

信利电子有限公司土壤污染 隐患排查报告

土壤重点监管单位：信利电子有限公司

二〇二一年十二月

目 录

一、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.....	1
1.4 编制依据.....	1
二、企业概况.....	3
2.1 企业基础信息.....	3
2.2 建设项目概况.....	3
2.3 原辅料及产品情况.....	5
2.3.1 主要原辅材料.....	5
2.3.2 产品产能.....	5
2.4 生产工艺及产排污环节.....	5
2.5 涉及的有毒有害物质.....	7
2.6 污染防治措施.....	8
2.6.1 废水污染源.....	8
2.6.2 废气污染源.....	11
2.6.3 固体废物产生及处理处置情况.....	11
三、排查方法.....	12
3.1 资料收集.....	12
3.2 人员访谈.....	13
3.3 重点场所或者重点设施设备确定.....	14
3.4 现场排查方法.....	20
3.5 现场重点排查对象.....	21
3.5.1 液体储存区（地表储罐）.....	21
3.5.2 货物的储存和运输区.....	21
3.5.3 生产区.....	23
3.5.4 固废和危废存储、转运筛查.....	25
3.5.5 其他活动区.....	25

四、土壤污染隐患排查.....	27
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查.....	27
4.1.1 危险化学品储存区.....	27
4.1.2 生产区.....	27
4.1.3 污水处理区.....	27
4.1.4 危险废物仓库.....	28
4.2 隐患排查台账.....	29
五、结论和建议.....	29
5.1 隐患排查结论.....	29
5.2 隐患整改方案或建议.....	29
5.2.1 池体类储存设施预防措施.....	30
5.2.2 货物的储存和运输预防措施.....	30
5.2.3 生产区预防措施.....	31
5.2.4 危险废物贮存预防措施.....	32
5.2.5 废水排放系统预防措施.....	33
5.2.6 应急收集设施预防措施.....	34
六、附件.....	35
附件 1：土壤污染隐患排查台账.....	35
附件 2：重点场所或者重点设施设备清单.....	36
附件 3：有毒有害物质信息清单.....	43
附件 4：人员访谈记录.....	44
附件 5：平面布置图.....	46

一、总论

1.1 编制背景

为贯彻《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年）和《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部（令部令 第3号）），落实企业污染防治的主体责任。根据汕尾市生态环境局《关于做好土壤重点监管企业隐患排查的通知》要求，信利电子有限公司需对厂区开展土壤污染隐患排查，并且通过资料收集、现场踏勘、人员访谈并结合厂区实际情况，编制了信利电子有限公司土壤污染隐患排查报告。

1.2 排查目的和原则

1、排查目的

为保证企业持续有效防止重点场所或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，加强事故隐患监督管理，防止和减少事故的发生，保障员工生命财产安全，保证企业土壤环境安全。

2、排查原则

本次调查遵循以下三项原则实施：

（1）针对性原则：针对企业重点场所或重点设施设备进行隐患排查，为企业环境管理提供依据。

（2）规范性原则：采用程序化和系统化的方式规范土壤污染隐患排查过程，保证排查过程的科学性和客观性。

（3）可操作性原则：综合考虑调查方法、时间和经费等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，使调查过程切实可行。

1.3 排查范围

通过资料收集、现场踏勘、人员访谈，确定重点场所和重点设施设备，即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）

（2）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年）

- (3) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年）
- (4) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39 号）
- (5) 《废弃危险化学品污染环境防治办法》（国家环境保护总局令〔2005〕27 号）
- (6) 《关于加强土壤污染防治工作的意见》（环发〔2008〕48 号）
- (7) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（部令〔2017〕第 42 号）
- (8) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（2021 年 1 月 4 日实行）
- (9) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年）
- (10) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部（令部令 第 3 号））
- (11) 汕尾市生态环境局《关于做好土壤重点监管企业隐患排查的通知》（2021 年 5 月 8 日）

二、企业概况

2.1 企业基础信息

信利电子有限公司是信利国际控股有限公司旗下全资子公司，成立于 1992 年。主要生产线路板。

2.2 建设项目概况

信利电子有限公司主营 3972 印刷电路板制造，地块在 1992 年前为荒地，1992 年-1994 年为项目建设期，于 1994 年建成正式投产。平面布置图见图 2.2-1。

2.3 原辅料及产品情况

2.3.1 主要原辅材料

表 2.3-1 主要原材料消耗一览表

序号	原辅材料	年用量
1	覆铜板	512000m ²
2	铜箔	76389.7kg
3	半固化片	23401 片
4	金盐	162820g
5	镍角	2251.5kg
6	微晶铜球 1”	180950kg

2.3.2 产品产能

表 2.3-2 产品产能一览表

序号	产品	产量/m ³
1	HDI 板	80000
2	多层板	220000
3	双面板	50000
4	柔性多层印制电路板	150000

2.4 生产工艺及产排污环节

项目主要有双面板、多板、HDI 板、柔性板，主要分成 3 条生产线，分别为 PCB 刚性线路板生产、HDI 高密度互连线路板生产、FPC 柔性线路板生产，FPC 工艺流程图见图 2.4-1；PCB 工艺流程图见图 2.4-2；HDI 板工艺流程图见图 2.4-3。

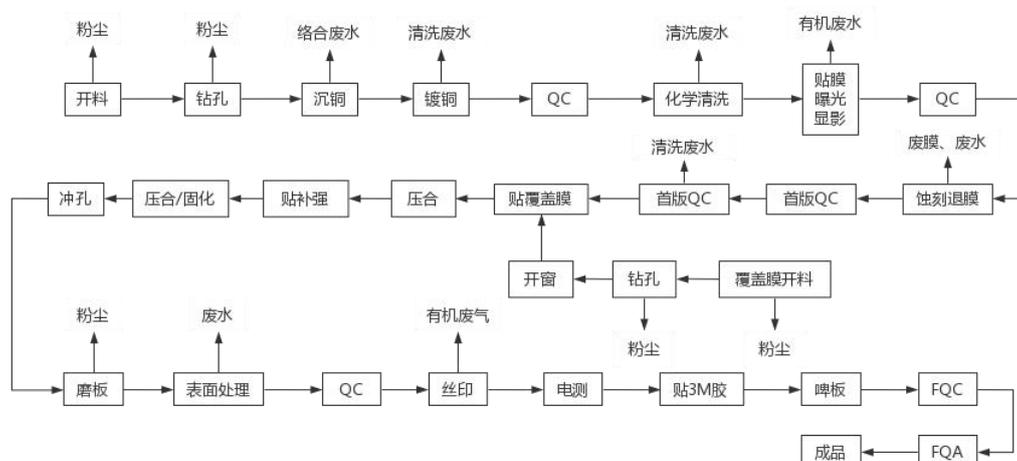


图 2.4-1 FPC 工艺流程图

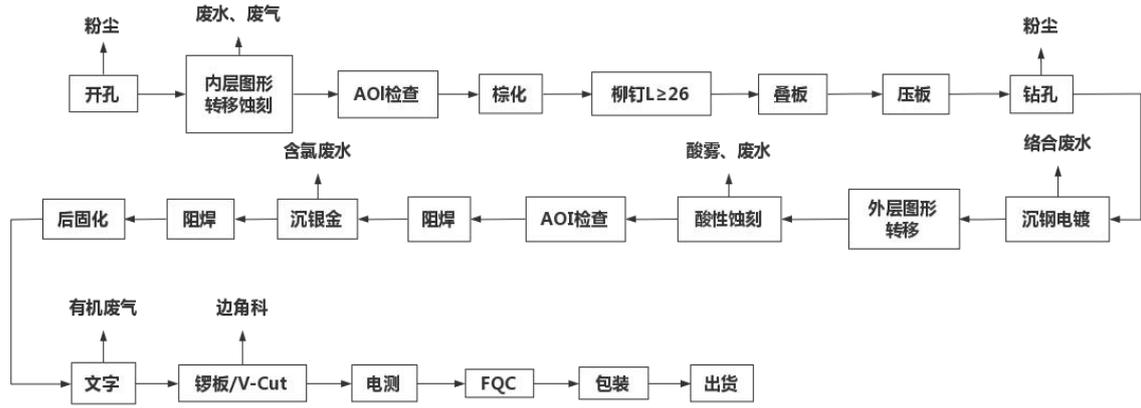


图 2.4-2 PCB 工艺流程图

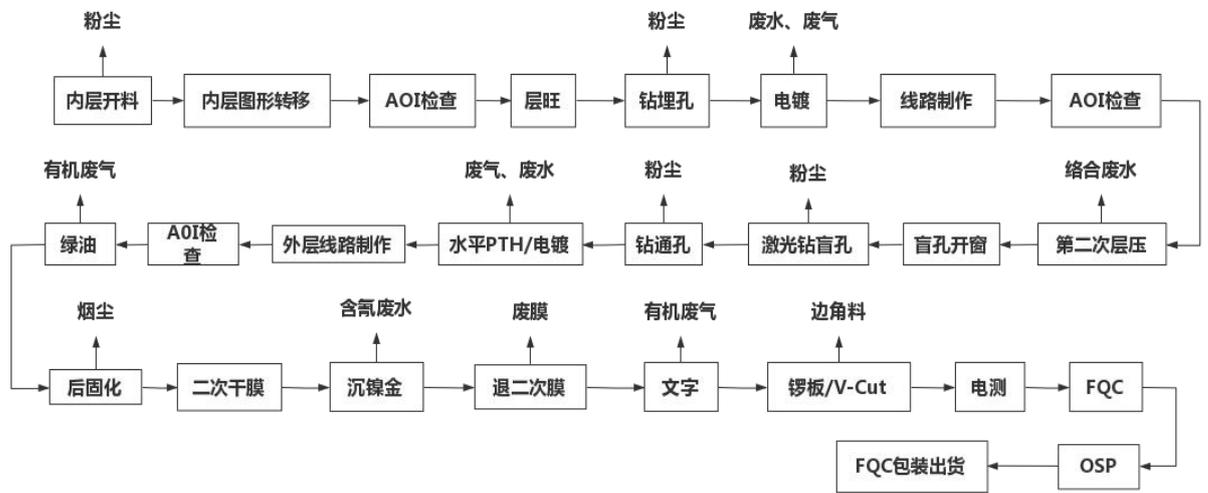


图 2.4-3 HDI 板工艺流程图

2.5 涉及的有毒有害物质

整个生产工艺中所涉及的有毒有害物质见表 2.5-1。

表 2.5-1 涉及的有毒有害物质

序号	名称	理化性质	毒性毒理
1	盐酸	盐酸是无色液体（工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色），为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味。由于浓盐酸具有挥发性，挥发出来的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴，所以会看到白雾。盐酸与水、乙醇任意混溶，氯化氢能溶于许多有机溶剂。 浓盐酸稀释有热量放出。	急性毒性：LD ₅₀ 900mg/kg(兔经口)；LC ₅₀ 3124 ppm，1 小时(大鼠吸入)。
2	硫酸	纯硫酸一般为无色油状液体，密度 1.84 克每立方厘米，沸点 337 摄氏度，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。加热到 290 摄氏度时开始释放出三氧化硫，最终变成为 98、54 百分之的水溶液，在 317 摄氏度时沸腾而成为共沸混合物。硫酸的沸点及粘度较高，是因为其分子内部的氢键较强的缘故。由于硫酸的介电常数较高，因此它是电解质的良好溶剂，而作为非电解质的溶剂则不太理想。硫酸的熔点是 10、371 摄氏度，加水或加三氧化硫均会使凝固点下降。	毒性：属中等毒性。 急性毒性：LD ₅₀ 2140mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ 510mg/m ³ ，2 小时(大鼠吸入)；320mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)。

2.6 污染防治措施

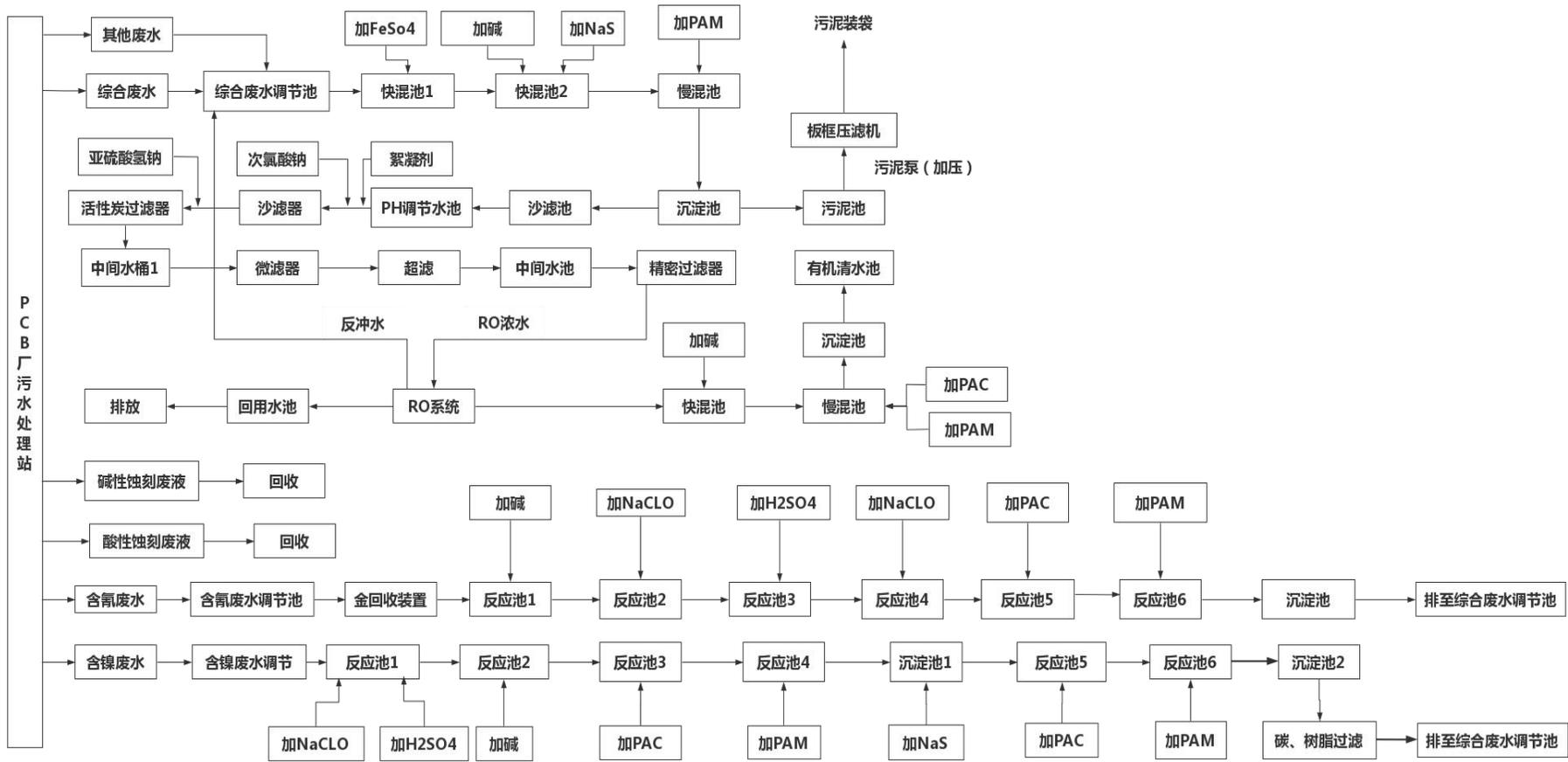
本项目设置 9 套废水处理系统，即有机废水处理系统、综合废水处理系统、含氰废水处理系统、含镍废水处理系统、络合废水处理系统、铜氨络合废水处理系统、油墨废水处理系统、含油废水处理系统、其他废水处理系统。

工艺废气主要为粉尘、酸性废气、碱性废气和有机废气，酸碱废气经喷淋处理达标后经排气筒排放，粉尘采用水喷淋塔处理达标后排放，有机废气采用活性炭吸收处理达标后经排气筒排放。

固体废弃物包含有一般工业固体废物和危险废物。一般固体废物主要有废边角料和综合废水处理污泥，危险废物主要废醋酸丁酯、废机油、废清洗液、丙酮废液、废油墨、废光刻胶、废酒精、废定向液（PI 液）、有含溶剂废碎手套和废无尘布、含氟废水处理污泥、废活性炭、废天那水、废一次性干电池、IPA（异丙醇）/IPA 废液、沾有化学品的空瓶以及板材药水等。一般固体废物交由东莞市莞升环境科技有限公司处置，危险废物交由惠州东江威立雅环境服务有限公司定期收运处理处置。

2.6.1 废水污染源

生产废水主要包含前处理及电镀工序产生的络合废水（主要来自化学沉铜、黑化络合、沉银等工序）、含氰废水（主要来自镀金后清洗水）、含镍废水（主要来自电镀镍和化学镍工序的清洗水）、铜氨络合废水（主要来自碱性蚀刻工序清洗水）、油墨/褪膜废水（主要来自显影/褪膜工序及棕化工序后水洗水）、其他废水（主要为设备保养及其他生产产生的含油废水、有机废水）



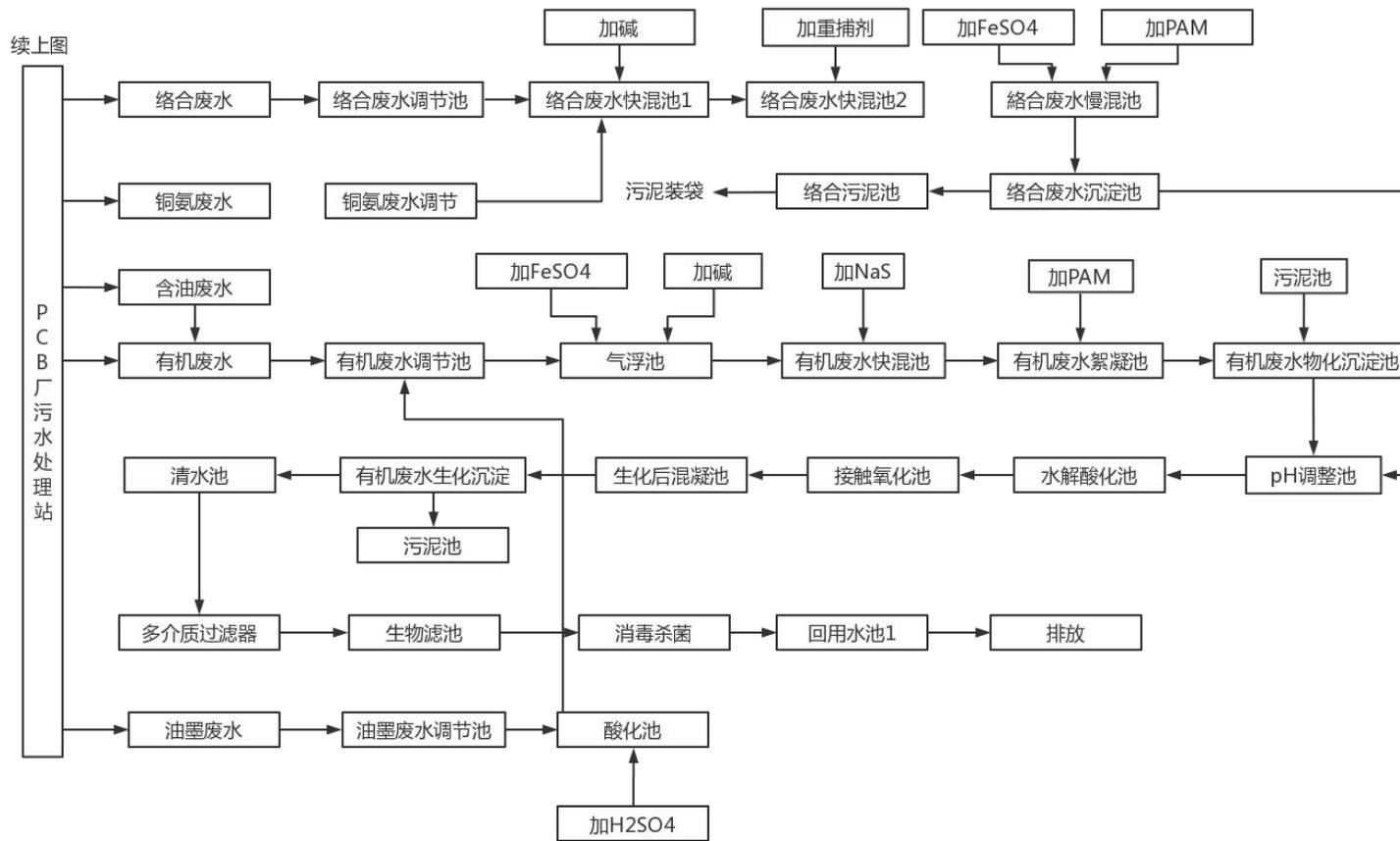


图 2.6-1 生产废水处理工艺流程图

2.6.2 废气污染源

各废气处理系统的分布情况见表 2.6-1。

表 2.6-1 废气处理系统的分布情况表

厂房	废气类别	处理工艺	排放口编号
10	酸碱性废气	酸液喷淋	DA001、DA002、 DA003、DA004、 DA009、DA010、 DA020、DA021、 DA022、DA023、 DA024、DA032、 DA037、DA038
	有机废气	高压喷淋+UV+活性炭	DA005、DA016、 DA017、DA025、 DA026、DA033、 DA034、DA035、 DA036
		水喷淋+活性炭吸附浓缩+RCO	DA015
	粉尘废气	中央集尘处理塔+PE 烧结滤板	DA006、DA008、 DA011、DA012、 DA013、DA014
		水喷淋处理	DA007
	恶臭废气	水喷淋+UV 光解+活性炭吸附	DA039

2.6.3 固体废物产生及处理处置情况

本项目的固体废物产生和处置情况见表 2.6-2。

表 2.6-2 本项目的固体废物产生和处置情况一览表

序号	危险废物名称	年处置量 (t)	处置单位
1	废油墨/油墨废渣	40	河源金圆环保科技有限公司
2	含铜废液	50	惠州市大亚湾惠绿环保服务有限公司
3	离子交换树脂	0.5	惠州 TCL 环境科技有限公司
4	废线路板	50	惠州市惠阳区力行环保有限公司
5	废菲林	10	韶关鹏瑞环保科技有限公司
6	干膜渣	45	河源金圆环保科技有限公司
7	废容器	20	惠州市惠阳区力行环保有限公司
8	金属粉尘	45	河源金圆环保科技有限公司
9	废活性炭	3	河源金圆环保科技有限公司
10	含镍污泥	25	惠州市惠阳区力行环保有限公司
11	含铜污泥	700	惠州市惠阳区力行环保有限公司及 韶关鹏瑞环保科技有限公司

三、排查方法

3.1 资料收集

通过部门、车间人员整理，目前收集的相关资料如下表 3.1-1 所示：

表 3.1-1 资料收集清单

序号	资料名称	收集情况	备注
1	环境影响评价报告书或报告表	√	/
2	安全评价报告	×	/
3	工业企业清洁生产审核报告	×	/
4	排污许可证	√	有效期至 2026 年 3 月
5	工程地质勘察报告	×	/
6	平面布置图	√	/
7	营业执照	√	/
8	危险化学品清单	√	/
9	危险废物转移联单	√	/
10	环境污染事故记录	×	暂未发生环境污染事故
11	土壤和地下水环境调查监测数据	√	/
12	应急预案	√	/

3.2 人员访谈

本次隐患排查工作对 1 名对象进行了访谈，访谈对象为环保科经理。人员访谈情况详见表 3.2-1。人员访谈结果统计表见 3.2-2。

表 3.2-1 人员访谈情况汇总表

序号	姓名	职务	工作时间/年龄	联系方式	访谈时间
1	鄯其乐	环保科经理	2011年6月至今	13536483753	2021.8.26
					

表 3.2-2 人员访谈结果统计

序号	访谈内容	访谈结果
1	是否发生污染事故	无
2	原、辅材料、有毒有害危险化学品、危险废物堆放仓库防风、防雨、防渗情况；	有防风防雨防渗
3	变压器的使用时间	2016 年新建
4	有无放射源	无
5	是否有工业废水排放沟渠或深坑	无

3.3 重点场所或者重点设施设备确定

项目 FPC 主要生产设备数量见表 3.3-1，PCB 主要生产设备数量见表 3.3-2。

表 3.3-1 FPC 主要生产设备表

序号	生产设备	数量
1	冷库	3
2	自动切张机	2
3	自动切带机	1
4	精密热风烤箱	1
5	等离子处理系统	1
6	全自动软板化学铜及除胶渣生产线	1
7	黑孔线	1
8	垂直连续电镀铜机	1
9	环型镀铜线	1
10	双面干膜压合机	2
11	平行曝光机	1
12	全自动曝光机	1
13	激光直接成像系统	2
14	冲片机	1
15	绘图机	1
16	曝光机	1
17	线路显影机	1
18	绿油显影机	1
19	化学洗板机	1
20	入板碱洗水洗段	1
21	双列显影蚀刻连退膜机	1
22	冲床	26
23	冲床	11
24	全自动冲裁机	15
25	UV 激光切割成型机	1
26	紫外激光钻孔机	1
27	钢片补强自动贴合机	8
28	全自动上下料双平台补强机	6
29	全自动补强贴合机	3
30	80 吨快压机	8
31	快压机	12
32	四开口快速压合机	2
33	加长型真空压着机	4
34	单门焗炉	2
35	软板收/放板机	15
36	化学镍金自动处理线	1
37	自动电镍金线	1

序号	生产设备	数量
38	沉金前处理机	1
39	磨板机	1
40	喷砂机	1
41	丝印机	7
42	自动喷墨印刷机	1
43	红外线 IR 炉输送炉	1
44	丝印清洗机	1
45	精密热风烤箱	1
46	电测机	7
47	光线路板专用测试机	8
48	板面清洁机	1
49	全自动冲孔机	3
50	全自动基准孔冲孔机	7
51	全自动上下料定位孔高速冲孔机	1
52	全自动金手指冲孔机	5
53	全自动精密成型冲孔机	1
54	化学清洗线	1
55	覆盖膜假贴机	2
56	自动补强板预贴机	1
57	自动光学检测机	2
58	自动光学检测机	1
59	缺陷验证和修复站	4
60	缺陷验证和修复站	2
61	牛津 X 荧光测厚仪	1
62	飞针测试机	1
63	补强检查机	1
64	真空包装机	1
65	贴片机 (YAMAHA)	2
66	贴片机 (YAMAHA)	1
67	贴片机 (YAMAHA)	3
68	贴片机 (YAMAHA)	3
69	锡膏印刷机	3
70	上料机	4
71	3D 锡膏印刷自动光学检测机	1
72	在线型 FPC 专用三维锡膏检测设备	1
73	离线型自动光学检测机	1
74	全自动视觉印刷机	1
75	全自动视觉印刷机	2
76	回流焊接炉	1
77	“JT” 双轨同速回流焊机	2
78	FPC 全自动上板贴合机	1
79	柜式 X 光机检测系统	1

序号	生产设备	数量
80	桌面点胶设备	1
81	缓冲线	15
82	“LBT”双门洁净烤箱	1
83	低温 UV 机	1

表 3.3-2 PCB 主要生产设备表

序号	生产设备	数量
1	冲床	2
2	冲床	5
3	C 型高精冲床	1
4	V-CUT 机	1
5	自动 V 槽机	1
6	V-CUT 机	1
7	电测机	1
8	测试机	5
9	测试机	5
10	飞针测试机	1
11	飞针测试机	1
12	飞针测试机	1
13	飞针测试机	2
14	光线路板通用测试机	1
15	六倍密度自动通用测试机	4
16	标准面积长针四密手臂式自动通用机	1
17	标准面积长针四密手臂式自动通用测试机高阶版	1
18	六倍密长针自动测试机	1
19	六倍密长针自动测试机高阶版	2
20	六倍密长针自动测试机	1
21	手动测试机械手臂	8
22	外观检查机	4
23	板弯翘检查机	1
24	成品清洗机	1
25	成品清洗机	1
26	绿油显影机	1
27	干膜显影机	1
28	阻焊显影机	1
29	蚀薄铜机	1
30	显影蚀刻连退膜机	1
31	退膜连蚀刻机	1
32	显影蚀刻连退膜机	1
33	火山灰磨板段	1
34	火山灰磨板机改造	1
35	绿油前处理机	1

序号	生产设备	数量
36	阻焊磨板清洗线加装水洗段	1
37	绿油前处理机	1
38	磨板机（不织布）	1
39	入板连精密磨板段	1
40	电镀后磨板机	1
41	干膜前处理机	1
42	化学洗板机	1
43	喷砂机	1
44	洗板机	1
45	洗板机	1
46	棕化机	1
47	钢板清洗机	1
48	退膜机	1
49	双轨式垂直连续电镀铜设备	1
50	填孔上下层移栽式垂直连续电镀 VCP	1
51	双列垂直连续电镀线	1
52	全自动化学镍及化学金生产线	1
53	全自动化学沉镍金生产线	1
54	除胶渣连水平沉铜线	1
55	镀铜镍金自动电镀线	1
56	沉金前处理机	1
57	成型机(锣机)	11
58	日立钻机	1
59	日立钻机	2
60	Schmoll 钻机	17
61	全线性电机六轴数控钻孔机	47
62	PCB 六轴数控成型机	9
63	PCB 四轴数控成型机	1
64	PCB 六轴数控成型机	3
65	中央集尘机	1
66	集尘机	5
67	自动光学检测机	1
68	底片检查机	1
69	“Orbotech”自动光学检测机	2
70	自动光学检测机	1
71	自动光学检测机	2
72	光绘机	1
73	冲片机	1
74	AOI 自动上下板机	4
75	高温隧道炉	1
76	精密热风干燥炉	1
77	IR 热风干燥炉	3

序号	生产设备	数量
78	框架式自动热风输送炉	1
79	贴膜机	1
80	自动贴膜机	1
81	全自动贴膜机	2
82	底片贴膜机	1
83	曝光机	1
84	曝光机	1
85	全自动曝光机	1
86	“CBT”自动对位平行光曝光机	1
87	外层全自动平行曝光机	2
88	自动对位非平行光曝光机	1
89	手动曝光机	1
90	全自动曝光机	3
91	激光直接成像系统	1
92	回流线装置	1
93	手动 X 光检查机	1
94	孔径孔数检查机	1
95	验孔机	1
96	自动精密影像检测仪	1
97	丝印机	1
98	丝印机	1
99	丝印机	8
100	“金格”液态绿漆自动网印机	6
101	双台面半自动网印机	5
102	自动喷墨印刷机	1
103	焗炉	1
104	双门柜式炉	1
105	精密热风烤箱	3
106	精密热风烤箱	3
107	精密热风网版烤箱	1
108	精密热风烤箱	1
109	精密热风烤箱	1
110	双面紫外线 UV 机	1
111	水平板弯板翘反直机生产线	1
112	全自动双头式真空包装机	1
113	全自动真空保护包装机	1
114	偶氮棕片显影机	2
115	阻抗分析仪	1
116	线宽线距量测仪	1
117	二次元测量机	1
118	高速孔位量测机	1
119	真空热压机	1

序号	生产设备	数量
120	板面清洁机	2
121	板面清洁机	2
122	板面清洁机	8
123	清洁机	1
124	斜立式放板机	1
125	斜立式放板机	1
126	成品件放板机	1
127	斜立式放板机	1
128	小板件放板机	1
129	小板件放板机	2
130	斜立式夹纸放板机	1
131	水平式放板机	1
132	高速放板机	2
133	夹纸放板机	2
134	斜立式放板机	5
135	放板机	1
136	夹纸放板机	1
137	薄板放板机	1
138	斜立式收板机	2
139	斜立式收板机	3
140	小板件收板机	4
141	水平式夹纸收板机	7
142	斜立式自动收板机	5
143	斜立式收板机	2
144	斜立式收板机	1
145	斜立式收板机	1
146	薄板收板机	1
147	收放板翻板机	3
148	暂存机	3
149	暂存机	2
150	电脑自动切张机	1
151	电脑自动分条切张机	1
152	刀面检查机	1
153	全自动销钉机	2
154	自动研磨机	1
155	自动钻针研磨机	1
156	钻咀研磨机	2
157	研磨机	2
158	“宇宙”抗氧化机	1
159	“宇宙”抗氧化机	1
160	自动网版显影机	1
161	全自动网版涂布机	1

序号	生产设备	数量
162	自动刮刀研磨机	1
163	电动拉网机	1
164	网版曝光机	1
165	全气动洗油墨机	1
166	气柜	1
167	气柜	2
168	空气压缩机	1
169	气柜干燥机	1
170	气柜干燥机	2
171	气柜干燥机	1
172	干燥机	1
173	纯水预处理系统	1
174	纯水系统	1
175	40 吨纯水系统	1

3.4 现场排查方法

结合本企业生产实际开展排查，重点排查：1、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，包括二次保护设施（如储罐区设置围堰及渗漏措施、收集沟）、防滴漏设施（如小型储罐、原料桶、污泥等采用托盘盛放），以及地面防渗阻隔系统（指地面做防渗处理，各连接处进行密封处理，周边设置收集沟渠或者围堰等）等。2、是否有能有效、及时发现及处理泄漏、渗漏或者土壤污染的设施或者措施。如二次保护设施需要更严格的管理措施，地面防渗阻隔系统需要定期检测密封、防渗、阻隔性能等。3、重点产所和重点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。重点排查对象详细介绍如下。重点排查对象详细介绍如下。

3.5 现场重点排查对象

3.5.1 液体储存区（地表储罐）

储罐的施工设计		储罐的日常运行管理			
施工/设计	重点	特殊运行维护	检测	事故管理	土壤污染可能性
无渗漏措施的单层罐	进料口、出料口、法兰、排尽口、基槽等	无	无	有	极易产生污染
有渗漏设施的储罐	进料口、出料口、法兰、排尽口、基槽、围堰等	无	无	有	可能产生

说明：多数情况下，地表储罐的泄漏容易识别和检查，地表储罐的泄漏预警系统对土壤污染防治起到更好的作用。

地表储罐预警系统主要检测罐体的泄露，检查侧重于罐体的下表面、进料口、出料口、法兰、排尽口、基槽和围堰等部位的泄漏情况。具有阴极保护特征和储罐预警系统的地表储罐产生土壤污染的可能性较低。“控制溢流排放”可以将罐体中溢流出来的液体通过防漏或不渗漏导排系统引导到收集设施中，降低土壤污染可能性。否则，当地表罐体入料过满时，地上的双层罐也有可能导致土壤污染。

无渗漏措施和泄漏预警系统的单层罐和双层罐都易造成土壤污染。

3.5.2 货物的储存和运输区

1、散装商品的存储和运输

系统设计		日常运行管理			
施工/设计	重点	特殊运行维护	检测	事故管理	土壤污染可能性
无“防雨水、防渗漏和防流失”设备和措施	屋顶/覆盖物、地面、围挡	无	无	有	极易产生污染
“防雨水、防渗漏和防流失”有漏项	屋顶/覆盖物、地面、围挡	无	无	有	可能产生
“防雨水、防渗漏和防流失”完善	屋顶/覆盖物、地面、围挡	完整维护	有	专业人员和设备	可忽略

说明：如果屋顶能够保证散装商品不受雨水淋滤，避免雨水在散装货物存储设备附近自由流动，从而避免雨水淋滤导致污染物进入土壤造成污染。如果雨水可能渗入储存设施并造成污染物从散装货物中释放，需对土壤污染进行严格调查分析。使用起重机抓斗、敞开式传送带或从车上直接倾倒等方式转移散装商品或原辅材料时，通常伴有溢流或扬撒导致土壤污染。

2、固态物质的存储与运输

系统设计		日常运行管理			
施工/设计	重点	特殊运行维护	检测	事故管理	土壤污染可能性
有包装，但无防护设施/容器	包装材质	有	有	完善管理	易造成污染
包装规范，有防护设施/容器	包装材质	有	有	专业人员和设备	可忽略

说明：当包装受损时，包装的固体材料或粘性液体被释放并且长时间为采取措施，极易导致土壤污染。使用特殊包装时，需通过设计防渗下垫面、监测和维护管理措施来防止泄漏，否则容易造成土壤污染。

3、液体的存储与运输（圆桶、集装箱等）

系统设计		日常运行管理			
施工/设计	重点	特殊运行维护	检测	事故管理	土壤污染可能性
开放容器、无防渗等措施	包装方式、转运方法	无	无	无	极易造成污染
开放容器，有防渗等措施	包装方式、转运方法	有	有	完善	易造成污染
密闭容器、有防渗等措施	包装方式、转运方法	有	有	完善	可产生
有防护且不渗的密闭容器	包装方式、转运方法	有	定期监测	专业人员和设备	可忽略

说明：使用开放容器或采集无任何防渗措施对液体进行储存、转运时，极易造成土壤污染。地块内若有废弃液体容器堆放或容器清洗前后的排放时，极易造成土壤污染。

3.5.3 生产区

3.5.3.1 日常监管

为降低土壤污染风险，对工业活动区域需开展特定的监管和检查。负责日常监管的人员须熟悉各种生产设施的运转和维护，对设备泄漏能够正确应对，能对防护材料、污染扩散和渗漏作出判断。

1、监管内容日常监管需结合生产工艺类型、防护措施和监管手段进行土壤污染的可能性评估。

(1) 散装液体存储

在储存散装液体时，需匹配不可渗漏的溢流收集装置。各种储罐和溢流收集装置需安装在具有防渗功能的设施上。地下储罐为不可渗漏的容器或者有双重壁的储罐，同时匹配有效的泄漏检测系统，定期开展检查。液体燃料或废油的地下储存需遵守特定管理条例。

(2) 散装液体的运输

装卸点下方需设置不渗漏密闭设施，进料和出料管道出口不外露，溢流安全装置为不可渗容器。地上管线和下水道必须频繁检查。地下管道需具备腐蚀保护和防渗保护，须遵守检查程序，并在发生事故时提供应急预案。应选择防泄漏的泵。若用管道运输液体，需设计在地表，匹配有效的检查程序。

(3) 散装和包装物品的存储和运输

散装物品的储存设施必须有覆盖。转运散装物品应优先选择在封闭环境内进行。储存和转移包装好的液体，须在防渗设施上方进行，经常检查储存的包装并且立即清除任何泄漏。存储和运输液体包装须在液体存储设备上进行，包装必须适合存储。定期检查，若有任何泄漏须即刻清理。

(4) 生产/处理

工业生产须使用防渗存储设施，防渗设施须安装在设备或活动的下方和周围，形成四周有凸起的围堰，并确保具有足够的容纳空间。释放出的污染物必须定期清理。还必须制定针对性的应急程序，发生意外事故时防止出现土壤污染。

(5) 其他工业活动

车间的地面必须能防止液体渗透。设备和机器在使用时，具有不可渗漏的收集和防渗设施，或者安装在不可渗漏的地面上。必须建立有效的设施和程序，以

清除物质的溢流和泄漏。

2、监管方式

(1) 日常巡查，建立巡查制度，定期检查容器、管道、泵及土壤保护控制设备，一般可以两天一次。

(2) 专项巡查，对特定生产项目、特定区域或特定材料进行专项巡查，识别泄漏、扬撒和溢漏的潜在风险。

(3) 指导和培训员工以正确方式使用、监督和检查设备，规范检查程序要求。明确相关保护措施检查要点，包括紧急措施使用、清理释放物质和事件报告的培训等。熟练的操作人员能降低生产活动特定监管区域的土壤污染风险。

3.5.3.2 目视检查

1、土壤保护设施检查

对溢流收集和故障发生率较低的简单设施进行的检查，可由那些经验丰富的员工完成。对于开放防渗设施的目视检查，检查员需保持记录结果和行动日志。

结果包含：

- (1) 检查设施类型和名称；
- (2) 检查地点；
- (3) 检查时间和频率；
- (4) 检查方法（视觉、抽样、测量等）；
- (5) 结果报告和记录方式；
- (6) 对违规行为采取的行动。

2、路面防渗：为了证明地面和路面满足防渗防漏的需求，需要定期对其进行检查，检查包括接口结构、凸起边缘和破碎程度等。地面目视检查内容包括：

- (1) 地面或路面已经使用的时间；
- (2) 当前和预期用途；
- (3) 检查时观察到的液体渗漏情况；
- (4) 检查时地面的状况。

3、罐体防渗：储罐和管道设计需要包括底部密封保护措施的内容。底部密封层通常不能通过目测观察到，一般通过安装自动监测系统来检查。拟建造的新储罐和需要翻修的旧储罐必须符合通用标准和要求。对新建储罐和翻修储罐，最

重要得原则是要在罐底下方额外加装密封装置，还要在罐底和密封装置之间再安装渗漏检测装置。

4、污水管道：现有下水道通常是不防渗的，须有一个完善的监测系统，以降低企业排污管道污染土壤的风险。

3.5.3.3 高液位监测

高液位监测一般可以替代目视检查方式，例如地面以下装有液体的双层容器，或地上容器，均可通过高液位监测来实现监控。

高液位监测旨在对物质充满储罐之前检测到，在不可能采取目视检查的情况下，高液位监测就尤为必要，例如地下储罐或大型储罐下方，目视检查都难以完成，需要加装高液位报警装置才能在物质溢出储罐前检测到。

3.5.4 固废和危废存储、转运筛查

通过资料分析及现场勘查确定企业危废及固废产生及转运情况，观察危废仓库的“三防”是否齐全，并根据企业存在时间确定危废是否在历史上有无泄漏，观察固废储存区的地面硬化等情况。查看企业固废及危废转运情况，核对企业危废及固废产生与转运数量是否一致。

3.5.5 其他活动区

系统设计		日常运行管理			
施工/设计	重点	特殊运行维护	检测	事故管理	土壤污染可能性
有防渗措施的地下水道	管道材料、连接口	无	无	无	易造成污染
防渗及其它防护措施齐全的地下水道	管道材料、连接口	规范	定期监测	专业人员和设备	易造成污染
有防渗及其措施的地上管道	材料、接头	有	定期监测	专业人员和设备	可忽略

1、公司污水处理与排放

说明：

公司若存在地下水道，且维护和检测不及时，容易造成土壤污染。若地下水道、污水收集等材料和运行维护不符合要求，容易造成土壤污染。当公司有废水处理单独单元时，该单元被认为是管道和下水道的集合，任何非规范性的设计、材料、设施和操作管理，都可能造成土壤污染。

2、紧急收集装置

系统设计		日常运行管理			
施工/设计	重点	特殊运行维护	检测	事故管理	土壤污染可能性
防护措施不全的地下收集装置	基槽、进料口和出料口	有	有	有	易造成污染
有防腐/阴极保护的地下收集装置	基槽、进料口和出料口	有	无	有	可能产生
有防腐/阴极保护的地下收集装置	基槽、进料口和出料口	有	定期监测	专业人员和设备	可忽略
有防护措施地上收集装置	基槽、进料口和出料口	有	无	有	可能产生
不渗漏的地上收集装置	基槽、进料口和出料口	有	定期监测	专业人员和设备	可忽略

说明：

紧急收集包括地下和地上收集装置，在紧急情况下使用。紧急收集装置需要防腐蚀和防渗漏，否则在收集装置充满时容易造成溢流导致土壤污染。紧急收集装置罐体在大部分时间内是空的，罐体内部被腐蚀得更快，内部必须有专门的防腐涂层，同时外部需要阴极保护，否则会造成土壤污染。

3、车间存储

系统设计		日常运行管理			
施工/设计	重点	特殊运行维护	检测	事故管理	土壤污染可能性
无车间储存	收集点和堆放点	无	无	无	易造成污染
有车间存储、无防护设施	存储类型	无	无	无	易造成污染
有防护设施的车间存储	滴油盘、存储点	有	有	专业人员和设备	可忽略

说明：

车间内的存储包括各种原料和废料，例如化学废物、燃料、清洁剂、液压油、润滑油等。如果存储区域和设施没有防护设施，容易造成土壤污染。车间内如果没有设计存储设置或区域，也容易造成土壤污染。

四、土壤污染隐患排查

4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

4.1.1 危险化学品储存区

本企业生产使用或产生的危险化学品主要有硫酸、盐酸等。危险化学品储存区见下图 4.1-1。



图 4.1-1 危险化学品储存区

从上图可以看出，危险化学品仓库地面表层漆完好，其硬化层完好，无裂隙。存在防渗措施，防渗层良好。顶棚上面是楼层，无淋雨等潜在情况风险。土壤污染风险较小。

4.1.2 生产区

主要产品为 PCB、FPC 等。

通过排查，生产区内规划科学，管理规范，地面硬化，防渗措施良好。设备无滴冒跑漏现象。生产区多数位于二层以上，存在土壤污染安全隐患的可能性小。生产区外以硬化地面为主，无坑洼积水，存在土壤污染安全隐患的可能性小。

4.1.3 污水处理区

目前废水主要为车间产生的工业废水，其废水通过管道排到污水处理中心进行处理。通过检查，管道无异常。污水处理区见图 4.1-2。

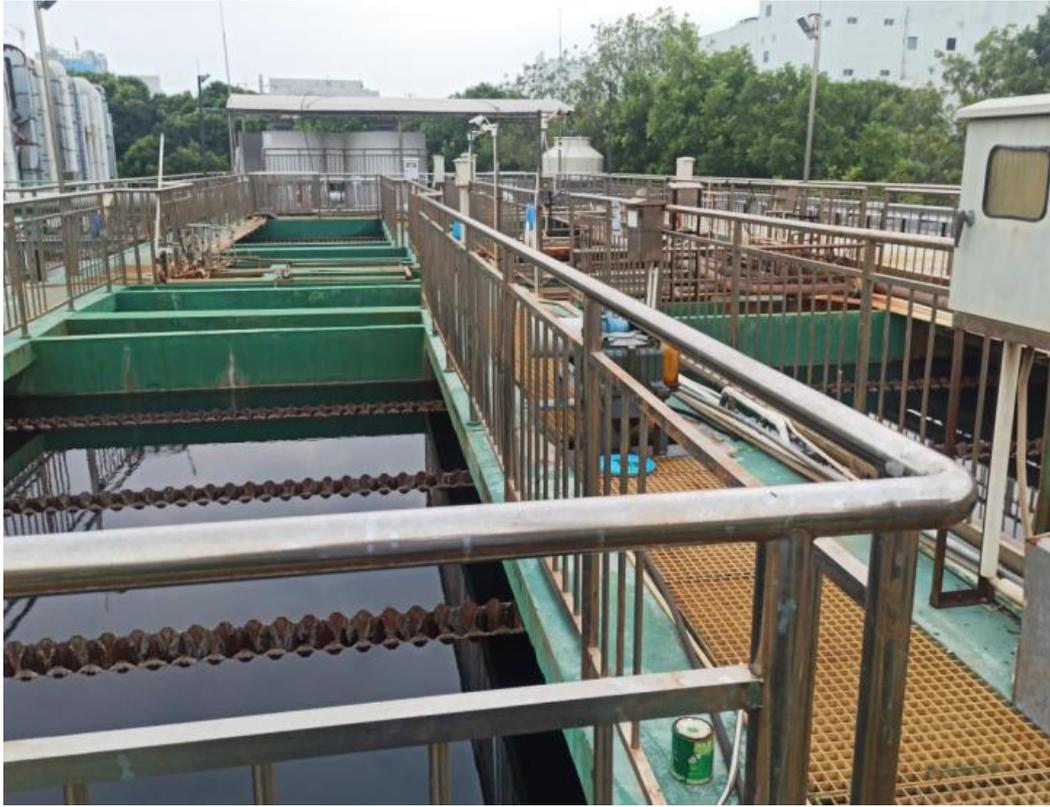


图 4.1-2 污水处理区

4.1.4 危险废物仓库

项目产生的危险废物均应落实了可行的处置措施，不能造成二次污染。硬化地面，有防渗、防腐措施。危险废物应根据其成分，用专门容器分类收集，装运危险废物的容器应不易破损、变形、老化，有效地防止渗漏、扩散。收集、运输、贮存、处置危险废物的设施、设备、场所，应正常运行。危险废物仓库见图 4.1-3。

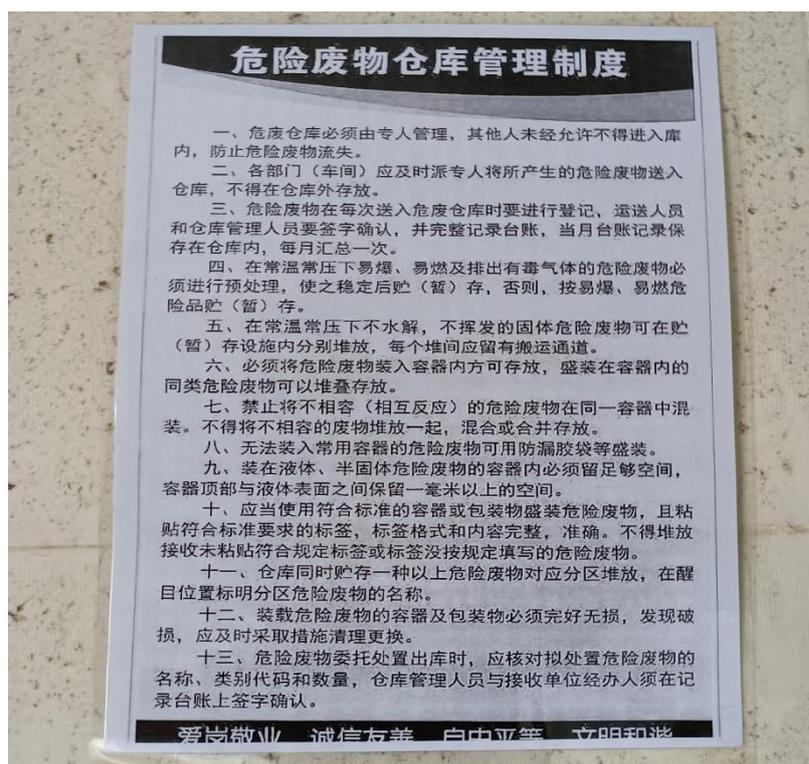


图 4.1-3 危险废物仓库

4.2 隐患排查台账

隐患排查台账见附件 1。

五、结论和建议

5.1 隐患排查结论

通过资料收集、现场踏勘和人员访谈，确定的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有危险废物仓库和 3 号废水处理站。通过对重点场所和重点设施设备排查得出，该企业在生产经营过程中造成土壤污染的风险较小，但是有部分区域需完善土壤污染预防措施，加强管理。主要存在以下几个问题：

(1) 部分危险化学品储存区域存在表层漆破损，硬化层完好，可需立即修补表层漆破损情况，以免造成土壤污染隐患。

(2) 生产区、固废区、危废区、原辅材料区、存储区、污控处理中心区域等应加强日常监管维护。根据排查出的问题，制订整改方案，积极落实整改措施，遏止土壤及地下水污染物累积趋势。

5.2 隐患整改方案或建议

5.2.1 池体类储存设施预防措施

池体类储存设施造成土壤污染主要有两种情况：（1）池体老化、破损、裂缝造成的泄漏、渗漏等；（2）满溢导致土壤污染。可按照表 5.2-1 进行日常排查和整改。

表 5.2-1 池体类储存设施日常排查表

序号	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
1	防渗池体泄露检测设施	定期检查泄露检测系统，确保正常运行 有效应对泄露事件
2	防渗池体	定期检查防渗、密封效果、日常目视检查、日常维护

5.2.2 货物的储存和运输预防措施

1、散装货物的储存和暂存

散装货物储存和暂存造成土壤污染主要有两种情况：（1）散装干货物因雨水或者防尘喷淋水冲刷而流失进入土壤；（2）散装湿货物因雨水冲刷而流失，以及渗出有毒有害液体物质进入土壤。可按照表 5.2-2 进行日常排查和整改。

表 5.2-2 散装货物的储存和暂存日常排查表

序号	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防设施/功能
一、干货物（不会渗出液体）的储存		
1	注意避免雨水冲刷，如有苫盖或者顶棚	日常目视检查 日常维护
二、干货物（不会渗出液体）的暂存		
2	有二次保护设施	日常目视检查 有效应对泄露事件
三、湿货物（可以渗出有毒有害液体物质）的储存的暂存		
3	地面为防渗阻隔系统 防止屋顶或者覆盖物上流下来的雨水 冲刷货物	定期开展防渗效果检查 日常目视检查 日常维护
4	地面为防渗阻隔系统 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定 期清理	定期开展防渗效果检查 日常目视检查 日常维护

2、包装货物的储存和暂存

包装货物储存和暂存造成土壤污染主要是包装材质不合适造成货物泄漏、渗

漏。可按照表 5.2-3 进行日常排查和整改。

表 5.2-3 包装货物的储存和暂存日常排查

序号	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治设施/功能
一、包装货物为固态物质		
1	有二次保护设施货物采用合适的包装 (适用于相关货物的储存, 下同)	日常目视检查 有效应对泄露事件
2	地面为防渗阻隔系统	定期防渗效果检查 日常目视检查、日常维护
二、包装货物为液态或者黏性物质		
3	有二次保护设施、货物采用合适的包装	日常目视检查、有效应对泄露事件
4	防滴漏设施、货物采用合适的包装	定期清空防滴漏设施、日常目视检查
5	地面为防渗阻隔系统 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 防渗阻隔系统能防止雨水进入, 或者及时有效排出雨水, 实现雨污分流	定期防渗效果检查 日常目视检查 日常维护

5.2.3 生产区预防措施

生产加工装置一般包括密闭和开放、半开放类型。密闭设备指在正常运行管理期间无需打开, 物料主要通过管道填充和排空, 例如密闭反应釜、反应塔, 土壤污染隐患较低; 半开放式设备指在运行管理期间需要打开设备, 开展计量、加注、填充等活动, 需要配套土壤污染防治设施和规范的操作规程, 避免土壤受到污染; 开放式设备无法阻止物料从设备中的泄漏、渗漏, 例如喷洒、清洗设备等。可按照表 5.2-4 进行日常排查和整改。

表 5.2-4 生产区预防措施日常排查

序号	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、密闭设备		
1	无需额外防护设施 注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置	制定检修计划 对系统做全面检查（比如定期检查系统的密闭性，下同） 日常维护
2	有二次保护设施 注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置	制定检修计划 对系统做全面检查 日常维护
3	地面为防渗阻隔系统 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清 防渗阻隔系统能防止雨水进入，或者及时有效排出 雨水，实现雨污分流	定期开展防渗效果检查 日常维护
二、半开放式设备		
4	有二次保护设施 能防止雨水进入	日常目视检查 有效应对泄漏事件
5	在设施设备容易发生泄漏、渗漏的地方设置防滴漏 设施能及时排空防滴漏设施中雨水	定期清空防滴漏设施 日常目视检查 日常维护
6	地面为防渗阻隔系统 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 防渗阻隔系统能防止雨水进	定期开展防渗效果检查 日常目视检查 日常维护

5.2.4 危险废物贮存预防措施

GB 18597 规定了对危险废物贮存的一般要求，对危险废物包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求。可按照 GB 18597 的要求开展日常排查和整改，具体如下。

1、危险废物贮存设施的运行与管理

①从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。

②危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

③盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

④每个堆间应留有搬运通道。

⑤不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑥危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑦必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑧泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB 8978 的要求方可排放，气体导出口排出的气体经处理后，应满足 GB 16297 和 GB 14554 的要求。

2、危险废物贮存设施的安全防护与监测

①危险废物贮存设施都必须按 GB 15562.2 的规定设置警示标志。

②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑤按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

5.2.5 废水排放系统预防措施

废水排水系统造成土壤污染主要是管道、设备连接处、涵洞、排水口、污水井、分离系统（如清污分离系统、油水分离系统）等地方的泄漏、渗漏。可按照表 5.2-5 进行日常排查和整改。

表 5.2-5 废水排放系统预防措施日常排查

序号	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防设施/功能
已建成地下废水排水系统		
1	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	定期开展密封、防渗效果检查；或者制定检修计划日常维护
2	防渗设计和建设注意排水沟、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	定期开展防渗效果检查日常维护
新建地下废水排水系统		
地上废水排水系统		
3	防渗阻隔设施注意排水沟、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	目视检查日常维护

5.2.6 应急收集设施预防措施

应急收集设施造成土壤污染主要是设施的老化造成渗漏、流失。可按照表 5.2-6 进行日常排查和整改。

表 5.2-6 应急收集设施日常排查

序号	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
1	防渗事故池	定期开展防渗效果检查 日常维护

六、附件

附件 1：土壤污染隐患排查台账

表 1 土壤污染隐患排查台账

企业名称			信利电子有限公司		所属行业	计算机、通信和其他电子设备制造业	
现场排查负责人（签名）			朱柳冰		排查时间	2021 年 8 月 26 日	
序号	涉及工业活动	重点场所或重点设施设备	位置信息（如经纬度坐标，或者位置描述等）	现场照片	隐患点	整改建议	备注
1	生产区	10 栋一楼生产区	E: 115.385774434 N: 22.793556590		部分表层漆破损	立即修补表层漆破损情况	

附件 2：重点场所或者重点设施设备清单

FPC 主要生产设备表

序号	生产设备	数量
1	冷库	3
2	自动切张机	2
3	自动切带机	1
4	精密热风烤箱	1
5	等离子处理系统	1
6	全自动软板化学铜及除胶渣生产线	1
7	黑孔线	1
8	垂直连续电镀铜机	1
9	环型镀铜线	1
10	双面干膜压合机	2
11	平行曝光机	1
12	全自动曝光机	1
13	激光直接成像系统	2
14	冲片机	1
15	绘图机	1
16	曝光机	1
17	线路显影机	1
18	绿油显影机	1
19	化学洗板机	1
20	入板碱洗水洗段	1
21	双列显影蚀刻连退膜机	1
22	冲床	26
23	冲床	11
24	全自动冲裁机	15
25	UV 激光切割成型机	1
26	紫外激光钻孔机	1
27	钢片补强自动贴合机	8
28	全自动上下料双平台补强机	6
29	全自动补强贴合机	3
30	80 吨快压机	8
31	快压机	12
32	四开口快速压合机	2
33	加长型真空压着机	4
34	单门焗炉	2
35	软板收/放板机	15
36	化学镍金自动处理线	1
37	自动电镍金线	1
38	沉金前处理机	1

序号	生产设备	数量
39	磨板机	1
40	喷砂机	1
41	丝印机	7
42	自动喷墨印刷机	1
43	红外线 IR 炉输送炉	1
44	丝印清洗机	1
45	精密热风烤箱	1
46	电测机	7
47	光线路板专用测试机	8
48	板面清洁机	1
49	全自动冲孔机	3
50	全自动基准孔冲孔机	7
51	全自动上下料定位孔高速冲孔机	1
52	全自动金手指冲孔机	5
53	全自动精密成型冲孔机	1
54	化学清洗线	1
55	覆盖膜假贴机	2
56	自动补强板预贴机	1
57	自动光学检测机	2
58	自动光学检测机	1
59	缺陷验证和修复站	4
60	缺陷验证和修复站	2
61	牛津 X 荧光测厚仪	1
62	飞针测试机	1
63	补强检查机	1
64	真空包装机	1
65	贴片机 (YAMAHA)	2
66	贴片机 (YAMAHA)	1
67	贴片机 (YAMAHA)	3
68	贴片机 (YAMAHA)	3
69	锡膏印刷机	3
70	上料机	4
71	3D 锡膏印刷自动光学检测机	1
72	在线型 FPC 专用三维锡膏检测设备	1
73	离线型自动光学检测机	1
74	全自动视觉印刷机	1
75	全自动视觉印刷机	2
76	回流焊接炉	1
77	“JT” 双轨同速回流焊机	2
78	FPC 全自动上板贴合机	1
79	柜式 X 光机检测系统	1
80	桌面点胶设备	1

序号	生产设备	数量
81	缓冲线	15
82	“LBT”双门洁净烤箱	1
83	低温UV机	1

PCB 主要生产设备表

序号	生产设备	数量
1	冲床	2
2	冲床	5
3	C型高精冲床	1
4	V-CUT机	1
5	自动V槽机	1
6	V-CUT机	1
7	电测机	1
8	测试机	5
9	测试机	5
10	飞针测试机	1
11	飞针测试机	1
12	飞针测试机	1
13	飞针测试机	2
14	光线路板通用测试机	1
15	六倍密度自动通用测试机	4
16	标准面积长针四密手臂式自动通用机	1
17	标准面积长针四密手臂式自动通用测试机高阶版	1
18	六倍密长针自动测试机	1
19	六倍密长针自动测试机高阶版	2
20	六倍密长针自动测试机	1
21	手动测试机械手臂	8
22	外观检查机	4
23	板弯翘检查机	1
24	成品清洗机	1
25	成品清洗机	1
26	绿油显影机	1
27	干膜显影机	1
28	阻焊显影机	1
29	蚀薄铜机	1
30	显影蚀刻连退膜机	1
31	退膜连蚀刻机	1
32	显影蚀刻连退膜机	1
33	火山灰磨板段	1
34	火山灰磨板机改造	1
35	绿油前处理机	1
36	阻焊磨板清洗线加装水洗段	1

序号	生产设备	数量
37	绿油前处理机	1
38	磨板机（不织布）	1
39	入板连精密磨板段	1
40	电镀后磨板机	1
41	干膜前处理机	1
42	化学洗板机	1
43	喷砂机	1
44	洗板机	1
45	洗板机	1
46	棕化机	1
47	钢板清洗机	1
48	退膜机	1
49	双轨式垂直连续电镀铜设备	1
50	填孔上下层移栽式垂直连续电镀 VCP	1
51	双列垂直连续电镀线	1
52	全自动化学镍及化学金生产线	1
53	全自动化学沉镍金生产线	1
54	除胶渣连水平沉铜线	1
55	镀铜镍金自动电镀线	1
56	沉金前处理机	1
57	成型机(锣机)	11
58	日立钻机	1
59	日立钻机	2
60	Schmoll 钻机	17
61	全线性电机六轴数控钻孔机	47
62	PCB 六轴数控成型机	9
63	PCB 四轴数控成型机	1
64	PCB 六轴数控成型机	3
65	中央集尘机	1
66	集尘机	5
67	自动光学检测机	1
68	底片检查机	1
69	“Orbotech” 自动光学检测机	2
70	自动光学检测机	1
71	自动光学检测机	2
72	光绘机	1
73	冲片机	1
74	AOI 自动上下板机	4
75	高温隧道炉	1
76	精密热风干燥炉	1
77	IR 热风干燥炉	3
78	框架式自动热风输送炉	1

序号	生产设备	数量
79	贴膜机	1
80	自动贴膜机	1
81	全自动贴膜机	2
82	底片贴膜机	1
83	曝光机	1
84	曝光机	1
85	全自动曝光机	1
86	“CBT”自动对位平行光曝光机	1
87	外层全自动平行曝光机	2
88	自动对位非平行光曝光机	1
89	手动曝光机	1
90	全自动曝光机	3
91	激光直接成像系统	1
92	回流线装置	1
93	手动 X 光检查机	1
94	孔径孔数检查机	1
95	验孔机	1
96	自动精密影像检测仪	1
97	丝印机	1
98	丝印机	1
99	丝印机	8
100	“金格”液态绿漆自动网印机	6
101	双台面半自动网印机	5
102	自动喷墨印刷机	1
103	焗炉	1
104	双门柜式炉	1
105	精密热风烤箱	3
106	精密热风烤箱	3
107	精密热风网版烤箱	1
108	精密热风烤箱	1
109	精密热风烤箱	1
110	双面紫外线 UV 机	1
111	水平板弯板翘反直机生产线	1
112	全自动双头式真空包装机	1
113	全自动真空保护包装机	1
114	偶氮棕片显影机	2
115	阻抗分析仪	1
116	线宽线距量测仪	1
117	二次元测量机	1
118	高速孔位量测机	1
119	真空热压机	1
120	板面清洁机	2

序号	生产设备	数量
121	板面清洁机	2
122	板面清洁机	8
123	清洁机	1
124	斜立式放板机	1
125	斜立式放板机	1
126	成品件放板机	1
127	斜立式放板机	1
128	小板件放板机	1
129	小板件放板机	2
130	斜立式夹纸放板机	1
131	水平式放板机	1
132	高速放板机	2
133	夹纸放板机	2
134	斜立式放板机	5
135	放板机	1
136	夹纸放板机	1
137	薄板放板机	1
138	斜立式收板机	2
139	斜立式收板机	3
140	小板件收板机	4
141	水平式夹纸收板机	7
142	斜立式自动收板机	5
143	斜立式收板机	2
144	斜立式收板机	1
145	斜立式收板机	1
146	薄板收板机	1
147	收放板翻板机	3
148	暂存机	3
149	暂存机	2
150	电脑自动切张机	1
151	电脑自动分条切张机	1
152	刀面检查机	1
153	全自动销钉机	2
154	自动研磨机	1
155	自动钻针研磨机	1
156	钻咀研磨机	2
157	研磨机	2
158	“宇宙”抗氧化机	1
159	“宇宙”抗氧化机	1
160	自动网版显影机	1
161	全自动网版涂布机	1
162	自动刮刀研磨机	1

序号	生产设备	数量
163	电动拉网机	1
164	网版曝光机	1
165	全气动洗油墨机	1
166	气柜	1
167	气柜	2
168	空气压缩机	1
169	气柜干燥机	1
170	气柜干燥机	2
171	气柜干燥机	1
172	干燥机	1
173	纯水预处理系统	1
174	纯水系统	1
175	40 吨纯水系统	1

附件 3：有毒有害物质信息清单

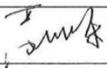
序号	名称	年使用量（吨）
1	硫酸	471
2	盐酸	558

附件 4：人员访谈记录

人员访谈记录

项目名称	信利电子有限公司土壤污染隐患排查			
受访者信息	姓名	郝夏林	联系方式	13536486757
	所在单位	信利电子有限公司		
	职位	经理	工作时间	2011.06.08
访谈内容记录	<p>(1) 各车间生产工艺、设施设备运行管理情况：</p> <p>1. 主要工序线路板，主要流程如下 开料—钻孔—沉板酸铜—线路制作— 表面处理—阻焊—成型—包装</p> <p>2. 设备如自动化设备，正常运行</p> <p>(2) 是否发生污染事故：</p> <p>无</p> <p>(3) 原、辅材料、有毒有害危险化学品、危险废物运输、储存、装卸情况：</p> <p>按需从气柜取，无大量储存</p> <p>(4) 原、辅材料、有毒有害危险化学品、危险废物堆放仓库防风、防雨、防渗情况：</p> <p>① 有指定区域存放 ② 专人巡检，记录</p>			

第 1 页 共 2 页

访谈内容 记录	(5) 储罐、储槽和管线情况： 无	
	(6) 企业污染治理设施及升级改造情况和污染物排放情况： 1. 废水、废气有特定管道排放及相应环保处理 2. 相关设施专人维保	
	(7) 企业变压器的使用时间和位置等情况： 无	
	(8) 有无放射源： 无	
	(9) 是否有工业废水排放沟渠或渗坑： 无	
	(10) 其他内容。	
	受访人签名： 	2021年 8月 26日

附件 5：平面布置图

见下页



用地红线各坐标点:

信利工业城污水管网总平面图 1:3500

图例

- 雨水管道
- 污水管道
- 清洗废水
- 含氯废水
- 有机废水