处理装置中处理达标后排放。

2.5.2 产排污环节

根据生产工艺主要污染源见表 2.5-1。

表 2.5-1 企业的三废产生情况统计表

污染物类别	污染源	主要污染物	处理工艺，处置方式
废气	油墨废气	乙酸酯类、苯系物	集气罩收集，有机废气经活性炭吸附，酸性废气、蚀刻废气喷淋塔中和处理
	酸性废气	酸雾	
	蚀刻废气	氨气	
	粉尘	粉尘	除尘器进行收集处理
废水	油墨有机废水	PH、CODcr、铜	废水处理设施自行处理
	金属离子废水	金属离子及金属离子络合物	
	混合清洗废水	PH、CODcr、SS、铜	
	废气处理排水（洗涤塔）	PH	
	生活污水	COD、氨氮、SS、动植物油类、总氮	经化粪池处理达标后纳入乐清市污水处理厂
固废	生活垃圾	—	由环卫部门收集后清运处理
	铜粉	铜	外售
	线路板边角料	危险废物	乐清市腾达废旧金属回收有限公司处理
	含锡污泥		温州鑫鹏再生资源利用有限公司处理
	废显影液		兰溪自立环保科技有限公司处理
	废水处理站污泥		温州市环境发展有限公司处理
	废活性炭		温州臻盛环保科技服务有限公司处理
	废油墨渣		
	废过滤棉芯		
	废包装材料		

2.6 涉及的有毒有害物质

2.6.1 有毒有害物质识别

表 2.6-1 涉及有毒有害物质一览表

序号	类别	污染物名称	有毒有害物质	CAS 编号	名录来源
1	原辅料	覆铜板、磷铜球、硫酸铜、电解稳定剂	铜	7440-50-8	4,6
2		硫酸	硫酸	7664-93-9	6
3		氨水	氨	1336-21-6	6

序号	类别	污染物名称	有毒有害物质	CAS 编号	名录来源
4		硝酸	硝酸	7697-37-2	6
5		盐酸	盐酸	7647-01-0	6
6		油墨	苯系物	—	4
			丙烯酸树脂	9003-01-4	6
7		氢氧化钠	氢氧化钠	1310-73-2	6
8		硫化钠	硫化钠	7757-83-7	6
9		丙酮	丙酮	67-64-1	6
10		液氨	氨	1336-21-6	6
11		双氧水	过氧化氢	7722-84-1	6
12		硫酸亚锡、锡条、锡球	锡	7440-31-5	6
13		退锡废液	国家危险废物名录中镀层剥除过程中产生的废液、槽渣及废水处理污泥		
14		碱性蚀刻废液	国家危险废物名录中线路板生产过程中产生的废蚀铜液		
15	固体废物	线路板边角料	国家危险废物名录中废电路板（包括废电路板上附带的元器件、芯片、插件、贴脚等）		
16		含锡污泥	国家危险废物名录中镀层剥除过程中产生的废液、槽渣及废水处理污泥		
17		废显影液	国家危险废物名录中其他行业产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸		
18		废水处理站污泥	国家危险废物名录中使用酸进行铜氧化处理产生的废液及废水处理污泥		
19		废活性炭	国家危险废物名录中 900-402-06 和 900-404-06 中所列废物再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质		
20		废油墨渣	国家危险废物名录中油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的有机溶剂废物		
21		废过滤棉芯	国家危险废物名录中含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质		
22		废包装材料			
名录来源：					
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（《有毒有害水污染物名录（第一批）》）；					
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（《有毒有害大气污染物名录【2018 年】》）；					
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（《国家危险废物名录【2021】》）及根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有					

序号	类别	污染物名称	有毒有害物质	CAS 编号	名录来源
危险特性的固体废物)；					
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（《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 GB36600-2018》）；					
5. 列入优先控制化学品名录内的物质（《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》）；					
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。					

2.6.2 有毒有害物质分析总结

综上所述，企业主要涉及有毒有害物质包括铜、硫酸、氨、硝酸、盐酸、苯系物、丙烯酸树脂、氢氧化钠、硫化钠、丙酮、过氧化氢、锡、线路板边角料、退锡废液、废显影液、碱性蚀刻废液、废水处理站污泥、废活性炭、废油墨渣等。

2.7 污染防治措施

2.7.1 废水处置情况

1) 生活废水

厂区内不设住宿，生活废水主要来源于员工生活，生活废水经化粪池处理达标后纳入乐清市污水处理厂。

2) 生产废水。

企业生产废水分质分流，分为综合废水、有机废水（油墨废水）及络合废水。

络合废水主要来自于蚀刻工序产生的络合、螯合含铜废水；有机废水主要来自于干膜、脱膜、显影、脱油墨、丝网清洗等工序产生较高浓度的有机油墨废液；废水量较少，有机废水首先进行酸析，在酸性条件下，废水中的显影除胶液固化形成胶体状物质浮于水面，浮渣打包外运。

综合废水主要为电镀、磨板、刷板前清洗工序产生的大量酸性重金属废水。废水呈酸性，含有离子态铜，通过投加碱，生产氢氧化铜沉淀物，同时投加絮凝剂和助凝剂，混凝沉淀过滤去除铜。

废水处理设施由温州瓯环环保科技有限公司设计并施工，设计处理

能力为 800t/d，目前实际废水处理量约 100t/d，地面收集池储水量为 150 吨。具体废水处理工艺流程见图 2.7-1。

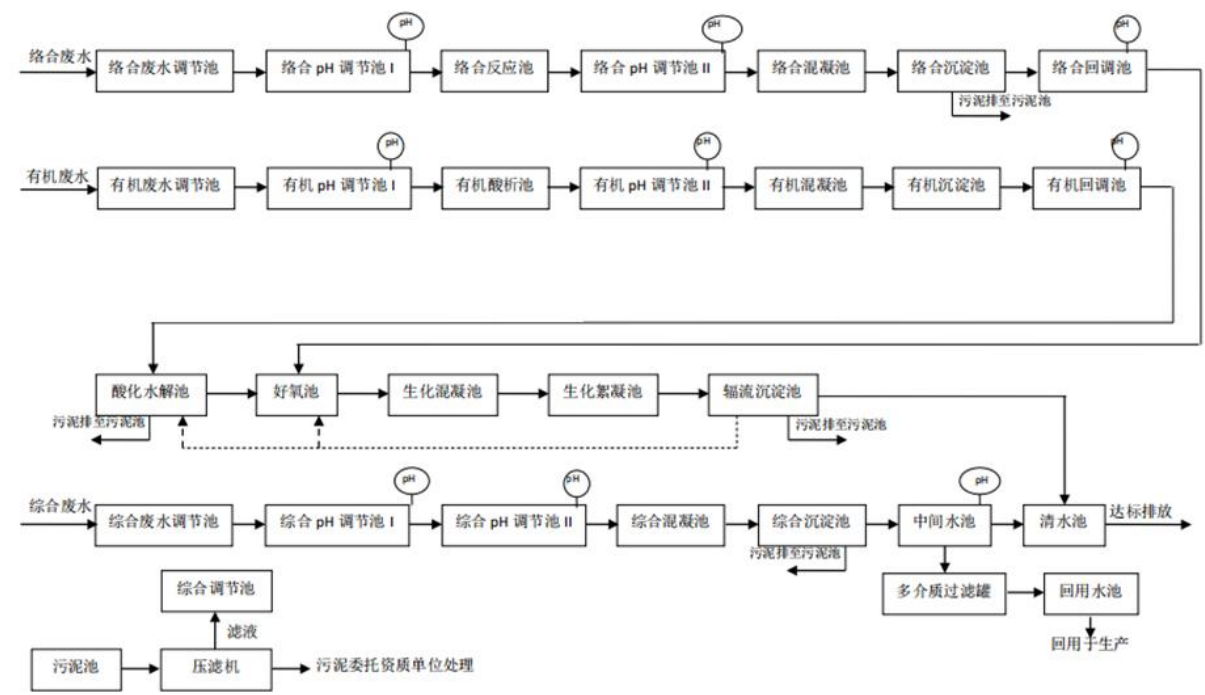


图 2.7-1 废水处理工艺流程图

2.7.2 废气处置情况

废气主要有酸性废气、蚀刻废气、油墨废气和粉尘。

酸性废气主要来自电路板的电镀铜过程产生的硫酸雾、硝酸雾、盐酸雾等以及退锡废液循环再生回用系统反应、再生液调配过程中产生的氮氧化物。电镀槽边、退锡废液回收车间设有吸风设施，酸雾抽至碱液喷淋塔处理后经排气筒排放。碱性蚀刻工序和蚀刻液循环再利用系统添加药剂、电解槽工序产生的氨气收集后，经管道送至楼顶的废气处理设施处理后排放。油墨印刷过程中产生的有机废气，有机废气经管道收集输送至楼顶的废气处理设施处理后排放。钻孔粉尘经管道收集后采用布袋除尘器处理，除尘器安装在密闭房间里，除尘后废气经排风筒排放。废气处理设施由温州瓯环环保科技有限公司设计并施工。

2.7.3 固废处置情况

企业固体废物主要有铜粉、线路板边角料、废显影液、废水处理站

污泥、废活性炭、废油墨渣、废过滤棉芯、含锡污泥、废包装材料和生活垃圾等。企业固废产生及处置情况如下：

表 2.7-1 企业固废产生及处置情况统计表

序号	固废种类		废物代码	处置
1	一般固废	生活垃圾	/	由环卫部门收集后清运处理
2		铜粉	/	外售
3	危险固废	线路板边角料	900-045-49	乐清市腾达废旧金属回收有限公司处理
4		含锡污泥	336-066-17	温州鑫鹏再生资源利用有限公司处理
5		废显影液	900-019-16	
6		废水处理站污泥	397-005-22	兰溪自立环保科技有限公司处理
7		废活性炭	900-406-06	温州市环境发展有限公司处理
8		废油墨渣	264-013-12	
9		废过滤棉芯	900-041-49	温州臻盛环保科技服务有限公司处理
10		废包装材料	900-041-49	

第三章 排查方法

3.1 资料收集

本次工作收集的主要资料见表 3.1-1。

表 3.1-1 工作资料收集情况汇总表

序号	资料名称	收集情况	备注
1	企业总平面图布置图	☒ 有 ☐ 无	—
2	重点设施设备分布图	☒ 有 ☐ 无	见企业总平面图
3	雨污管线分布图	☒ 有 ☐ 无	—
4	化学品信息（有毒有害物质生产、使用、转运、储存等）	☒ 有 ☐ 无	—
5	相关设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息	☐ 有 ☒ 无	未提供
6	生产管理制度和台账	☒ 有 ☐ 无	—
7	建设项目环境影响报告书（表）	☒ 有 ☐ 无	2008 年、2023 年
8	竣工环保验收报告	☒ 有 ☐ 无	—
9	清洁生产报告	☒ 有 ☐ 无	—
10	排污许可证	☒ 有 ☐ 无	91330382719556069N001V
11	环境审计报告	☐ 有 ☒ 无	未提供
12	突发环境事件风险评估报告	☒ 有 ☐ 无	—
13	应急预案	☒ 有 ☐ 无	—
14	三废处理设计、台账	☒ 有 ☐ 无	—
15	土壤和地下水环境调查监测数据	☒ 有 ☐ 无	2021 年、2022 年、2023 年
16	历史污染记录	☐ 有 ☒ 无	未发生
17	重点设施、设备的定期维护情况	☒ 有 ☐ 无	—
18	重点设施、设备操作手册以及人员培训情况	☐ 有 ☒ 无	—
19	重点场所的警示牌、操作规程的设定情况	☒ 有 ☐ 无	—
20	其他资料	☐ 有 ☒ 无	—

3.2 人员访谈

在对收集的资料进行整理、分析后，为补充了解企业生产、环境管理等相关信息，我公司与企业相关人员进行当面及电话访谈，本次调查访谈人员主要为环保管理人员，访谈内容主要包括设施设备运行管理情况、固体废物管理、化学品泄漏、环境应急物资储备等情况。

表3.2-1 人员访谈记录情况汇总表

访谈对象	联系方式	访谈信息简述
刘凯	18958773375	1) 车间的槽体、管道有专人定期检查防渗漏、密封效果，二周检查一次，并记录有台账； 2) 废水处理设施的池体、储罐、管道有专人定期检查防渗漏、密封效果，二周检查一次，并记录有台账； 3) 废水处理站污泥两月一次，边角料三月一次、退锡废液、废显影液、蚀刻废液、废活性炭、废油墨渣一年一次； 4) 传输泵为密封性较好的传输泵，有控制阀门； 5) 化学品仓库内设有机械排风、沟槽及渗漏液收集等安全措施； 6) 企业未发生过泄露事故。

3.3 重点场所或者重点设施设备确定

根据原辅材料，工艺流程、生产设施布局、产排污情况等前期收集到的信息，结合《关于<重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）>的公告》（生态环境部公告【2021】第1号）表2，初步分析判断，企业数控与电镀车间、丝印与成检车间、污水处理站、化学品仓库、废边角料堆放区、污泥堆放区、废旧药水堆放区可能涉及土壤污染的工业活动和设施，并认为液体储存、散装液体转运与厂内运输、货物的储存和运输、生产区、废水排水系统、应急收集设施、危险废物贮存库等为可能污染的途径。

3.3.1 液体储存

（1）储罐类储存设施

企业设有若干废水处理储罐、5个危废药水周转区储罐及若干药剂调配储罐。

若储罐的进料口、出料口、法兰、基槽等处发生跑冒滴漏等情况，应及时处置，若没有专人管理，未及时发现，并且储罐所属区域的地面硬化不完善或没有溢流收集装置，可能会污染地表或浅层土壤，污染的地表或浅层土壤将导致深层土壤甚至地下水含水层受到污染。

企业废水处理站内有若干废水处理储罐，地面整体硬化，地势略高于地面，周围设有溢流沟。目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员，目视检查罐体及其保护设施。



图 3.3.1-1 废水处理储罐

企业药水周转区储罐为 PE 材质，存放在室外有雨棚遮挡风雨，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流。目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员，目视检查罐体及其保护设施。



图 3.3.1-2 药水周转区储罐

企业蚀刻线药水调配在储罐内进行，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员目视检查罐体及其保护设施。



图 3.3.1-3 蚀刻线药水调配储罐

企业设置几个储罐进行退锡废液循环再生回用，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员目视检查罐体及其保护设施。



图 3.3.1-4 退锡废液循环再生回用系统储罐

企业废水处理药水调配在储罐内进行，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员目视检查罐体及其保护设施。



图 3.3.1-5 废水处理药剂调配储罐

（2）池体类储存设施

企业废水处理区设有废水处理池体，电镀线和蚀刻线上均设有池体类储存设施。

若镀槽的防渗措施、液体转移和硬化地面不完善，长期无人管理维护，泄漏的液体将会污染地表或浅层土壤，污染的地表或浅层土壤将导致深层土壤甚至地下水含水层受到污染。

进水池位于污水处理区，为半地下池体，设有围堰；有日常维护，安排人员巡检。安排专人定期进行水池的清理、维护、渗漏检查工作。



图 3.3.1-6 进水池

废水处理池体为地上池体，混凝土整体浇筑，地面整体硬化。日常安排人员巡检。安排专人定期进行废水处理设施设备及池体的清理、维护、渗漏检查工作。



图 3.3.1-7 废水处理池

电镀槽为地上池体，PE 材质，防渗防漏，设有槽液收集沟槽回收

系统，避免出现物料外溢而直接进入废水处理系统。日常由工人操作时目视检查池体是否有渗漏情况。



图 3.3.1-8 电镀线

蚀刻线上池体密封，为 PE 材质，四周都已设置排水沟；日常由工人操作时目视检查池体是否有渗漏情况。



图 3.3.1-9 蚀刻线

企业蚀刻线药水设置有循环槽，为 PE 材质，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流，目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员目视检查池体是否有渗漏情况。



图 3.3.1-10 蚀刻线药水循环槽

3.3.2 散装液体转运与厂内运输

(1) 管道运输

企业废水、药水转移使用管道运输。

若管道运输的阀门、法兰处发生跑冒滴漏等情况，应及时处置，若没有专人管理，未及时发现，并且管道设计无防腐设计，管道所属区域没有溢流收集装置，泄漏的液体将会污染地表或浅层土壤，污染的地表或浅层土壤将导致深层土壤甚至地下水含水层受到污染。

废水处理药剂运输采用明管铺设，管道架设区域地面硬化，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流，日常由巡检人员检查管道情况。



图 3.3.2-1 废水处理药剂运输管道

电镀线废水管道为地上明管，管道架设区域地面硬化，地面设有溢流沟渠，目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员检查管道情况。



图 3.3.2-2 电镀线废水管道

蚀刻线药剂运输采用明管铺设，管道架设区域地面硬化，地面设有溢流沟渠，目视表面存在泄露情况，未及时清理，日常由巡检人员检查管道情况。



图 3.3.2-3 蚀刻线药剂运输管道

蚀刻线废水管道为地上明管，管道架设区域地面硬化，地面设有溢流沟渠，目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员检查管道情况。



图 3.3.2-4 蚀刻线废水管道

(2) 传输泵

厂区内液体流转均采用传输泵进行转移。

若泵的齿轮、轴承发生故障，则会影响整个泵传输过程。此外，若泵没有专人管理、没有定期维护，如发生泄漏事故未及时整改，泄漏的液体将会污染地表或浅层土壤，污染的地表或浅层土壤将导致深层土壤甚至地下水含水层受到污染。

企业废水池体之间的转移通过废水传输泵，进出口安装有控制阀门，底部设置防滴漏设施。目视未有泄漏现象，企业安排人员日常巡检，有日常检修计划。



图 3.3.2-5 废水传输泵

企业蚀刻线药剂运输采用密封性较好的传输泵进行转移，进料安装有控制阀门，设有防滴漏措施，地面设有溢流沟渠；目视有泄漏现象，未及时清理。



图 3.3.2-6 蚀刻线药剂传输泵

蚀刻线废水传输采用密封性较好的传输泵进行转移，进出口安装有控制阀门，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流，目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员检查管道情况。



图 3.3.2-7 蚀刻线废水传输泵

退锡废液传输采用密封性较好的传输泵进行转移，进出口安装有控制阀门，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流，目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员检查管道情况。



图 3.3.2-8 退锡废液循环再生回用系统传输泵

废水处理药剂运输采用密封性较好的传输泵进行转移，进出口安装有控制阀门，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流，目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员检查管道情况。



图 3.3.2-9 废水处理药剂传输泵

3.3.3 货物的储存和运输

(1) 包装货物的储存和暂存

企业包装货物主要为化学品原辅材料。

若储存地面硬化不完善等，长期无人及时处置，泄漏的液体将会污染地表或浅层土壤，污染的地表或浅层土壤将导致深层土壤甚至地下水含水层受到污染。

企业原辅材料储存于化学品仓库；液体物料桶装，固态物料袋装，垫板抬高，分类储存；仓库地面水泥浇筑硬化，四周已设置排水沟；有专人管理，日常检查是否有渗漏情况。



图 3.3.3-1 化学品仓库

(2) 开放式装卸（倾倒、填充）

企业货物装卸依靠人工搬运、倾倒。

运输都要注意运输方式、包装是否规范、是否有防护设施或容器，因为运输途中任何危废的泄漏都极易造成重大隐患，对人体、土壤及地下水都有不同程度的影响。

企业内部物料运输主要依靠叉车、推车和人工运输。运输过程在厂房内部进行。外部运输由货车运至厂房门口，由人工和叉车搬运。厂区地面整体硬化。运输过程中垫板作为阻隔设施。

3.3.4 生产区

企业生产区域内设备密集，多为开放式设备。

若没有制定检修计划、定期对系统进行密闭性检查，关键连接部位损坏，没有专人管理，如发生泄漏事故未及时整改，泄漏的液体将会污染地表或浅层土壤，污染的地表或浅层土壤将导致深层土壤甚至地下水含水层受到污染。

生产车间内设备布局紧凑，多为开放式；生产过程中使用的液体物料周围有围堰或密封，阻挡泄漏液体外流，地面水泥浇筑硬化。日常安排员工巡检。现场未见泄漏污染情况。



图 3.3.4-1 生产区

3.3.5 其他活动区

(1) 废水排水系统

企业废水站设计日最大处理量 800t/d，实际废水处理量约为 100t/d，废水处理站内有废水排放口。

若废水排水系统的管道、法兰等处出现跑冒滴漏，收集池渗漏的防渗措施、围堰地沟和硬化地面不完善，长期无人管理维护的情况，泄漏的液体将会污染地表或浅层土壤，污染的地表或浅层土壤将导致深层土壤甚至地下水含水层受到污染。因此，还需关注废水排水系统的防渗措施，安排专人定期维护。

废水排放口在线监控设备及关闭设施，有专人负责启闭，废水排放口周围地面硬化，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。企业日常有巡检人员检查。



图 3.3.5-1 废水排放口

(2) 应急收集设施

企业配有事故应急池。

若设施的防渗措施、硬化地面不完善，应急池容积不满足要求，长期无人管理维护，泄漏的液体将会污染地表或浅层土壤，污染的地表或浅层土壤将导致深层土壤甚至地下水含水层受到污染。

企业设有事故应急池 70m^3 ，且有 5 个容积为 30m^3 废水暂存池，均为地下池体，可以满足容纳 $12\text{h}\sim 24\text{h}$ 的废水量的要求，企业已配备事故阀、应急排污泵、自动液位控制器和发电机等，保证应急状态下产生的废水能自动提升至事故应急池，并在应急状态解除后，事故应急池的废水能再泵入废水处理站处理。企业日常有巡检人员检查。



图 3.3.5-1 应急池

(3) 危险废物贮存库

厂区内设 5 间危废暂存间，3 间位于厂区西北侧材料存储区，2 间位于厂区东北侧污水处理区。

若危废储存地点地面硬化不完善，长期无人及时处置，泄漏的液体将会污染地表或浅层土壤，污染的地表或浅层土壤将导致深层土壤甚至地下水含水层受到污染。

企业废活性炭、油墨渣、污泥使用吨袋包装，废液使用 PE 桶装，分类堆放于危废间；地面硬化，设有沟渠或者围堰。线路板废边角料使用集装箱作为危废间。危废暂存间有专人管理。



图 3.3.5-2、图 3.3.5-3 厂区东北侧污水处理区危废暂存间



图 3.3.5-4、图 3.3.5-5 厂区西北侧材料存储区危废暂存间

3.3.6 重点场所或重点设施设备清单

针对企业现有生产设施与环保设施布置情况，将厂内划分 3 个单元，分别是生产区（A）、材料存储区（B）、污水处理区（C），具体见图 3.3.6-1。

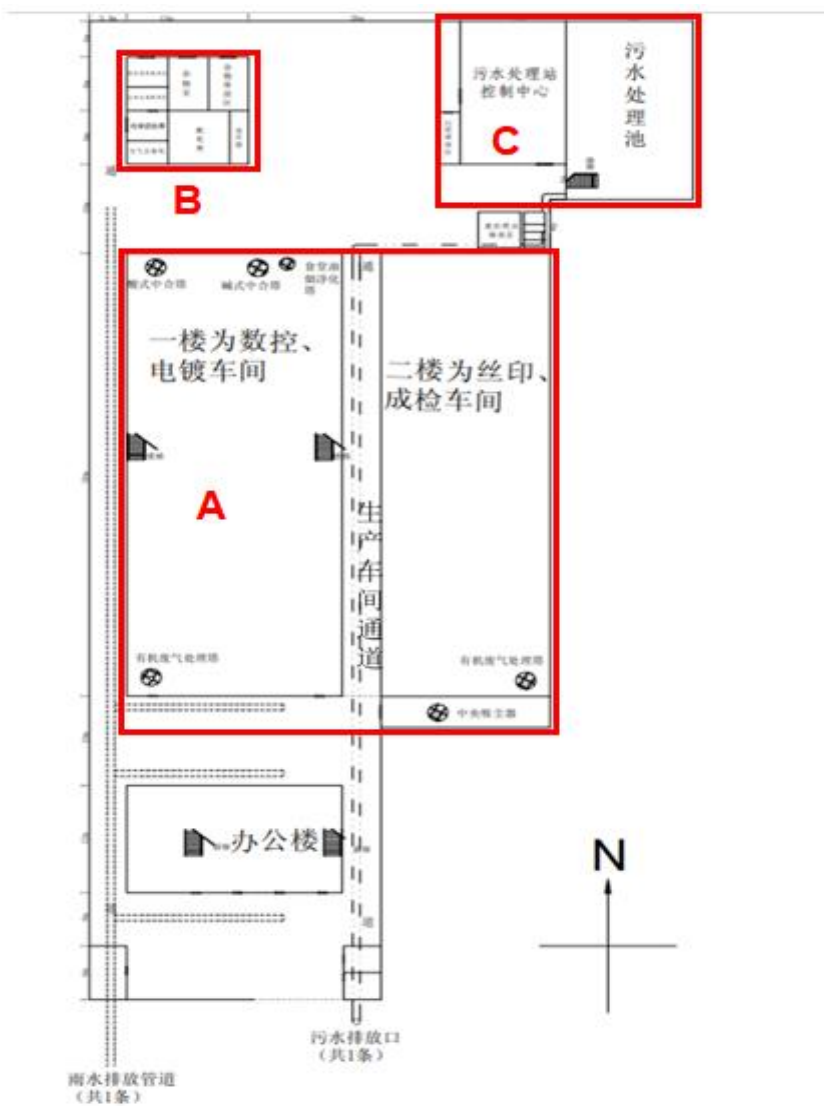
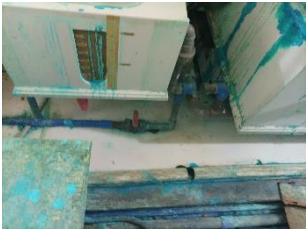


图 3.3.6-1 重点监测单元划分

表 3.3.6-1 重点场所或重点设施设备清单

序号	区域	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能	企业采取的污染预防措施	现场照片	是否为重点场所或重点设施设备
1	生产区 (A)	蚀刻线药水调配储罐	药水调配	企业蚀刻线药水调配在储罐内进行, 地面设有围堰阻挡泄漏液体外流目视表面无泄漏迹象, 日常由巡检人员目视检查罐体及其保护设施。		是
		电镀线	电镀生产	电镀槽为地上池体, PE 材质, 防渗防漏, 设有槽液收集沟槽回收系统, 避免出现物料外溢而直接进入废水处理系统。日常由工人操作时目视检查池体是否有渗漏情况。		是
		蚀刻线	蚀刻生产	蚀刻线上池体密封, 为 PE 材质, 生产车间四周都已设置排水沟; 日常由工人操作时目视检查池体是否有渗漏情况。		是
		蚀刻线药水循环槽	药水调配	企业蚀刻线药水设置有循环槽, 为 PE 材质, 地面设有围堰阻挡泄漏液体外流, 目视表面无泄漏迹象, 日常由巡检人员目视检查池体是否有渗漏情况。		是

序号	区域	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能	企业采取的污染预防措施	现场照片	是否为重点场所或重点设施设备
		退锡废液循环再生回用系统储罐	废液循环再生回用	企业设置几个储罐进行退锡废液循环再生回用，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员目视检查罐体及其保护设施。		是
		电镀线废水管道	废水转运	电镀线废水管道为地上明管，管道架设区域地面硬化，地面设有溢流沟渠，目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员检查管道情况。		是
		蚀刻线废水管道	废水转运	蚀刻线废水管道为地上明管，管道架设区域地面硬化，地面设有溢流沟渠，目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员检查管道情况。		是
		蚀刻线药剂运输管道	药剂传输	蚀刻线药剂运输采用明管铺设，管道架设区域地面硬化，地面设有溢流沟渠，目视表面存在泄露情况，未及时清理，日常由巡检人员检查管道情况。		是
		蚀刻线药剂传输泵	药剂传输	企业蚀刻线药剂运输采用密封性较好的传输泵进行转移，进料安装有控制阀门，设有防滴漏措施，地面设有溢流沟渠；目视有泄漏现象，未及时清理。		是

序号	区域	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能	企业采取的污染预防措施	现场照片	是否为重点场所或重点设施设备
2		退锡废液循环再生回用系统传输泵	废水转运	退锡废液传输采用密封性较好的传输泵进行转移，进出口安装有控制阀门，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流，目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员检查管道情况。		是
		生产区	生产	生产车间内设备布局紧凑，多为开放式；生产过程中使用的液体物料周围有围堰或密封，阻挡泄漏液体外流，地面水泥浇筑硬化。日常安排员工巡检。现场未见泄漏污染情况。		是
	材料存储区(B)	药水周转区储罐	危废暂存	企业药水周转区储罐为PE材质，存放在室外有雨棚遮挡风雨，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流。目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员，目视检查罐体及其保护设施。		是
		蚀刻线废水传输泵	废水转运	蚀刻线废水传输采用密封性较好的传输泵进行转移，进出口安装有控制阀门，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流，目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员检查管道情况。		是

序号	区域	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能	企业采取的污染预防措施	现场照片	是否为重点场所或重点设施设备
		化学品仓库	货物储存	企业原辅材料储存于化学品仓库；液体物料桶装，固态物料袋装，垫板抬高，分类储存；仓库地面水泥浇筑硬化，四周已设置排水沟；有专人管理，日常检查是否有渗漏情况。		是
		厂区西北侧材料存储区危废暂存间	危废暂存	地面硬化，设有沟渠或者围堰。危废暂存间有专人管理		是
3	污水处理区（C）	废水处理储罐	废水处理	企业废水处理站内有若干废水处理储罐，地面整体硬化，地势略高于地面，周围设有溢流沟。目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员，目视检查罐体及其保护设施。		是
		进水池	废水处理	进水池位于污水处理区，为半地下池体，设有围堰；有日常维护，安排人员巡检。安排专人定期进行水池的清理、维护、渗漏检查工作。		是
		废水处理池	废水处理	废水处理池体为地上池体，混凝土整体浇筑，地面整体硬化。日常安排人员巡检。安排专人定期进行废水处理设施设备及池体的清理、维护、渗漏检查工作。		是

序号	区域	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能	企业采取的污染预防措施	现场照片	是否为重点场所或重点设施设备
		废水处理药剂运输管道	药剂传输	废水处理药剂运输采用明管铺设，管道架设区域地面硬化，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流，日常由巡检人员检查管道情况。		是
		废水处理药剂调配储罐	药水调配	企业废水处理药水调配在储罐内进行，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员目视检查罐体及其保护设施。		是
		废水传输泵	废水转运	企业废水池体之间的转移通过废水传输泵，进出口安装有控制阀门，底部设置防滴漏设施。目视未有泄漏现象，企业安排人员日常巡检，有日常检修计划。		是
		废水处理药剂传输泵	药剂传输	废水处理药剂运输采用密封性较好的传输泵进行转移，进出口安装有控制阀门，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流，目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员检查管道情况。		是

序号	区域	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能	企业采取的污染预防措施	现场照片	是否为重点场所或重点设施设备
		废水排放口	废水排放	废水排放口在线监控设备及关闭设施，有专人负责启闭，废水排放口周围地面硬化，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。企业日常有巡检人员检查。		是
		应急池	事故应急	企业设有事故应急池70m ³ ，且有5个容积为30m ³ 废水暂存池，均为地下池体，可以满足容纳12h~24h的废水量的要求，企业已配备事故阀、应急排污泵、自动液位控制器和发电机等，保证应急状态下产生的废水能自动提升至事故应急池，并在应急状态解除后，事故应急池的废水能再泵入废水处理站处理。企业日常有巡检人员检查。		是
		厂区东北侧污水处理区危废暂存间	危废暂存	地面硬化，设有沟渠或者围堰。危废暂存间有专人管理		是

3.4 现场排查方法

根据《关于<重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）>的公告》（生态环境部公告【2021】第1号）的排查技术要求重点排查：

1.重点场所和重点设施设备是否具有基本的防渗漏、流失、扬散的

土壤污染预防功能（如具有腐蚀控制及防护的钢制储罐；设施能防止雨水进入，或者能及时有效排出雨水），以及有关预防土壤污染管理制度建立和执行情况。

2.在发生渗漏、流失、扬散的情况下，是否具有防止污染物进入土壤的设施，包括普通阻隔设施、防滴漏设施（如原料桶采用托盘盛放），以及防渗阻隔系统等。

3.是否有能有效、及时发现并处理泄漏、渗漏或者土壤污染的设施或者措施。如泄漏检测设施、土壤和地下水环境定期监测、应急措施和应急物资储备等。普通阻隔设施需要更严格的管理措施，防渗阻隔系统需要定期检测防渗性能。

3.4.1 储罐

储罐的排查分为日常管理信息及设计信息。日常管理信息包括储罐的运行年限、是否有专人管理、是否变形及腐蚀、是否发生过泄露事故和是否定期维护、维修、防腐计划。设计信息包括储罐是地上还是地下、单层还是双层、是否有泄露预警系统、是否有溢流收集装置、围堰地沟和硬化地面是否完好、附属管线密封点是否泄漏。

现场排查见表 3.4-1。

表 3.4-1 储罐排查表（1）

排查区域 排查项目	储罐		
	废水处理储罐	药水周转区储罐	蚀刻线药水调配储罐
地上/接地/离地储罐	接地储罐	接地储罐	接地储罐
定期检查泄漏检测设施	无泄漏检测设施	无泄漏检测设施	无泄漏检测设施
日常维护	有	有	有
定期开展罐体专项检查	是	是	是
目视检查外壁是否有泄漏迹象	无泄漏迹象	无泄漏迹象	无泄漏迹象
有清空防滴漏设施	无清空防滴漏设施	无清空防滴漏设施	无清空防滴漏设施
定期开展防渗效果检查	否	否	否

排查项目 \ 排查区域	储罐		
	废水处理储罐	药水周转区储罐	蚀刻线药水调配储罐
其他	—	—	—
填表说明：符合填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“—”			

表 3.4-2 储罐排查表（2）

排查项目 \ 排查区域	储罐		
	废水处理药剂调配储罐	退锡废液循环再生回用系统储罐	—
地上/接地/离地储罐	接地储罐	接地储罐	—
定期检查泄漏检测设施	无泄漏检测设施	无泄漏检测设施	—
日常维护	有	有	—
定期开展罐体专项检查	是	是	—
目视检查外壁是否有泄漏迹象	无泄漏迹象	无泄漏迹象	—
有清空防滴漏设施	无清空防滴漏设施	无清空防滴漏设施	—
定期开展防渗效果检查	否	否	—
其他	—	—	—
填表说明：符合填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“—”			

3.4.2 池体

池体类的排查分为日常管理信息及设计信息。日常管理信息包括废液收集设施的运行年限、是否有专人管理、是否发生过泄露事故和是否定期维护。设计信息包括废液收集设施是否有防渗措施、液体回收系统和硬化地面是否完好能够投用。

现场排查见表 3.4-3、表 3.4-4。

表 3.4-3 池体类收集设施排查表（1）

排查项目 \ 排查区域	池体类收集设施			
	进水池	废水处理池	电镀线	蚀刻线
地下/半地下/离地储存池	半地下池体	地上池体	地上池体	地上池体
定期检查泄漏检测设施	无泄漏检测设施	无泄漏检测设施	无泄漏检测设施	无泄漏检测设施

排查项目 \ 排查区域	池体类收集设施			
	进水池	废水处理池	电镀线	蚀刻线
日常目视检查	是	是	是	是
日常维护	有	有	有	有
定期检查防渗、密封效果	是	是	是	是
其他	—	—	—	—
填表说明：符合填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“—”				

表 3.4-4 池体类收集设施排查表（2）

排查项目 \ 排查区域	池体类收集设施			
	蚀刻线药水循环槽	—	—	—
地下/半地下/离地储存池	地上池体	—	—	—
定期检查泄漏检测设施	无泄漏检测设施	—	—	—
日常目视检查	是	—	—	—
日常维护	有	—	—	—
定期检查防渗、密封效果	是	—	—	—
其他	—	—	—	—
填表说明：符合填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“—”				

3.4.3 管道运输

管道运输的排查分为日常管理信息及设计信息。日常管理信息包括管道运输的运行年限、是否有专人管理、是否发生过泄露事故和是否定期维护。设计信息包括管道为地上还是地下管道、是否有防渗措施、是否有管沟设计、是否有防腐设计、是否有溢流收集装置、防风雨和防流失措施是否完好。

现场排查见表 3.4-5。

表 3.4-5 管道运输排查表

排查项目 \ 排查区域	管道运输			
	废水管道	药剂管道	—	—
地下/地上管道	地上	地上	—	—

排查项目 \ 排查区域	管道运输			
	废水管道	药剂管道	—	—
定期检测管道渗漏情况	是	是	—	—
根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案	是	是	—	—
定期检查泄漏检测设施	无泄漏检测设施	无泄漏检测设施	—	—
有应对泄露事件对策	有	有	—	—
日常巡检记录及时准确	是	是	—	—
日常维护	有	有	—	—
其他	—	—	—	—
填表说明：符合填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“—”				

3.4.4 传输泵

泵传输的排查分为日常管理信息及设计信息。日常管理信息包括泵传输的运行年限、是否有专人管理、是否发生过泄露事故和是否定期维护。设计信息包括泵是否为无泄漏泵、是否有防渗措施、是否有溢流收集装置和防流失措施是否完好。

现场排查见表 3.4-6。

表 3.4-6 传输泵排查表

排查项目 \ 排查区域	传输泵			
	废水传输泵	药剂传输泵	—	—
密封较好/密封一般/无泄漏离心泵	密封较好	密封较好	—	—
制定并落实泵检修方案	是	是	—	—
日常巡检记录及时准确	是	是	—	—
定期清空防滴漏设施	是	是	—	—
制定并实施防滴漏设施检修	是	是	—	—
日常维护	有	有	—	—
定期开展防渗效果检查	是	是	—	—
有应对泄露事件对策	有	有	—	—
其他	—	—	—	—

排查项目 \ 排查区域	传输系			
	废水传输系	药剂传输系	—	—
填表说明：符合填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“—”				

3.4.5 生产区

生产区的排查分为日常管理信息及设计信息。日常管理信息包括是否有专人管理、是否发生过泄露事故。设计信息包括是否有防渗防腐措施。

现场排查见表 3.4-7。

表 3.4-7 生产区排查表

排查项目 \ 排查区域	生产区			
	生产区	—	—	—
密闭/半开放/开放式	开放式	—	—	—
液体/粘性和固体	液体	—	—	—
制定检修计划	是	—	—	—
对系统做全面检查	是	—	—	—
日常维护	有	—	—	—
日常目视检查	有	—	—	—
日常巡检记录及时准确	是	—	—	—
有应对泄露事件对策	有	—	—	—
其他	—	—	—	—
填表说明：符合填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“—”				

3.4.6 其他活动区

(1) 废水排水系统

废水收集与排放的排查分为日常管理信息及设计信息。日常管理信息包括废水收集与排放的运行年限、是否有专人管理、是否发生过泄露事故和是否定期维护、维修、防腐计划。设计信息包括废水收集与排放是地上还是地下管线、是否有防渗措施、是否有其他防护措施、污泥的处置及收集是否有防渗措施、污泥的处置及收集是否有防风雨、防流失

措施。

现场排查见表 3.4-8。

表 3.4-8 废水排水系统排查表

排查项目 \ 排查区域	废水排水系统			
	废水排放口	—	—	—
已建成地下/新建地下/地上废水排水	地上废水排水	—	—	—
定期开展密封、防渗效果检查	是	—	—	—
制定维修计划	是	—	—	—
日常维护	有	—	—	—
其他	—	—	—	—
填表说明：符合填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“—”				

(2) 应急池

应急收集设施的排查分为日常管理信息及设计信息。日常管理信息包括是否有专人管理、是否发生过泄露事故和是否定期维护。设计信息包括应急收集设施是否有防渗措施、硬化地面是否完好能够投用。

现场排查见表 3.4-9。

表 3.4-9 应急收集设施排查表

排查项目 \ 排查区域	应急收集设施		
	应急池	—	—
地下/半地下/离地储存池	地下池体	—	—
定期检查泄漏检测设施	无泄漏检测设施	—	—
日常目视检查	有	—	—
日常维护	有	—	—
定期检查防渗、密封效果	是	—	—
其他	—	—	—
填表说明：符合填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“—”			

(3) 危险废物储存仓库

危废暂存处的排查分为日常管理信息及设计信息。日常管理信息包

括是否有专人管理、是否发生过泄露事故和是否定期维护。设计信息包括危废暂存处是否有防渗措施、围堰地沟和硬化地面是否完好能够投用。

现场排查见表 3.4-10。

表 3.4-10 危险废物贮存库排查表

排查项目 \ 排查区域	危险废物贮存库			
	危废暂存间	—	—	—
液体/固体/半固体	固体	—	—	—
贮存容器符合 GB 18597 标准	是	—	—	—
地面裙脚坚固、防渗，必要时需耐腐蚀	有	—	—	—
定期检查气体到出口及净化装置	无净化装置	—	—	—
不相容的废物设置不同分区	是	—	—	—
衬里覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围	是	—	—	—
日常目视检查	有	—	—	—
日常维护	有	—	—	—
其他	—	—	—	—
填表说明：符合填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“—”				

第四章 土壤污染现状隐患排查

4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

点位	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备		数量	设备编号	土壤污染防治设施/功能				土壤污染防治措施		
						企业采取的污染防治措施	《指南》推荐组合	现场照片	排查结果	企业采取的日常管理	《指南》推荐组合	排查结果
1	液体储存	储罐类储存设施	废水处理储罐	若干	/	企业废水处理站内有若干废水处理储罐，且地面整体硬化，地势略高于地面，周围设有溢流沟。目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员，目视检查罐体及其保护设施。	1、防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 2、渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理		已采取措施	日常巡检	1、定期开展防渗效果检查 2、定期采用专用设备开展罐体专项检查 3、日常维护	已采取措施
2	液体储存	储罐类储存设施	药水周转区储罐	5	/	企业药水周转区储罐为 PE 材质，存放在室外有雨棚遮挡风雨，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流。目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员，目视检查罐体及其保护设施。	1、防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 2、渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理		已采取措施	日常巡检	1、定期开展防渗效果检查 2、定期采用专用设备开展罐体专项检查 3、日常维护	已采取措施

点位	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备		数量	设备编号	土壤污染防治设施/功能				土壤污染防治措施		
						企业采取的污染防治措施	《指南》推荐组合	现场照片	排查结果	企业采取的日常管理	《指南》推荐组合	排查结果
3	液体储存	储罐类储存设施	蚀刻线药水调配储罐	若干	/	企业蚀刻线药水调配在储罐内进行，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员目视检查罐体及其保护设施。	1、防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 2、渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理		已采取措施	日常巡检	1、定期开展防渗效果检查 2、定期采用专用设备开展罐体专项检查 3、日常维护	已采取措施
4	液体储存	储罐类储存设施	退锡废液循环再生用系统储罐	若干	/	企业设置几个储罐进行退锡废液循环再生回用，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员目视检查罐体及其保护设施。	1、防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 2、渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理		已采取措施	日常巡检	1、定期开展防渗效果检查 2、定期采用专用设备开展罐体专项检查 3、日常维护	已采取措施
5	液体储存	储罐类储存设施	废水处理药剂调配储罐	若干	/	企业废水处理药水调配在储罐内进行，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员目视检查罐体及其保护设施。	1、防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 2、渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理		已采取措施	日常巡检	1、定期开展防渗效果检查 2、定期采用专用设备开展罐体专项检查 3、日常维护	已采取措施

点位	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备		数量	设备编号	土壤污染防治设施/功能				土壤污染防治措施		
						企业采取的污染防治措施	《指南》推荐组合	现场照片	排查结果	企业采取的日常管理	《指南》推荐组合	排查结果
6	液体储存	池体类储存设施	废水处理池	若干	/	废水处理池体为地上池体，混凝土整体浇筑，地面整体硬化。日常安排人员巡检。安排专人定期进行废水处理设施设备及池体的清理、维护、渗漏检查工作。	1、防渗池体 2、防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 3、渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理		已采取措施	日常巡检	1、定期开展防渗效果检查 2、日常维护	已采取措施
7	液体储存	池体类储存设施	进水池	若干	/	进水池位于污水处理区，为半地下池体，设有围堰；有日常维护，安排人员巡检。安排专人定期进行水池的清理、维护、渗漏检查工作。	1、防渗池体		已采取措施	日常巡检	1、定期检查防渗、密封效果 2、日常目视检查 3、日常维护	已采取措施
8	液体储存	池体类储存设施	电镀槽	若干	/	电镀槽为地上池体，PE 材质，防渗漏，设有槽液收集沟槽回收系统，避免出现物料外溢而直接进入废水处理系统。日常由工人操作时目视检查池体是否有渗漏情况。	1、防渗池体 2、防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 3、渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理		已采取措施	日常巡检	1、定期开展防渗效果检查 2、日常维护	已采取措施

点位	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备		数量	设备编号	土壤污染防治设施/功能				土壤污染防治措施		
						企业采取的污染防治措施	《指南》推荐组合	现场照片	排查结果	企业采取的日常管理	《指南》推荐组合	排查结果
9	液体储存	池体类储存设施	蚀刻线	若干	/	蚀刻线上池体密封，为 PE 材质，四周都已设置排水沟；日常由工人操作时目视检查池体是否有渗漏情况。	1、防渗池体 2、防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 3、渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理		已采取措施	日常巡检	1、定期开展防渗效果检查 2、日常维护	已采取措施
10	液体储存	池体类储存设施	蚀刻线药水循环槽	若干	/	企业蚀刻线药水设置有循环槽，为 PE 材质，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流，目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员目视检查池体是否有渗漏情况。	1、防渗池体 2、防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 3、渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理		已采取措施	日常巡检	1、定期开展防渗效果检查 2、日常维护	已采取措施

点位	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备		数量	设备编号	土壤污染防治设施/功能				土壤污染防治措施		
						企业采取的污染防治措施	《指南》推荐组合	现场照片	排查结果	企业采取的日常管理	《指南》推荐组合	排查结果
11	散装液体转运与厂内运输	管道运输	废水处理药剂运输管道	/	/	废水处理药剂运输采用明管铺设，管道架设区域地面硬化，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流，日常由巡检人员检查管道情况。	1、注意管道附件处的渗漏、泄漏		已采取措施	日常巡检	1、定期检测管道渗漏情况 2、根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案 3、日常目视检查 4、有效应对泄漏事件	已采取措施
12	散装液体转运与厂内运输	管道运输	电镀线废水管道	/	/	电镀线废水管道为地上明管，管道架设区域地面硬化，地面设有溢流沟渠，目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员检查管道情况。	1、注意管道附件处的渗漏、泄漏		已采取措施	日常巡检	1、定期检测管道渗漏情况 2、根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案 3、日常目视检查 4、有效应对泄漏事件	已采取措施

点位	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备		数量	设备编号	土壤污染防治设施/功能				土壤污染防治措施		
						企业采取的污染防治措施	《指南》推荐组合	现场照片	排查结果	企业采取的日常管理	《指南》推荐组合	排查结果
13	散装液体转运与厂内运输	管道运输	蚀刻线药剂运输管道	若干	/	蚀刻线药剂运输采用明管铺设，管道架设区域地面硬化，地面设有溢流沟渠，目视表面存在泄露情况，未及时清理，日常由巡检人员检查管道情况。	1、注意管道附件处的渗漏、泄漏		部分采取措施	日常巡检	1、定期检测管道渗漏情况 2、根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案 3、日常目视检查 4、有效应对泄漏事件	部分采取措施
14	散装液体转运与厂内运输	管道运输	蚀刻线废水管道	若干	/	蚀刻线废水管道为地上明管，管道架设区域地面硬化，地面设有溢流沟渠，目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员检查管道情况。	1、注意管道附件处的渗漏、泄漏		已采取措施	日常巡检	1、定期检测管道渗漏情况 2、根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案 3、日常目视检查 4、有效应对泄漏事件	已采取措施

点位	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备		数量	设备编号	土壤污染防治设施/功能				土壤污染防治措施		
						企业采取的污染防治措施	《指南》推荐组合	现场照片	排查结果	企业采取的日常管理	《指南》推荐组合	排查结果
15	散装液体转运与厂内运输	传输泵	废水传输泵	若干	/	企业废水池体之间的转移通过废水传输泵，进出口安装有控制阀门，底部设置防滴漏设施。目视未有泄漏现象，企业安排人员日常巡检，有日常检修计划。	1、普通阻隔设施 2、进料端安装关闭控制阀门		已采取措施	日常巡检	1、制定并落实泵检修方案 2、日常目视检查 3、有效应对泄漏事件	已采取措施
16	散装液体转运与厂内运输	传输泵	蚀刻线药剂传输泵	若干	/	企业蚀刻线药剂运输采用密封性较好的传输泵进行转移，进料安装有控制阀门，设有防滴漏措施，地面设有溢流沟渠；目视有泄漏现象，未及时处理。	1、普通阻隔设施 2、进料端安装关闭控制阀门		部分采取措施	日常巡检	1、制定并落实泵检修方案 2、日常目视检查 3、有效应对泄漏事件	部分采取措施

点位	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备		数量	设备编号	土壤污染防治设施/功能				土壤污染防治措施		
						企业采取的污染防治措施	《指南》推荐组合	现场照片	排查结果	企业采取的日常管理	《指南》推荐组合	排查结果
17	散装液体转运与厂内运输	传输泵	蚀刻线废水传输泵	若干	/	蚀刻线废水传输采用密封性较好的传输泵进行转移，进出口安装有控制阀门，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流，目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员检查管道情况。	1、普通阻隔设施 2、进料端安装关闭控制阀门		已采取措施	日常巡检	1、制定并落实泵检修方案 2、日常目视检查 3、有效应对泄漏事件	已采取措施
18	散装液体转运与厂内运输	传输泵	退锡废液循环再生用系统传输泵	若干	/	蚀刻线废水传输采用密封性较好的传输泵进行转移，进出口安装有控制阀门，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流，目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员检查管道情况。	1、普通阻隔设施 2、进料端安装关闭控制阀门		已采取措施	日常巡检	1、制定并落实泵检修方案 2、日常目视检查 3、有效应对泄漏事件	已采取措施

点位	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备		数量	设备编号	土壤污染防治设施/功能				土壤污染防治措施		
						企业采取的污染防治措施	《指南》推荐组合	现场照片	排查结果	企业采取的日常管理	《指南》推荐组合	排查结果
19	散装液体转运与厂内运输	传输泵	废水处理药剂传输泵	若干	/	废水处理药剂运输采用密封性较好的传输泵进行转移，进出口安装有控制阀门，地面设有围堰阻挡泄漏液体外流，目视表面无泄漏迹象，日常由巡检人员检查管道情况。	1、普通阻隔设施 2、进料端安装关闭控制阀门		已采取措施	日常巡检	1、制定并落实泵检修方案 2、日常目视检查 3、有效应对泄漏事件	已采取措施
20	货物的储存和传输	包装货物的储存和暂存	化学品仓库	/	/	企业生产所用药剂暂存于车间内部，阻隔雨水；不同成分药剂分区摆放，设置阻隔设施，并张贴相关标识；有应急预案；有日常巡检。	1、防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水		已采取措施	日常巡检	1、定期开展防渗效果检查 2、日常目视检查 3、日常维护	已采取措施

点位	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备		数量	设备编号	土壤污染防治设施/功能				土壤污染防治措施		
						企业采取的污染防治措施	《指南》推荐组合	现场照片	排查结果	企业采取的日常管理	《指南》推荐组合	排查结果
21	生产区	开放式设备（液体物质）	生产区	若干	/	生产车间内设备布局紧凑，多为开放式；生产过程中使用的液体物料周围有围堰或密封，阻挡泄漏液体外流，地面水泥浇筑硬化。日常安排员工巡检。现场未见泄漏污染情况。	1、防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 2、渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理		已采取措施	日常巡检	1、定期开展防渗效果检查 2、日常目视检查 3、日常维护	已采取措施
22	其他活动区	废水排水系统	废水排放口	1	/	废水排放口在线监控设备及关闭设施，有专人负责启闭，废水排放口周围地面硬化，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。企业日常有巡检人员检查。	1、防渗设计和建设 2、注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等，防止渗漏		已采取措施	定期巡检	1、定期开展防渗效果检查 2、日常维护	已采取措施

点位	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备		数量	设备编号	土壤污染防治设施/功能				土壤污染防治措施		
						企业采取的污染防治措施	《指南》推荐组合	现场照片	排查结果	企业采取的日常管理	《指南》推荐组合	排查结果
23	其他活动区	应急收集设施	应急池	6	/	企业设有事故应急池70m ³ ，且有5个容积为30m ³ 废水暂存池，均为地下池体，可以满足容纳12h~24h的废水量的要求，企业已配备事故阀、应急排污泵、自动液位控制器和发电机等，保证应急状态下产生的废水能自动提升至事故应急池，并在应急状态解除后，事故应急池的废水能再泵入废水处理站处理。企业日常有巡检人员检查。	1、防渗池体		部分采取措施	日常巡检	1、定期检查防渗、密封效果 2、日常目视检查 3、日常维护	已采取措施

点位	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备		数量	设备编号	土壤污染防治设施/功能				土壤污染防治措施		
						企业采取的污染防治措施	《指南》推荐组合	现场照片	排查结果	企业采取的日常管理	《指南》推荐组合	排查结果
24	其他活动区	危险废物贮存库	厂区东北侧污水处理区危废暂存间	2	/	地面硬化，设有沟渠或者围堰。危废暂存间有专人管理	1、具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施 2、防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施 3、危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆 4、危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施		已采取措施	已按危险废物暂存管理要求开展	1、定期开展防渗效果检查 2、日常目视检查 3、日常维护	已采取措施

点位	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备		数量	设备编号	土壤污染防治设施/功能				土壤污染防治措施		
						企业采取的污染防治措施	《指南》推荐组合	现场照片	排查结果	企业采取的日常管理	《指南》推荐组合	排查结果
25	其他活动区	危险废物贮存库	厂区西北侧材料存储区危废暂存间	3	/	地面硬化，设有沟渠或者围堰。危废暂存间有专人管理	1、具有固定的区域边界，并采取与其他区域进行隔离的措施 2、防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施 3、危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆 4、危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施		已采取措施	已按危险废物暂存管理要求开展	1、定期开展防渗效果检查 2、日常目视检查 3、日常维护	已采取措施

4.2 隐患排查台账

表 4.2-1 土壤污染隐患排查台账

企业名称			浙江柳市线路板有限公司		所属行业	专用设备制造业 C35	
现场排查负责人			刘凯		排查时间	2024 年 8 月 16 日	
序号	涉及工业活动	重点场所或重点设施设备	位置信息	现场图片		隐患点	整改建议
1	管道运输	蚀刻线药剂运输管道	生产车间			药剂管道溢流沟渠有液体泄漏现象，未及时清理泄漏液体	增加现场巡检次数，每日检查溢流沟渠是否有液体，及时清理泄漏液体
2	传输泵	蚀刻线药剂传输泵	生产车间			目视传输泵有泄漏现象，设有托盘阻挡泄漏，但未及时清理。	及时清理泄漏痕迹；维修或更换传输泵；增加现场巡检次数，每日检查是否有泄漏现象

第五章 结论和建议

5.1 隐患排查结论

通过资料收集、人员访谈，确定重点场所和重点设施设备，排查土壤污染防治设施设备的配备和运行情况，有关预防土壤污染管理制度建立和执行情况，分析判断是否能有效防止和及时发现有毒有害物质渗漏、流失、扬散。具体排查结果如下：

- 1、厂区地面由水泥浇筑，硬化完善，生产车间、仓库、储罐周围均建有沟渠，导流可能存在的渗漏液；
- 2、生产车间内根据生产工序分割空间，使可能造成的污染物泄漏发生在有限空间内，日常安排专人巡检；
- 3、化学品仓库、危废仓库由专人管理，出入登记台账齐全；
- 4、废水、废气处理设施设备由温州瓯环环保科技有限公司设计并施工，运行良好；
- 5、有相关风险管理制度、有事故管理措施。

5.2 隐患整改方案或建议

结合本次隐患排查发现的问题，做出如下整改建议：

表 4.1-2 土壤污染隐患排查整改建议

序号	涉及工业活动	重点场所或重点设施设备	位置信息	隐患点	整改建议	计划完成时间
1	管道运输	蚀刻线药剂运输管道	生产车间	药剂管道溢流沟渠有液体泄漏现象，未及时清理泄漏液体	增加现场巡检次数，每日检查溢流沟渠是否有液体，及时清理泄漏液体	2024 年 12 月
2	传输泵	蚀刻线药剂传输泵	生产车间	目视传输泵有泄漏现象，设有托盘阻挡泄漏，但未及时清理。	及时清理泄漏痕迹；维修或更换传输泵；增加现场巡检次数，每日检查是否有泄漏现象	2024 年 12 月

5.3 土壤和地下水自行监测工作建议

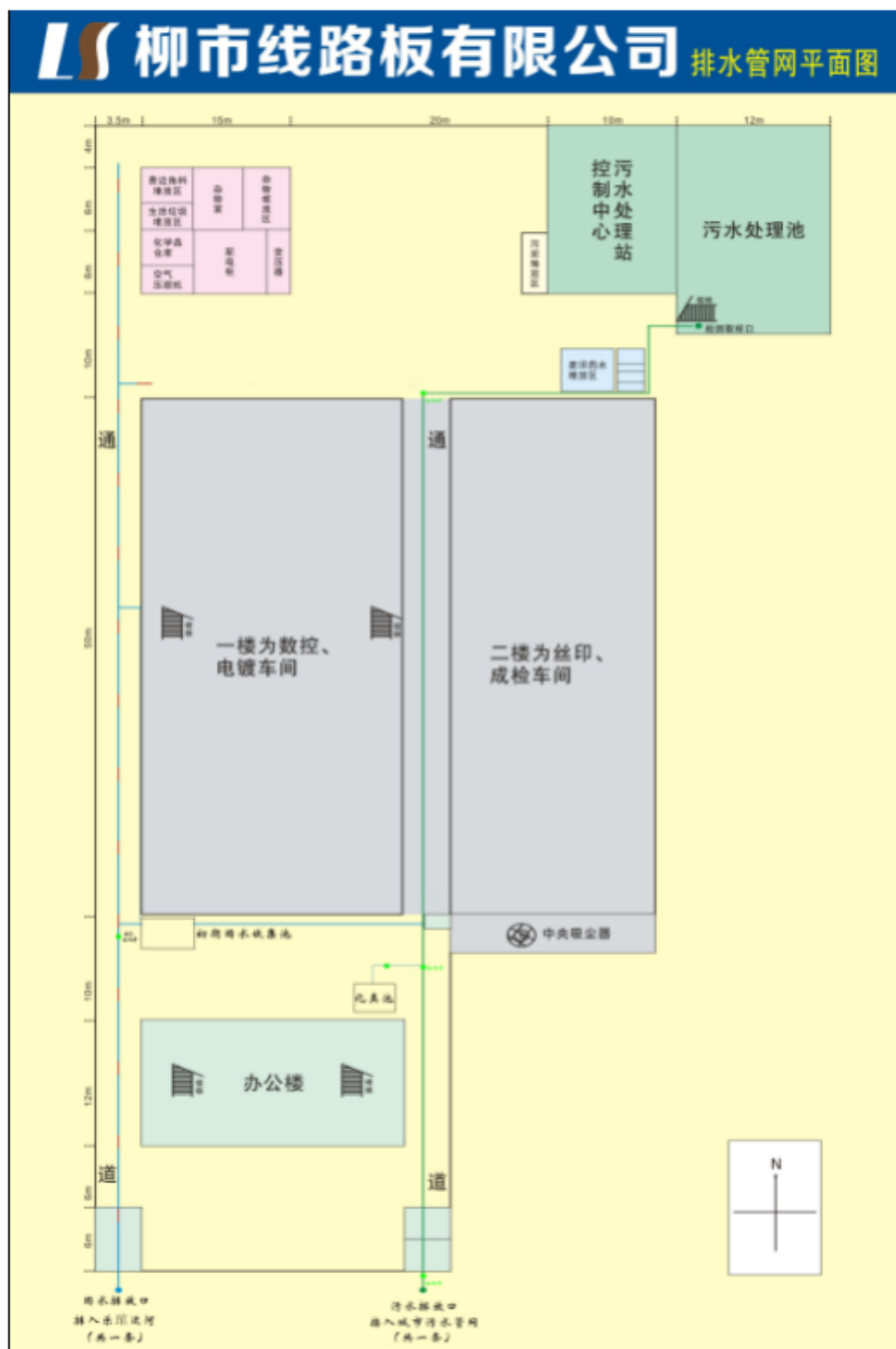
(1) 今后应按照监测要求定期对土壤、地下水进行监测，对于检出的污染物需在后续的自行监测工作持续予以关注，并跟踪其变化趋势，一旦发现有污染值增加的趋势，需立即采取相应的管理和管控措施。

(2) 鉴于地下水污染的治理相当困难，土地使用权人要加强地下水保护，做好有效防渗漏措施，有效地切断污染物进入地下水的途径。同时要加强对区域地下水的管控，不得进行任何形式的开发利用。

附图与附件

附件 1 雨污管线图

附件 2 人员访谈



附件 2 人员访谈

人员访谈记录表格

项目主体	浙江柳市线路板有限公司	项目名称	隐患排查
访谈日期	2024年8月25日		
访谈人员	姓名：吴高宇 单位：浙江中谱检测科技有限公司 联系电话：13356180585		
受访人员	姓名：刘新 单位：浙江柳市线路板有限公司 职务或职称：环保员 联系电话：13868412474		
访谈问题	1. 车间的槽体、储罐、管道是否有专人定期检查防渗漏、密封效果？多久检查一次？ 答：有专人检查，二周一次； 2. 废水处理设施的槽体、储罐、管道是否有专人定期检查防渗漏、密封效果？多久检查一次？ 答：有专人检查，二周一次； 3. 厂区内的危废多久清运一次？ 答：污泥两月一次；废电料三月一次；活性炭、油墨渣、包装袋、废彩版锡泥、过废点这些是一年一次； 4. 泵的密封性如何？进出口是否都有控制阀门？ 答：密封效果很好；有控制阀门； 5. 仓库内是否设有电气防爆装置、机械排风、沟槽及渗漏液收集等安全措施？ 答：有 6. 企业是否有发生过泄露事故？ 答：没有发生过泄露事故；		