

浙江上豪电子科技有限公司 土壤污染隐患排查报告

编制单位： 浙江上豪电子科技有限公司
协助单位： 浙江中谱检测科技有限公司
编制日期： 2021 年 11 月

编制单位：浙江上豪电子科技有限公司

联系方式：18968771789

地 址：乐清市翁垟镇工业区昌盛路 2 号

协助单位：浙江中谱检测科技有限公司

联系方式：0577-86587500

地 址：温州市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 生产设备及槽体	6
2.4 原辅料及产品情况	8
2.5 生产工艺及产排污环节	10
2.6 涉及的有毒有害物质	18
2.7 污染防治措施	19
第三章 排查方法	21
3.1 资料收集	21
3.2 人员访谈	22
3.3 重点场所或者重点设施设备确定	23
3.4 现场排查方法	25
第四章 土壤污染现状隐患排查	34
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查	34
4.2 隐患排查台账	39
第五章 结论和建议	43
5.1 隐患排查结论	43
5.2 隐患整改方案或建议	43
5.3 土壤和地下水自行监测工作建议	44
附图与附件	45
附件 1 营业执照	46
附件 2 人员访谈表	47

第一章 总论

1.1 编制背景

浙江上豪电子科技有限公司（以下简称企业）位于乐清市翁垟镇工业区昌盛路 2 号，厂区总占地面积 7494.88m²。企业从事研发和生产电路板，产能预计为年加工 30 万平米高密度印刷电路板。

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》等法规文件精神，根据《关于印发<温州市土壤、地下水和农业农村污染防治 2021 年工作计划>的通知》（温土防办【2021】1 号）的要求，重点企业应依照《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 年第 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上豪电子科技有限公司的委托开展本次土壤污染隐患排查工作，并于 2021 年 10 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，而依法自主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

浙江上豪电子科技有限公司位于乐清市翁垟镇工业区昌盛路 2 号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）关于发布《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年】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）关于发布《建设用地土壤环境调查评估技术指南》的公告
（原环境保护部公告 2017 年第 72 号）；

（16）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001），2013 年
修订；

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

第二章 企业概况

2.1 企业基础信息

浙江上豪电子科技有限公司位于乐清市翁垟镇工业区昌盛路 2 号，厂区总占地面积 7494.88m²，具体地理位置图见 2.1-1。公司成立于 1999 年 09 月 08 日，原名乐清市依利安达印制电路有限公司，后于 2004 年更名为浙江上豪电子科技有限公司。法人代表李忠乐，注册资本 500 万元，统一社会信用代码为 91330382716179798N，主要从事电路板及配件，线路板辅作材料，仪器仪表（不含计量器具），电子元器件，电器配件开发、生产、加工、销售。



图 2.1-1 地理位置图

2.2 建设项目概况

浙江上豪电子科技有限公司位于乐清市翁垟镇工业区昌盛路 2 号。厂区内设二层生产用房 1 幢，四层综合楼 1 幢，并另设辅助用房和废水

处理设施。现状厂区布置示意图 2.2-1，厂内各区域布置情况见表 2.2-2。

企业于 2004 年委托浙江大学环境影响评价研究室编制完成《依利安达印制电路有限公司易地扩建项目环境影响报告书》，并通过乐清市环境保护局审批（乐环规【2004】67 号），并于 2007 年 11 月通过乐清市环境保护局竣工环境保护验收。随着科技的发展，产品的更新换代速度加快，市场竞争激烈，为迎合日益增大的市场需求，企业于 2016 年 3 月委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制完成《浙江上豪电子科技有限公司年产 30 万平方米高密度印刷电路板自动化生产线技术改造项目环境影响报告书》，并通过温州市环境保护局审批（温环建【2016】011 号）。2021 年 10 月通过土壤和地下水污染监测方案评审工作。

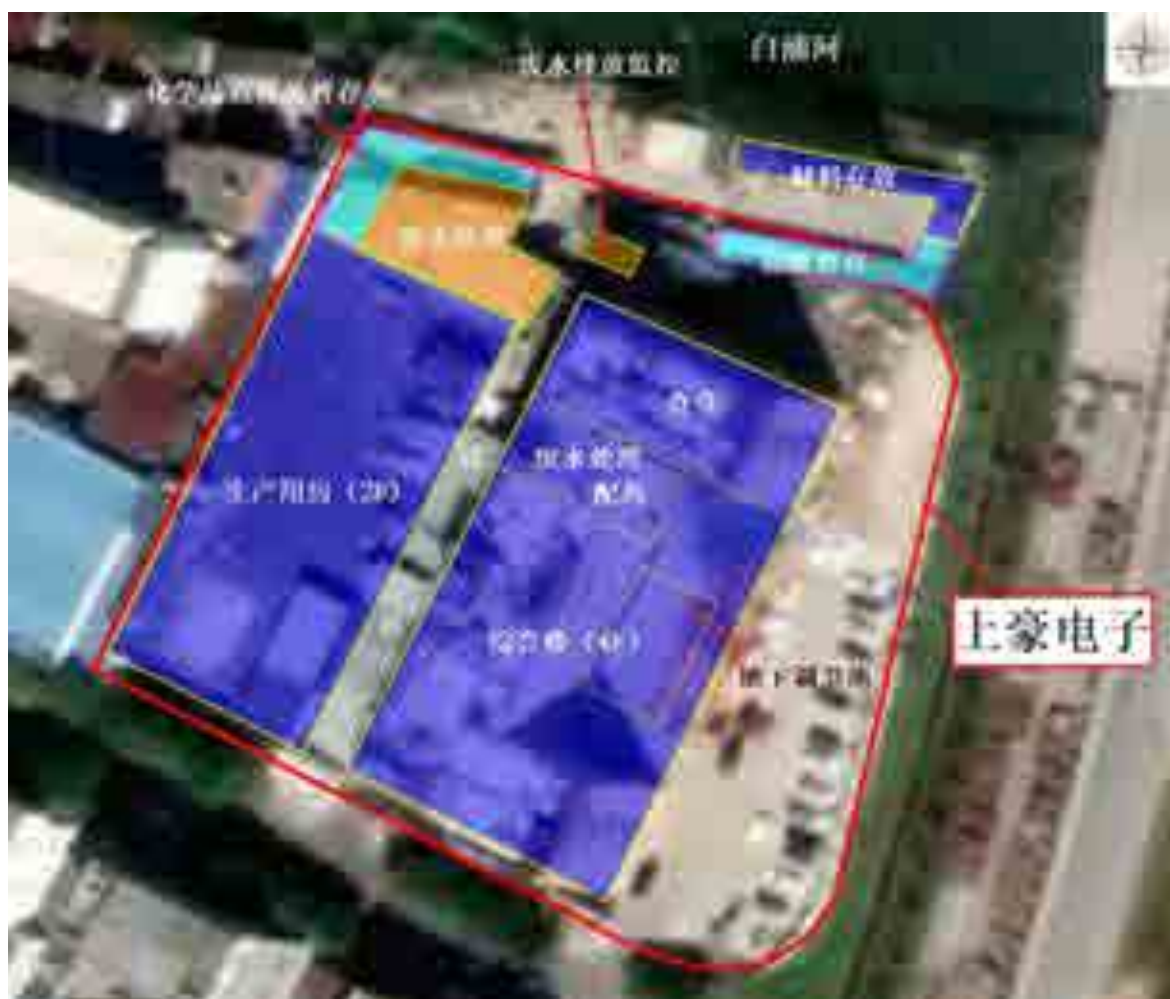


图 2.2-1 厂内布置平面图

表 2.2-2 厂内区域布置情况表

构筑物单元	楼层	当前功能分布
生产用房	一层	测试车间、成型车间、电镀车间
	二层	闲置
综合楼	一层	SMT 车间、文字喷墨室、钻孔车间、配药房
	二层	图形车间
	三层	SMT 车间
	四层	办公区、技术研发

2.3 生产设备及槽体

主要生产设备清单及槽体统计表见表 2.3-1，2.3-2。

表 2.3-1 生产设备清单

序号	车间	设备名称	数量	工序
1	钻铣车间	裁板机	5 台	下料
2		热压机	2 台	压合
3		打靶机	2 台	压合
4		台钻	3 台	钻孔
5		数控钻机	20 台	钻孔
6		磨边机	1 台	钻孔
7		圆角机	1 台	钻孔
8		空压机	3 台	钻孔
9		空气干燥机	3 台	钻孔
10		自动销钉机	2 台	钻孔
11		中央集尘系统	3 套	钻孔、铣床
12		检孔机	2 台	钻孔
13		板面自动打磨机	1 台	钻孔
14	电镀车间	蚀刻机（线）	2 台	蚀刻
15		除胶渣线	1 条	沉铜
16		自动镀金镍线	1 条	电镀
17		自动去膜机	1 台	蚀刻
18		自动镀铜、锡线	2 条	电镀
19		化金线	1 条	电镀
20		沉铜线	1 条	沉铜
21		环保高分子通孔线	1 条	电镀
22		金手指线	1 条	电镀

序号	车间	设备名称	数量	工序
23	图形车间	曝光机	14 台	图形
24		高精度恒温恒湿系统	2 套	图形
25		恒温烘箱	14 个	钻孔、图形
26		自动收放板机	16 台	钻孔、电镀、图形
27		双框架式自动热风输送炉	2 个	图形
28		棕化生产线	1 条	图形
29		显影线	4 条	图形
30		垂直式网印机	10 台	图形
31		网版清洗机	1 台	洗网
32		涂布机	2 台	印线路
33		压膜机	2 台	线路
34		高压清洗刷磨线	3 条	图形
35		绷网机	1 台	图形
36		磨刮胶机	1 台	图形
37		半自动丝印机	10 台	图形
38		文字喷墨机	2 台	印文字
39		中央空调	2 台	图形
40		刷光机	4 台	图形
41		UV 光固机	2 台	图形
42		AOI 机	3 台	AOI
43		AOI 检修站	6 台	AOI
44		补线机	2 台	AOI
45	表面处理车间	热风整平	2 台	表面处理
46		热风整平前处理机	2 台	表面处理
47		热风整平后处理机	2 台	表面处理
48		OSP 机	1 台	表面处理
49		滚涂机	1 台	表面处理
50	成型车间	自动拉线机	3 台	拉线
51		V 型开槽机	3 台	拉线
52		数控拉线机	2 台	拉线
53		东星数控	16 台	铣床
54		冲床	6 台	冲床
55	测试车间	科汇龙专用机	10 台	测试
56		科汇龙通用机	1 台	测试

序号	车间	设备名称	数量	工序
57		科汇龙飞针机	8 台	测试
58		自动测试机	6 台	测试
59		成品清洗机	2 台	测试
60		真空包装机	2 台	包装
61	SMT 车间	回流焊	6 台	后加工
62		波峰焊	1 台	后加工
63	工程部	光绘机	2 台	工程
64		冲片机	1 台	工程
65		菲林曝光机	1 台	工程
66		底片检测仪	1 台	工程
67	物理实验室	三次元映像测绘仪	1 台	实验室
68		铜厚测试仪	1 台	实验室
69	设备部	发电机	2 台	设备部

表 2.3-2 镀槽及辅助槽情况统计表

工序	设备名称	尺寸 (cm)	槽数量 (个)	总容量 (L)
电镀槽	镀铜槽	4300*1400*900	12	65016
	镀镍槽	2500*1000*1000	1	2500
	镀锡槽	4300*1400*900	2	10836
	镀金槽	1000*800*800	1	640
	化金槽	800*900*700	1	507
	化镍槽	1200*800*900	1	864
辅助槽	蚀刻槽	2000*1500*500	1	1500
	沉铜槽	1000*800*800	2	1280
	退锡槽	2000*1500*500	1	1500
	活化槽	1000*800*800	1	640
	酸洗槽	1100*800*800	4	2816

2.4 原辅料及产品情况

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，生产规模见表 2.4-2：

表 2.4-1 原辅材料清单

序号	名称	年使用量	所用工段	储存地点
1	98%硫酸	85000L	电镀	危化品仓库，桶装
2	盐酸	8250L	电镀	危化品仓库，桶装

序号	名称	年使用量	所用工段	储存地点
3	铜光剂	5000L	电镀	化学品仓库，桶装
4	锡光剂	1600L	电镀	化学品仓库，桶装
5	板材	350000 张	下料	板材仓库，散装
6	纯碱	55 吨	显影	化学品仓库，袋装
7	双氧水	12.6 吨	电镀	化学品仓库，桶装
8	过硫酸钠	32 吨	电镀微蚀	化学品仓库，桶装
9	无铅焊锡膏	3 吨	后处理	辅料仓库，袋装
10	硫酸铜	9.45 吨	电镀	化学品仓库，桶装
11	烧碱	60 吨	电镀退墨	化学品仓库，袋装
12	防白水	22 吨	丝印	化学品仓库，桶装
13	丙酮	10.5 吨	洗网	化学品仓库，桶装
14	硫酸亚锡	2.31 吨	电镀	化学品仓库，桶装
15	热风整平助焊剂	30 吨	喷锡	化学品仓库，桶装
16	抗氧化锡条	20.5 吨	喷锡	辅料仓库，袋装
17	退锡液	101 吨	电镀退锡	化学品仓库，桶装
18	碱性蚀刻液	420 吨	电镀蚀刻	化学品仓库，桶装
19	液态感光蚀刻线路油墨	25 吨	线路丝印	辅料仓库，桶装
20	阻焊感光油墨	43 吨	阻焊丝印	辅料仓库，桶装
21	字符油墨	6 吨	文字丝印	辅料仓库，桶装
22	干膜	25 吨	线路丝印	辅料仓库，袋装
23	硫酸镍	1.2 吨	电镀化镍金	辅料仓库，桶装
24	氰化金钾	8000 克	电镀化镍金	辅料仓库，瓶装
25	半固化片	20 万 m ²	压合	辅料仓库，袋装
26	棕化液（硝酸）	25 吨	压合	辅料仓库，桶装
27	铜箔	20 吨	压合	辅料仓库，散装
28	沉铜液（离子钯）	51 吨	电镀沉铜	化学品仓库，桶装
29	抗氧化剂	2 吨	OSP	化学品仓库，桶装
30	导电高分子材料	32 吨	线路前处理	化学品仓库，桶装
31	柴油	5 吨	—	桶装

表 2.4-2 生产规模

序号	产品名称	设计年产能（万 m ² ）
1	单面板	5
2	高密度双面板	20
3	高密度多层板	5
合计		30

2.5 生产工艺及产排污环节

2.5.1 生产工艺

在产企业从事研发和生产电路板项目，其生产工艺流程图 2.5.1-1 至图 2.5.1-8。

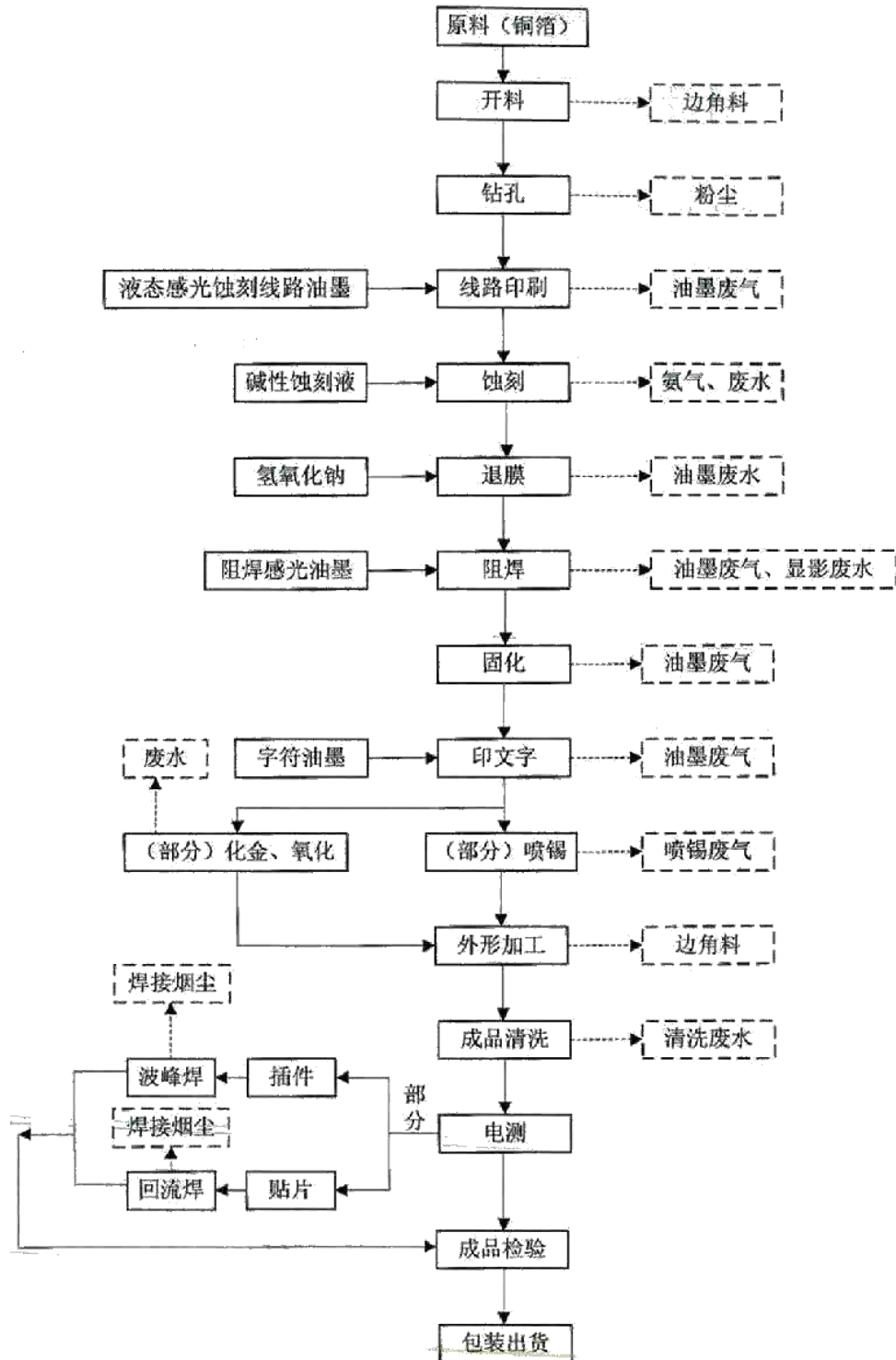


图 2.5.1-1 单面板生产工艺流程及产污环节图

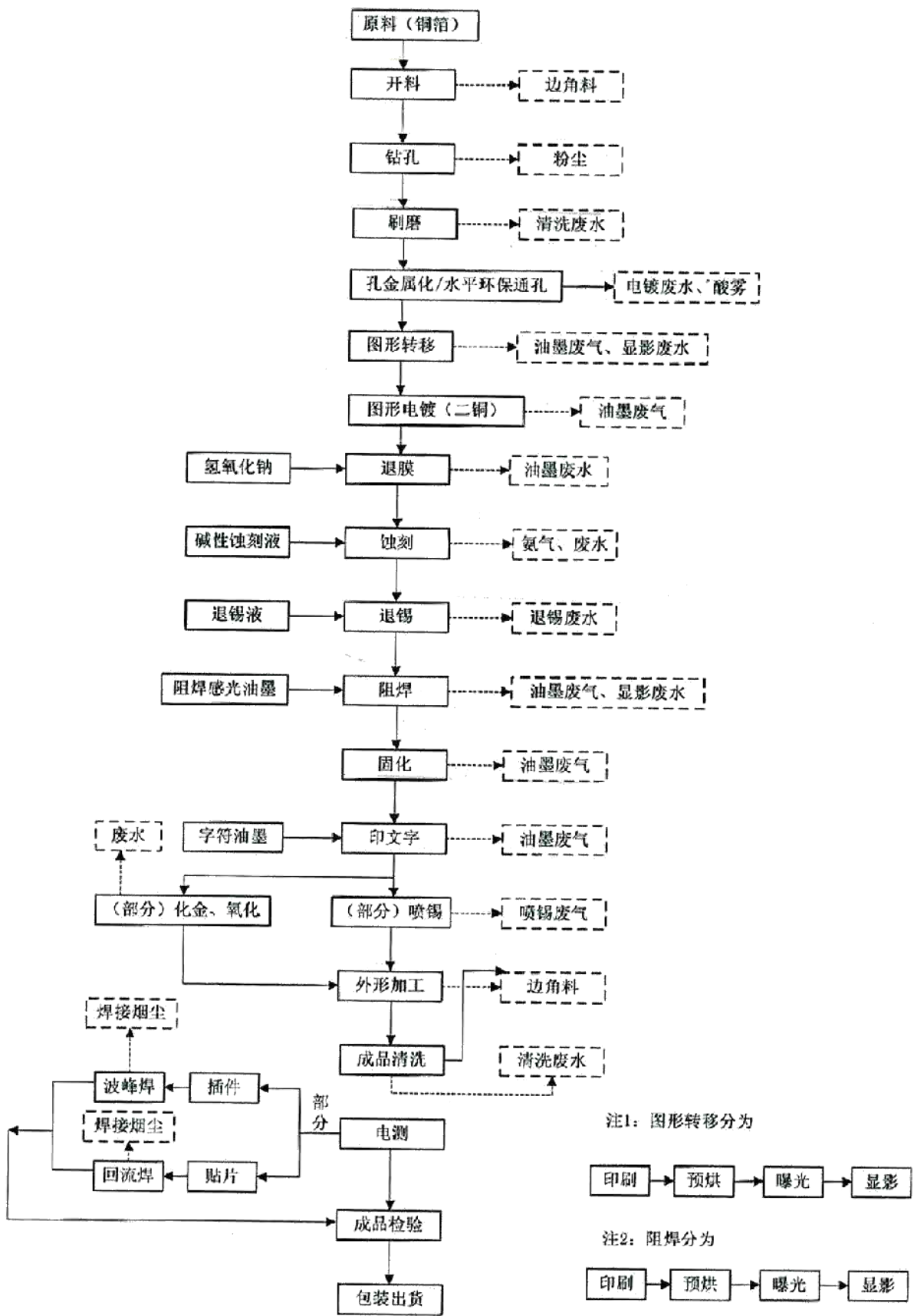


图 2.5.1-2 高密度双面板生产工艺流程及产污环节图

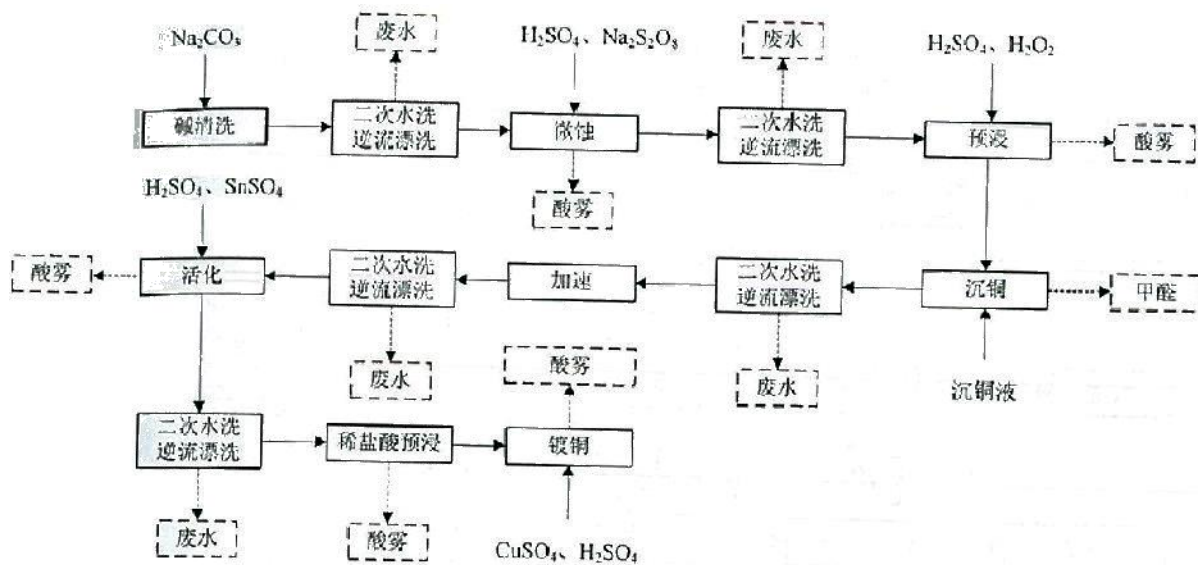


图 2.5.1-4 孔金属化工工艺流程及产污环节图

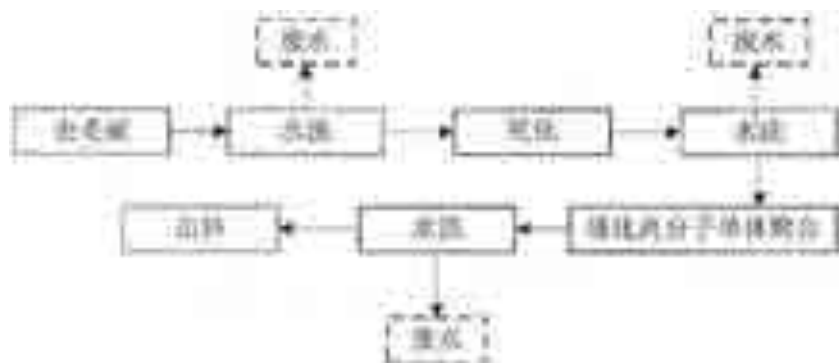


图 2.5.1-5 水平环保通孔工艺流程及产污环节图

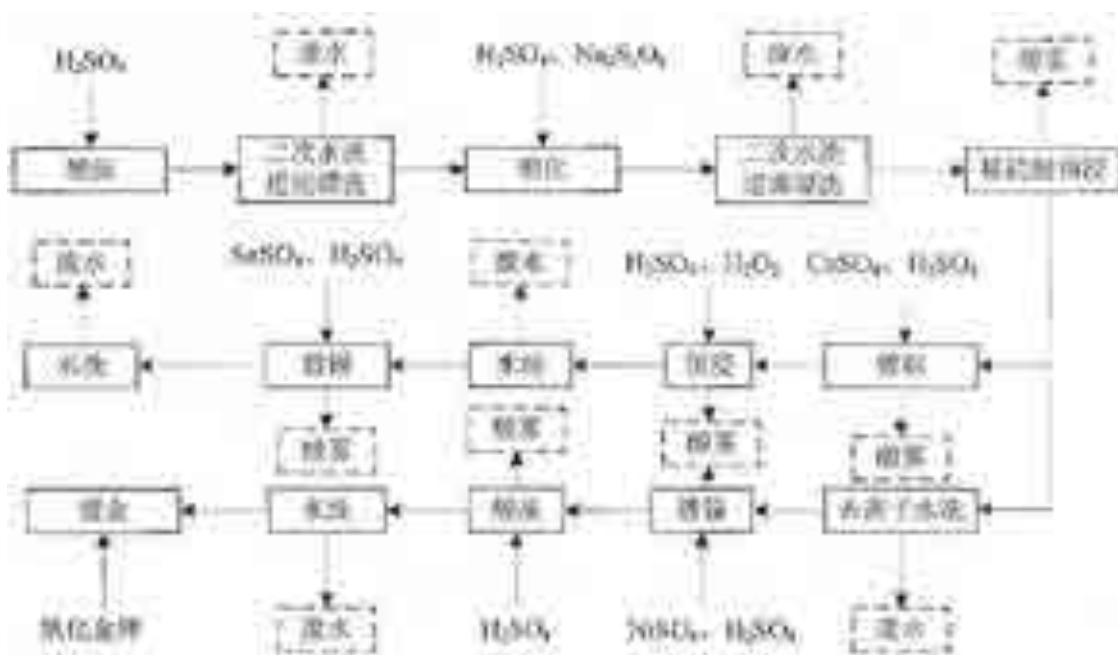


图 2.5.1-6 图形电镀工艺流程及产污环节图



图 2.5.1-7 化金工艺流程及产污环节图

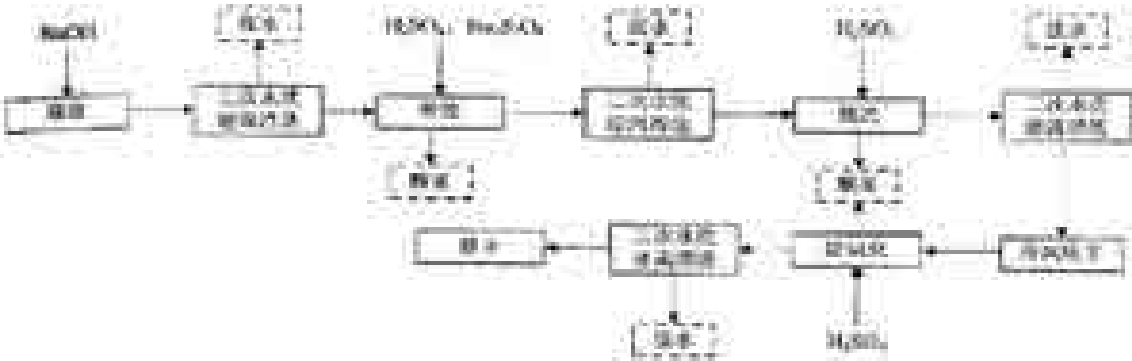


图 2.5.1-8 抗氧化工艺流程及产污环节图

- 1) 开料：将铜箔基板裁成适合加工生产的尺寸大小，高密度多层板则开出待用的铜箔、半固化片和内层基板备用。
- 2) 高密度多层板内层制作：先将待加工内层表面铜层使用机械及微蚀等方法作适当的粗化清洗，而后以网版印刷的方式将液态感光线路油墨涂覆于板面，再经预烘干燥，待其冷却后贴底片送入全自动（UV）曝光机曝光，使得油墨在底片透光区域经 UV 光暴露后产生聚合反应；由此，曝光区域的油墨在稍后的显影步骤中被保留，且作为蚀刻保护剂，在后续完成内层蚀刻（碱性蚀刻）后制作出内层图形基板，并棕化备用。
- 3) 高密度多层板压合：将备好的铜箔、半固化片、内层基板等进行叠合，送入真空压合机；半固化片在加温过程中半溶，使内层基板与表面铜箔紧密贴合；压合工序完成后进行冷却，随即送入 X-RAY 打靶

孔，后续工艺流程同高密度双面板一致。

4) 钻孔：使用钻孔机在压合好的铜箔基板上钻出层间电路导通孔、焊接零件固定孔等，钻孔全程电脑控制。

5) 线路印刷（只用于单面板）：通过电脑制作胶片，按照不同产品的要求进行曝光；然后将胶片覆于网版上，经丝印覆涂油墨，油墨由未曝光部分渗透，烘干后作为蚀刻保护剂；在后续的蚀刻工序中，油墨覆盖的区域能够保留下来。

6) 镀通孔（刷磨、孔金属化/全板电镀）：在钻孔形成层间电路导通孔后，需于其上镀金属铜层，以完成层间电路的导通；一般先以重度刷磨及高压冲洗的方式，清理孔上的毛头及孔中的粉屑，再以高锰酸钾溶液去除孔壁铜面上的胶渣；浸泡清理干净的孔壁，使之附着上锡钯胶质层，再将其还原成金属钯；将电路板浸于化学铜溶液中，通过钯金属的催化作用，将溶液中的铜离子还原为金属铜后附着于孔壁上形成通孔电路；随后再以电镀的方式，将导通孔内的铜层加厚，使之足够抵抗后续加工和使用环境的冲击破坏。

7) 水平环保通孔工艺：它是一种利用高分子导电膜附着在电路导通孔表面，使之可以直接进行后续电镀的新型工艺。电路板在钻孔、去钻污、去毛刺后，与导电高分子通孔液进行活化反应，在孔壁上形成厚度均匀的、由单键和双键交替存在的聚合物；由于单键和双键交替存在，通过共振作用使电子可以在聚合物内自由移动，从而形成致密光滑的有机高分子导电黑膜，为直接进行图形电镀（二铜）工序提供导电层。

8) 图像转移（高密度双面板/高密度多层板）：外层图形转移与内层基板的制作基本一致，只是底片工艺相反；即先将铜板表面作粗化清洁处理，而后以网版印刷的方式将液态感光油墨涂覆于板面，再经预烘干干燥，待其冷却后贴底片送入全自动（UV）曝光机曝光，使得油墨在底片透光区域经 UV 光暴露后产生聚合反应；随后，使用碳酸钠水溶液

进行显影，将需要的图形显露出来，为后续的二铜、镀锡工序做准备，油墨在后续工序中作为抗电镀的保护剂。

9) 二铜（图形电镀、蚀刻、退锡）：在图形转移显影后二次镀铜，再镀锡（该区域的锡在稍后的蚀铜步骤中保留下来当作蚀刻阻剂）；使用氢氧化钠去膜（油墨）后，用蚀刻液将裸露出铜的部分去除，形成线路，最后再使用锡剥除剂将锡剥除。

10) 预处理、微蚀、预浸、活化：预处理即除油，采用酸性除油剂处理制板，除去线路铜面上的氧化物、油墨残膜余胶等，保证一次铜与图形电镀铜之间的结合力；微蚀即清洁粗化后的线路铜面，确保一次铜与图形电镀铜之间的结合力，多采用过硫酸钠、双氧水，10%硫酸调配，使得微蚀速率稳定均匀，后续的水洗性较好；预浸即除去板面氧化物，多采用硫酸亚锡、2%盐酸调配；活化即使得板面物质活性增加，有利于后续工序的进行，多采用 5%盐酸。

11) 化镍、化金：化镍即化学沉镍，以硫酸镍为主，还原剂为次磷酸二氢钠（ NaH_2PO_2 ），次磷酸根离子水解并氧化成磷酸根，同时放出两个活性氢原子吸附在铜底钯面上；镍离子在活化钯面上迅速还原镀出镍金属；小部分次磷酸根在催化氢的刺激下，产生磷原子并沉积在镍层中；部分次磷酸根在催化环境下，自己也会氧化，并生成氢气从镍面上向外冒出。化金，当板面镀好镍层放入金槽后，其镍面受到槽液的攻击而溶出镍离子，抛出的两个电子被金离子获得而在镍面上沉积出金层。

12) 印阻焊层：外层线路完成后，需再涂覆绝缘的树脂层来保护线路，避免氧化及焊接短路。涂装前通常需先经过刷磨、微蚀等处理，将电路板铜面做适当的粗化、清洁，而后以网版印刷的方式将液态感光绿漆涂覆于板面上，预烘干燥，待其冷却后送入紫外线曝光机中曝光，绿漆在底片透光区域受紫外线照射后会产生聚合反应，并在稍后的显影步骤中将被保留下来；以碳酸钠水溶液将涂膜上未受光照的区域显影去除，再加以高温烘烤便可使绿漆中的树脂完全硬化。

13) 文字印刷：将客户所需的文字、商标或零件标号以网版印刷的方式印在板面上，再经热烘使文字漆硬化。

14) 喷锡（部分）：将电路板浸入锡溶液（250℃）38秒后提出，用温度250℃的热风吹干（热风整平），企业采用无铅喷锡。

15) 接点加工：防焊漆覆盖了大部分的线路铜面，仅露出供零件焊接、电性测试及电路板插接用的终端接点；终端接点需另加适当保护层，以避免在长期使用中产生氧化物，影响电路稳定性及造成安全隐患，主要工艺包括喷锡、化金、防氧化等。

16) 外形加工：以成型机将电路板切割成客户需求的外型尺寸。

17) 回流焊、波峰焊：根据客户需求，部分产品需进行回流焊、波峰焊；将电子元器件插入相应的线路板元件孔中，随后使用无铅锡膏，预烘至100-150℃，使得锡膏中的松香熔化，再加温至240-250℃，进行波峰焊完成连接。

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 主要产污工序

序号	主要产污工序	污染物
1	钻孔	粉尘
2	蚀刻	氨
3	活化槽	氯化氢
4	酸洗、微蚀、电镀	硫酸雾
5	退镀	氮氧化物
6	化学铜	甲醛
7	洗网	丙酮
8	印刷	非甲烷总烃
9	热风整平	锡及其化合物
10	波峰焊	烟尘
11	食堂	食堂油烟
12	前处理、镀层漂洗、电镀	电镀废水

序号	主要产污工序	污染物
13	化镍、化金	化镍金废水
14	蚀刻漂洗	蚀刻漂洗废水
15	退膜、退膜漂洗	退膜废水
16	退锡漂洗	含锡废水
17	刷磨、洗网版、喷锡等工序的清洗废水 及半成品、成品的机械清洗废水	清洗废水
18	废气处理	废气塔喷淋废水
19	食物烹饪	食堂含油废水
20	员工生活	生活污水
21	蚀刻	蚀刻废液
22	底片生产	显影废液
23	废水处理	污泥
24	电镀	镀液滤渣
25	预处理、退膜等	废油墨渣
26	机加工及生产过程	废线路板及边角料
27	员工生活	生活垃圾

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	硫酸铜、铜箔、沉铜液	铜	7440-50-8	4,6
2		硫酸镍	镍	7440-02-0	4,6
3		氰化金钾	氰化物	57-12-5	4,5,6
4		柴油	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	—	4,6
5		字符油墨、阻焊感光油墨	钡	7440-39-3	6
6		硫酸、棕化液、导电高分子材料	硫酸	7664-93-9	6
7		盐酸	盐酸	7647-01-0	6
8		烧碱	氢氧化钠	1310-73-2	6
9		丙酮	丙酮	67-64-1	6

序号	类别	污染物名称	有毒有害物质	CAS 编号	名录来源
10		退锡液	硝酸	7697-37-2	6
11		沉铜液	甲醛	50-00-0	1,2,5
10	固体废物	污泥	国家危险废物名录中表面处理废物		
11		镀液滤渣			
12		废油墨渣	国家危险废物名录中染料、涂料废物		
13		显影废液	国家危险废物名录中感光材料废物		
14		蚀刻废液	国家危险废物名录中含铜废物		
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危险特性的固体废物）；					
4. 国家和地方建设用土地土壤污染风险管控标准管控的污染物（《土壤环境质量 建设用土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、镍、钡、氰化物、石油烃（C₁₀-C₄₀）、硫酸、盐酸、氢氧化钠、丙酮、硝酸、污泥、镀液滤渣、废油墨渣、显影废液、蚀刻废液等。

2.7 污染防治措施

2.7.1 废水

厂区北侧设有废水处理设施（见图 2.7.1-1），废水处理采用“综合调节-沉淀过滤-氧化-混凝沉淀-压滤”工艺废水经处理达标后，纳入市政管网进入乐清市污水处理厂再次处理后排放。

生活污水通过化粪池预处理后纳管至乐清市污水处理厂处理。



图 2.7.1-1 废水处理设施

2.7.2 废气

企业设置 1 套酸雾净化装置，生产产生的酸雾废气通过废气收集系统引至酸雾净化装置，后经吸收液喷淋吸收处理，通过排气筒高空排放；粉尘采用布袋除尘法处理；丙酮及印刷废气经 UV 处理后通过排气筒高空排放；锡尘经水喷淋后通过排气筒高空排放；焊接烟尘经锡焊烟尘净化器处理后抽至屋顶排放；食堂的油烟废气经油烟净化装置处理后引屋顶排放。

2.7.3 固废

污泥、镀液滤渣、废油墨渣、显影废液、蚀刻废液等危废分类收集、容器专桶专用，储存于企业东北侧的危废暂存区。定期委托有资质的企业处理。危废产生工序及废物代码见表 2.7.3-1。

生活垃圾交由环卫部门清运，统一进行无害化处理。

表 2.7.3-1 危废产生工序及废物代码

序号	固体废物名称	产生工序	废物代码
1	污泥	废水处理	HW17 336-062-17
2	镀液滤渣	槽液过滤	
3	废油墨渣	预处理、退膜等	HW12 264-013-12
4	显影废液	底片生产	HW16 231-002-16
5	蚀刻废液	蚀刻	HW22 398-051-22

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	—
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	参考环评等文件
5	相关设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息	☐ 有 ☒ 无	—
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	2004、2016 年
8	竣工环保验收报告	☒ 有 ☐ 无	2007 年
9	清洁生产报告	☒ 有 ☐ 无	2015 年
10	排污许可证	☒ 有 ☐ 无	2020 年 2 月 1 日发证
11	环境审计报告	☐ 有 ☒ 无	—
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
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

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
(陈旭东) 浙江上豪电子科技有限公司	18968771789	1) 车间槽体均为离地储存池，池体采用 PP 材质，全封闭，耐腐蚀防渗漏。地面整体设有废水回收装置； 2) 车间废水利用生产湿区整体回收托盘，配合排水明管，引至废水处理设施； 3) 厂区内的蚀刻液每周清运 1-2 次，边角料每月清运 1-2 次，污泥 2-3 个月清运 1 次，废油墨渣约 5 个月清运 1 次； 4) 厂区内设有吨桶若干，分别通过架空，底部加垫塑料槽体，周围加设围堰等措施来观察液体泄露情况及防渗防漏； 5) 传输泵密封性较好，进出口有控制阀门； 6) 废水调节池为地埋池，池体已做好防渗漏、防腐蚀措施，上方设顶棚，并配有自动提升泵防止废水溢流； 7) 化学品仓库、危化品仓库设有机排风，物料下设垫板； 8) 工人每天都会对池体、管道、储罐等易发生泄露的地方进行目视巡检。

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，结合关于发布《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》的公告表 2，初步分析判断，企业生产车间、危化品仓库、化学品仓库、危废贮存库、废水处理设施及实验室可能涉及土壤污染的工业活动和设施，并认为储罐、池体、管道运输、传输泵、包装货物储存和暂存、生厂区、废水处理、危废储存、实验室等为可能污染的途径。

3.3.1 液体储存

（1）储罐类储存设施

厂区内设有吨桶若干，分别用于储存显影废液、蚀刻废液等；废水处理设施处设地上絮凝反应池（PE 桶）、加药桶、废水收集罐（玻璃钢）等。

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。

（2）池体类储存设施

电化学车间、成品清洗车间、磨刷线、洗网房等内含多种槽体。

若槽体的防渗措施、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。

3.3.2 散装液体转运与厂内运输

（1）管道运输

槽体废液的排放是通过管道通往污水处理设施。

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。

（2）传输泵

废水的转移、污水处理设施处药剂的添加使用了传输泵。

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。

3.3.3 货物储存和运输

（1）货物的储存

有些原辅材料为有毒有害物质。分别以桶装、瓶装、袋装储存在化学品仓库、危化品仓库。

若化学品仓库、危化品仓库等，有液体发生泄漏，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。

（2）货物的运输

所有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，因为运输途中任何物质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。

3.3.4 生产区

生产区为半开放，干、湿分区。

若没有防渗措施、地面硬化不完全，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。

3.3.5 其他活动区

（1）废水处理设施

生产废水从车间引至厂区北处的废水处理设施，此地设有多个半地埋池。

若废水排放系统的托盘、管道等处出现跑冒滴漏，池体的防渗措施、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，还需关注废水排放系统的防渗措施，安排专人定期维护。

（2）危险废物贮存库

厂区东北处设有危废暂存处。

若危废储存地点地面硬化不完善等，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。

（3）分析化验室

为检测槽液药水的含量，设分析化验室。

若分析化验室试剂泄漏，得不到有效收集或清理，地面无阻隔和防渗漏设施，有可能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。

3.4 现场排查方法

根据关于发布《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》的公告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。

现场排查表格如下图所示。

储罐排查表					
排查项目	排查区域				
地上/埋地/海底储罐					
定期开展阴极保护有效性检查					
定期开展泄漏检测设施					
日常维护					
定期开展罐体专项检查					
目视检查外壁是否有开漏迹象					
有清空时溢流设施					
定期开展防溢流设施检查					
其他					
填写说明：符合填“是”，不符合的填“否”，不清楚的填“—”					

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。

现场排查表格如下图所示。

溢流收集设施排查表

排查项目 \ 排查区域					
地下/半地下/异地储存地					
定期检查溢流情况					
日常巡检检查					
日常维护					
定期检查封堵、密封情况					
其他					
填表说明：符合填“是”，不符合的详细说明，不涉及填“—”					

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。

现场排查表格如下图所示。

管道运输排查表

排查项目 \ 排查区域					
地下/地下管道					
定期检测管道渗漏情况					
根据管道检测结果，制定并落实管道保护方案					
定期检查溢流封堵情况					
日常巡检检查					
其他					
填表说明：符合填“是”，不符合的详细说明，不涉及填“—”					

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。

现场排查表格如下图所示。

传输泵排查表

排查项目	排查区域				
密封完好、密封一般、无泄漏、真空泵					
新泵安装或检修后					
日常目视检查					
定期维护或调整					
日常维护					
定期检测泄漏量					
其他					
备注说明：符合填“是”，不符合的填“否”，不清楚的填“—”					

3.4.5 包装货物储存和暂存

存储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措施。

现场排查表格如下图所示。

包装货物的储存和装卸排查表

排查项目\排查区域	排查区域				
是否为/是否为危险化学品					
日常巡检检查					
定期开展隐患排查检查					
日常维护					
定期开展隐患排查					
其他					
备注说明：符合填“是”，不符合的作详细说明，不适用的填“—”					

3.4.6 开放式装卸（倾倒、填充）

开放式装卸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措施。

现场排查表格如下图所示。

开放式装卸（倾倒、填充）排查表

排查项目\排查区域	排查区域				
日常巡检检查					
定期开展隐患排查检查					
日常维护					
其他					
备注说明：符合填“是”，不符合的作详细说明，不适用的填“—”					

3.4.7 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。

现场排查表格如下图所示。

生产区排查表

排查区域					
排查项目					
管网/设备/井/阀门					
泄漏/积液/积液					
制定检修计划					
对系统进行全面检查					
日常维护					
日常巡检检查					
定期清洗/清理/清洗					
定期开展隐患排查整治					
其他					
备注说明：符合填“是”，不符合则详细注明，不涉及的填“—”					

3.4.8 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。

现场排查表格如下图所示。

废水排水系统排查表					
排查项目	排查区域				
已建或地下/新建地下/地上废水管					
化粪池是否密封，防雨防风是否					
制定应急预案					
日常维护					
化粪池是否定期进行清理					
日常巡检情况					
其他					
备注说明：符合填“是”，不符合的填“否”，不清楚的填“—”					

(2) 危废暂存处

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。设计信息包括废液收集设施是否有防渗措施、围堰地沟和硬化地面是否完好能够投用。

现场排查表格如下图所示。

危险废物贮存排查表					
排查项目	排查区域				
是否密闭/半密闭					
是否张贴符合 GB 18597 标准					
地面是否防渗、防渗、必要时应同时防渗					
定期检查桶盖是否完好					
定期检查气体排出口是否完好					
不同种类的危险废物是否分区					
是否设置危险废物收集桶					
是否设置危险废物收集桶					
是否设置					
备注说明：符合填“是”，不符合的请详细说明，不符合的填“—”					

(3) 分析化验室

分析化验室的排查分为日常管理信息及设计信息。日常管理信息包括操作人员是否经过培训，应急防护用品是否齐全。设计信息包括地面是否有防渗防腐设施，进购仪器设备是否符合实验要求，化验室布局是否合理。

现场排查表格如下图所示。

分析化验台账表

检查项目	检查区域				
定期测定降雨雨水量					
定期检测密封和防渗效果					
目视检查					
日常维护					
其他					
填表说明：符合填“是”，不符合的填“否”，不适用的填“—”					

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

4.1.1 液体储存

(1) 储罐类储存设施

序号	现场排查记录汇总	是否需要整改
1	厂区内设有吨桶若干，分别用于储存显影废液、蚀刻废液等均为 PE 材质；废水处理设施设地上絮凝反应池（PE 桶）、加药桶（PE 桶）、废水收集罐（玻璃钢）等。企业通过架空；底部加垫塑料槽体或周围加设围堰等措施来观察液体泄露情况及防渗防漏。日常维护和防渗效果检查由岗位工作人员进行。踏勘现场未见泄露情况。	否
2	企业内还设有 2 个钢结构油罐，底部架高。日常维护和防渗效果检查由岗位工作人员进行，踏勘现场未见泄露情况，但缺乏定期的检修、维护计划。	是



絮凝反应池（PE 材质）



废水收集罐（玻璃钢）



盐酸桶（设置围堰）



药剂桶（设置围堰）



水桶（底部架高）



油罐（底部架高）

（2）池体类储存设施

序号	现场排查记录汇总	是否需要整改
1	车间多条生产线上主要构成单元为离地储存池。池体全封闭，采用 PP 材质，耐腐蚀防渗漏。生产线地面整体设有废水回收装置。日常维护和防渗效果检查由岗位工作人员进行。踏勘现场未见泄露情况。	否



电化学车间



成品清洗车间



磨刷线

4.1.2 散装液体转运与厂内运输

(1) 管道运输

序号	现场排查记录汇总	是否需要整改
1	在生产车间内管道明管架空，废水通过管道排向污水处理区。日常维护和防渗效果检查由岗位工作人员进行。踏勘现场未见泄露情况。	否
2	污水处理区药剂的添加与传输；污水在池体间的流转都是通过管道运输。踏勘时有发现管道连接处发生泄露。	是



车间内管道



污水处理区碱液管道

(2) 传输泵

序号	现场排查记录汇总	是否需要整改
1	污水处理区药剂的添加与传输；污水在池体间的流转会使用传输泵。泵的进出口都安装有控制阀门，日常维护和防渗效果检查由岗位工作人员进行。踏勘时有发现泄露情况。	是



传输泵



存在泄露的传输泵

4.1.3 货物的储存和传输

(1) 包装货物的储存和传输

序号	现场排查记录汇总	是否需要整改
1	厂区内设有化学品仓库、危化品仓库，物料分类堆放，下方设有塑料垫板防止渗漏液直接进入地面。日常维护和防渗效果检查由岗位工作人员进行。踏勘现场未见泄露情况。	否



化学品仓库



危化品仓库

(2) 开放式装卸及投料

序号	现场排查记录汇总	是否需要整改
1	厂区内设有配药房，药剂的调配通过人工的方式添加。配药桶下方设有塑料垫板防止药液洒落后发生渗漏。日常维护和防渗效果检查由岗位工作人员进行。现场踏勘时发现有药液流出塑料垫板外。	是



加药区

4.1.4 生产区

序号	现场排查记录汇总	是否需要整改
1	生产车间为半开放，干湿分区。厂房地面水泥基础，布设防渗、防腐环氧地坪。日常维护和防渗效果检查由岗位工作人员进行。踏勘现场未见泄露情况。	否

4.1.5 其他活动区

(1) 废水排放系统

序号	现场排查记录汇总	是否需要整改
1	废水从车间经管道送至废水收集桶，后进入调节池。所有管线均为明管，架空敷设。废水收集管直接与相应的收集池连接，并且用硬 PVC 管粘结。日常维护和防渗效果检查由岗位工作人员进行。踏勘现场未见泄露情况。	否
2	废水处理区设有多个半地埋池，池体为钢砼结构，表面涂防腐材料，上方设顶棚，并配有自动提升泵防止废水溢流。日常维护和防渗效果检查由岗位工作人员进行。踏勘现场未见泄露情况。	否



半地埋池

(2) 危险废物贮存库

序号	现场排查记录汇总	是否需要整改
1	厂区东北侧设有危废暂存处。危废使用吨袋盛装，设垫板防漏。日常维护和防渗效果检查由岗位工作人员进行。踏勘现场未见泄露情况。	否



危废暂存处

(3) 分析化验室

序号	现场排查记录汇总	是否需要整改
1	厂区设有分析化验室，地面经水泥硬化后铺设防腐防渗地坪。试剂与仪器有专人负责管理，废液有专门的回收桶收集。日常维护和防渗效果检查由岗位工作人员进行。踏勘现场未见泄露情况。	否



分析化验室

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			浙江上豪电子科技有限公司		所属行业	电子电路制造 C3982	
现场排查负责人（签字）			陈旭东		排查时间	2021 年 11 月 23 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	池体存储	储罐、槽体	厂区北侧			缺乏定期的检修、维护计划	企业应做好定期的检修、维护计划
2	散装液体转运与厂内运输	管道运输	污水处理区			管道存在泄露情况	企业应及时更换管道；做好管道的日常检测，并制定管道维护计划

企业名称			浙江上豪电子科技有限公司		所属行业	电子电路制造 C3982	
现场排查负责人（签字）			陈旭东		排查时间	2021 年 11 月 23 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
3	散装液体转运与厂内运输	传输泵	污水处理区			传输泵存在泄露情况	企业应及时更换传输泵；做好传输泵的日常检测，并制定传输泵维护计划
4	货物的储存和传输	开放式装卸及投料	配药房			药液流出塑料垫板外	企业应加强员工培训；在配药后应及时清理洒落药液

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、厂区内重点场所地面防渗防腐措施良好，有专人巡检监督管理生产活动；

2、厂区内设置多种储罐、池体并配有相应的防渗防漏措施，日常工作有专人巡检，踏勘时发现油罐存在缺乏定期的检修、维护计划；配药房存在药液流出塑料垫板外的问题。

3、厂区内的管道、传输泵有专人负责日常巡检工作，踏勘时发现污水处理区有管道、传输泵存在泄露情况；

4、化学品仓库、危化品仓库、危险废物仓库有专人负责管理，内部防渗防漏措施良好。

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 5.2-1 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	池体存储	储罐、槽体	厂区北侧	缺乏定期的检修、维护计划	企业应做好定期的检修、维护计划	2022 年 1 月
2	散装液体转运与厂内运输	管道运输	污水处理区	管道存在泄露情况	企业应及时更换管道；做好管道的日常检测，并制定管道维护计划	2022 年 1 月
3	散装液体转运与厂内运输	传输泵	污水处理区	传输泵存在泄露情况	企业应及时更换传输泵；做好传输泵的日常检测，并制	2022 年 1 月

					定传输泵维护计划	
4	货物的储存和传输	开放式装卸及投料	配药房	药液流出塑料垫板外	企业应加强员工培训；在配药后应及时清理洒落药液	2022 年 1 月

5.3 土壤和地下水自行监测工作建议

(1) 企业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 营业执照

附件 2 人员访谈表

附件 1 营业执照



附件 2 人员访谈表

人员访谈记录表格			
项目主体	浙江上豪电子科技有限公司		调查日期
访谈日期	2021.11.15		
访谈人员	姓名: 王浩 职位: 浙江中谱检测科技有限公司 联系电话: 187272705		
受访人员	姓名: 陈松 职位: 项目经理 联系电话: 1872727237		
访谈内容	1. 贵公司的名称、地址、经营范围是否列入土壤污染重点监管企业名单？是否列入《土壤污染重点监管企业名单》？ 2. 贵公司的经营范围、地址、经营范围是否列入《土壤污染重点监管企业名单》？是否列入《土壤污染重点监管企业名单》？ 3. 贵公司的经营范围、地址、经营范围是否列入《土壤污染重点监管企业名单》？是否列入《土壤污染重点监管企业名单》？ 4. 贵公司的经营范围、地址、经营范围是否列入《土壤污染重点监管企业名单》？是否列入《土壤污染重点监管企业名单》？ 5. 贵公司的经营范围、地址、经营范围是否列入《土壤污染重点监管企业名单》？是否列入《土壤污染重点监管企业名单》？ 6. 贵公司的经营范围、地址、经营范围是否列入《土壤污染重点监管企业名单》？是否列入《土壤污染重点监管企业名单》？ 7. 贵公司的经营范围、地址、经营范围是否列入《土壤污染重点监管企业名单》？是否列入《土壤污染重点监管企业名单》？ 8. 贵公司的经营范围、地址、经营范围是否列入《土壤污染重点监管企业名单》？是否列入《土壤污染重点监管企业名单》？		