

苏州市亿利华电子有限公司  
土壤污染隐患排查报告

建设单位：苏州市亿利华电子有限公司

2021年09月

## 目 录

<b>1 总论</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目背景.....	1
1.2 排查目的与原则 .....	1
1.2.1 排查目的.....	1
1.2.2 排查原则.....	1
1.3 排查范围.....	2
1.4 编制依据 .....	2
1.4.1 法律法规.....	2
1.4.2 技术规范及标准.....	3
1.4.3 其他相关文件.....	4
<b>2 企业概括</b> .....	<b>5</b>
2.1 企业基本信息 .....	5
2.2 建设项目概况 .....	8
2.3 原辅料及产品情况 .....	9
2.3.1 原辅材料及理化性质.....	9
2.3.2 产品方案.....	10
2.4 生产工艺及产排污环节 .....	10
2.4.1 生产工艺.....	10
2.4.2 主要污染工序.....	19
2.5 涉及的有毒有害物质.....	23
2.6 污染防治措施.....	23
<b>3 排查方法</b> .....	<b>25</b>
3.1 资料收集.....	25
3.2 现场踏勘.....	25
3.3 重点场所或者重点设施设备确定.....	25

3.4 现场排查方法.....	27
<b>4 土壤污染隐患排查 .....</b>	<b>27</b>
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查.....	27
4.1.1 液体储存区.....	27
4.1.2 散状液体转运与厂内运输区.....	27
4.1.3 货物的储存和运输区.....	29
4.1.4 生产区.....	29
4.1.5 其他活动区.....	31
4.2 隐患排查台账.....	33
<b>5 整改措施 .....</b>	<b>36</b>
5.1 隐患整改方案.....	36
5.2 隐患整改台账.....	37
<b>6 结论和建议 .....</b>	<b>40</b>
6.1 隐患排查结论.....	40
6.2 对土壤和地下水自行监测工作建议.....	40
<b>7 附件 .....</b>	<b>40</b>
附件 1 平面布置图.....	41
附件 2 企业有毒有害物质信息清单.....	42
附件 3 重点场所或者重点设施设备清单.....	43
附件 4 隐患排查制度.....	44

## 1 总论

### 1.1 项目背景

苏州市亿利华电子有限公司位于苏州市相城区，是一家制造、销售：电器产品、电子产品、电子元件、电子元器件等产品的企业，目前在产。主要涉及原料有覆铜板、油墨、磷铜球、锡棒等。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部部令第3号）等法律法规相关要求，苏州市亿利华电子有限公司为土壤环境重点监管企业，需建立土壤和地下水隐患排查报告，同时按照《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（报批稿）每年一次、自行开展本厂区内土壤和地下水环境监测工作，并开展土壤和地下水隐患排查。

受苏州市亿利华电子有限公司按照国家法规的要求，开展土壤和地下水隐患排查工作，已组织专业技术人员进行了现场踏勘、并进行了现场踏勘和资料整理，排查了重点区域和重点设施的隐患区域，制定了《苏州市亿利华电子有限公司土壤和地下水隐患排查报告》。

### 1.2 排查目的与原则

#### 1.2.1 排查目的

苏州市亿利华电子有限公司隐患排查工作目的是排查厂区内重点设施的土壤和地下水污染隐患风险，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点设施开展隐患排查。

通过隐患排查发现土壤和地下水存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染；同时制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。

#### 1.2.2 排查原则

**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

土壤和地下水隐患排查，为企业企业土壤和地下水污染防治提供依据。

**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。

**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。

**可操作性原则：**综合考虑土壤和地下水污染隐患排查情况、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

参考《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》，隐患排查范围主要为：（一）重点物质排查，包括但不限于危险化学品、固体废物；（二）重点设施设备及活动排查，包括散装液体储存设施设备、散装液体的运输及内部转运设施设备、散装和包装货物的储存与运输设施设备、生产加工装置以及企业生产过程中可能造成土壤污染的其它活动。

## 1.4 编制依据

### 1.4.1 法律法规

（1）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019年1月1日起施行）；

（2）《江苏省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169号）；

- (3) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（部令第42号）；
- (4) 《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），2018年5月3日公布，自2018年8月1日起施行；
- (5) 《关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的的通知》（国办发[2013]7号）。

#### 1.4.2 技术规范及标准

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），环境保护部，2019年12月5日，2019年12月5日实施；
- (2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019），生态环境部，2019年12月5日发布，2019年12月5日实施；
- (3) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部公告2017年第72号）；
- (4) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ682-2019），环境保护部，2019年12月5日发布，2019年12月5日实施；
- (5) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019），环境保护部，2019年12月5日发布，2019年12月5日实施；
- (6) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- (7) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）
- (8) 《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（报批稿）；
- (9) 《岩土工程勘察规范》（GB50021）；
- (10) 《地下水质量标准》（GBT 14848-2017）；
- (11) 《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）；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (13) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）；

(14) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)。

#### 1.4.3 其他相关文件

- (1) 苏州市亿利华电子有限公司环保资料;
- (2) 厂区平面布置图。

## 2 企业概括

### 2.1 企业基本信息

苏州市亿利华电子有限公司位于苏州市相城区，是一家制造、销售：电器产品、电子产品、电子元件、电子元器件等产品的企业，目前在产。主要涉及原料有覆铜板、油墨、磷铜球、锡棒等。

苏州市亿利华电子有限公司位于苏州市相城区黄桥街道木巷工业区。项目地周边 300m 范围内无住宅等环境敏感目标。厂区地理位置示意图见图 2-1。



苏州市亿利华电子有限公司土壤污染隐患排查报告

表 2-1 企业基本信息表

单位名称	苏州市亿利华电子有限公司		
法人代表	蒋华芳	邮政编码	215132
单位地址	苏州市相城区黄桥街道木巷村 117 号	所在市	苏州市
经济性质	有限责任公司	所在镇（区）	相城区
企业信用代码	913205077514383611	所在村（街道）	黄桥街道木巷村
成立时间	2003-07-17	所属行业	电子电路制造[C3982]
主要原辅料	覆铜板、油墨、磷铜球、锡棒、碳酸钠、氢氧化钠、剥锡液、蚀刻液		
主要产品	单面板 15 万 m <sup>2</sup> /a、双面板 9.5 万 m <sup>2</sup> /a、多层板 0.5 万 m <sup>2</sup> /a		
经度坐标	120° 34′ 17.25″	纬度坐标	31° 23′ 28.01″
历史事故	无		



图 2-1 企业地理位置示意图

## 2.2 建设项目概况

### (1) 总平面布局

苏州市相城区黄桥街道木巷村 117 号，地块呈方形。企业平面布置见图 2-2。

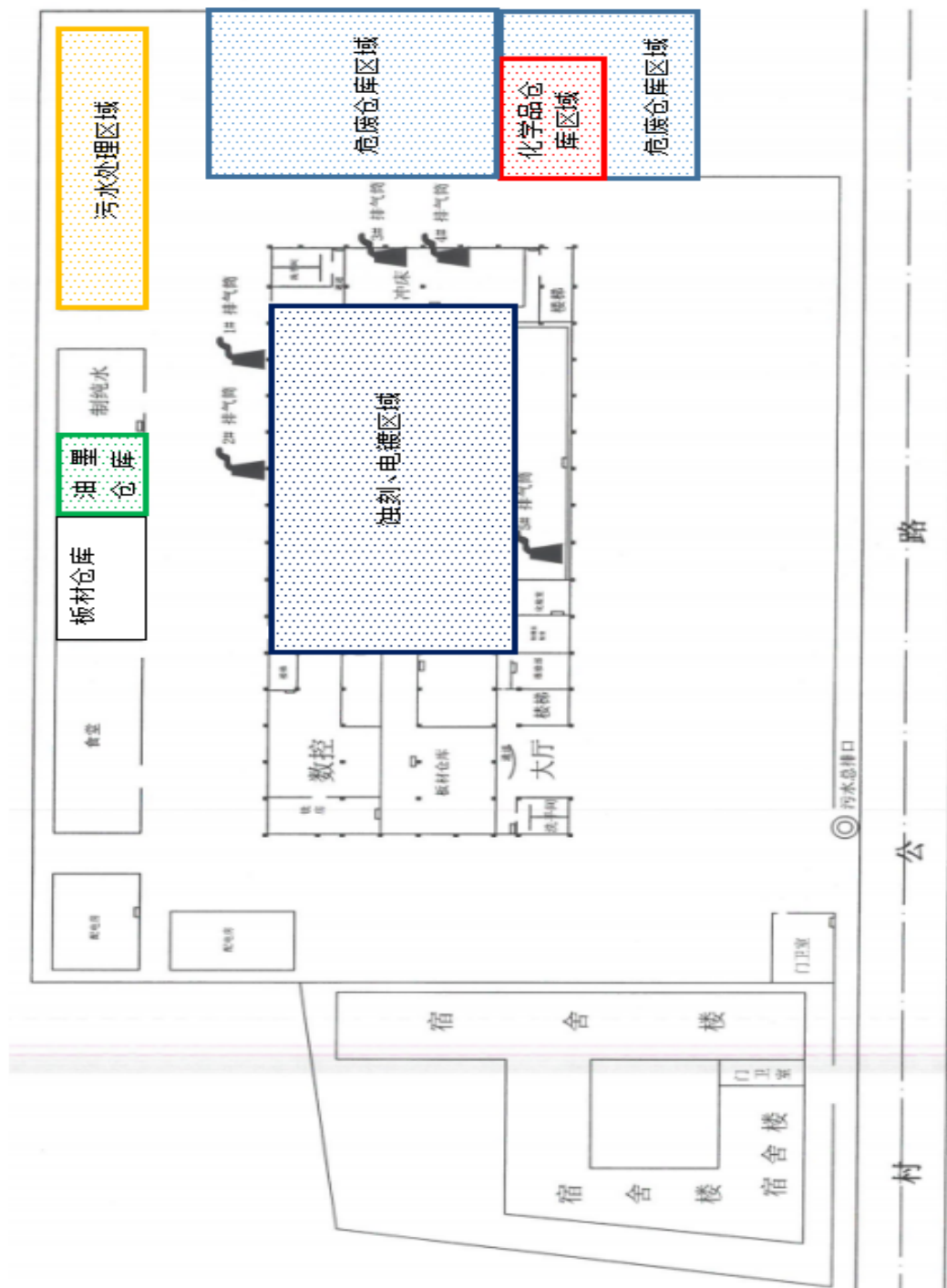


图 2-2 厂区平面布置图

## 2.3 原辅料及产品情况

### 2.3.1 原辅材料及理化性质

苏州市亿利华电子有限公司主要原辅材料及理化性质见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料一览表

类别	名称	组分规格	最大贮存量	来源及运输	年耗量	包装
原、辅材料	覆铜板	铜和环氧树脂	5t	进口/汽运	550T	100 张/包
	油墨	环氧树脂	0.5t	国内采购/汽运	16T	1kg/套
	木垫板	木材	0.5t	国内采购/汽运	15.92T	/
	磷铜球	铜	1.5t	国内采购/汽运	46.5T	25KG/箱
	锡棒	锡	1.08t	国内采购/汽运	13T	10kg/根
	碳酸钠		1.575t	国内采购/汽运	18.98T	25kg/袋
	氢氧化钠		0.3t	国内采购/汽运	18T	50L/桶
	剥锡液		1.396t	国内采购/汽运	16.75T	2T/桶 3T/桶
	蚀刻液		6t	国内采购/汽运	350T	5T/桶

## 2.3.2 产品方案

表 2-5 项目主体工程及产品方案

序号	名称	产品产量	备注
1	单面板	15 万m <sup>2</sup> /a	/
2	双面板	9.5 万m <sup>2</sup> /a	/
3	多层板	0.5 万m <sup>2</sup> /a	/

## 2.4 生产工艺及产排污环节

### 2.4.1 生产工艺

#### 1. 单层板工艺流程

(1) 下料：根据设计要求，将基板材料裁切成工作所需尺寸，过程中会产生一些粉尘。

(2) 钻孔：使用钻针对板子进行钻孔以便线路板上下（内/外）层  
进  
行导通。

#### (3) 图形转移（即线路制作）

前处理：在常温下，利用硫酸清洗基板表面残留的污物和氧化物。  
此工序会产生硫酸雾、酸洗废液、酸洗废水

微蚀：利用硫酸作为微蚀剂，去除铜面的氧化物和有机残留物，加强铜的表面特性，清水多级淋洗。该过程会产生微蚀废液、硫酸雾、微蚀废水。

压膜：以压膜机将干膜压平整的覆盖于铜箔基板上（或涂布滚轮将湿膜均匀覆盖于铜箔基板上），作为抗蚀剂以提供影像转移之用。

曝光：将事先做好的线路菲林置于抗蚀剂上，在紫外线照射下曝光，利用紫外光透过底片上的透明部分是抗蚀剂硬化，硬化部分即为需要的线路图案。此工序会产生废底片。

显影：用碳酸钠溶液将曝光后未感光硬化的抗蚀剂溶解去除。此工序会产生显影废液和显影废水。

(4) 图形检验：确认基板表面线路图形的完整性。

(5) 蚀刻：用酸性蚀刻液将基板上未覆盖抗蚀剂的铜面全部溶解去除。

(6) 蚀刻检验：检查蚀刻是否符合要求。

(7) 液态阻焊：

前处理：在常温下，利用硫酸清洗铜板表面残留的污物和氧化物。此工序会产生硫酸雾、酸洗废液、酸洗废水

印刷：使用自动印刷机将调制好的油墨均匀涂覆的板表面。此工序会产生危险固体垃圾、油墨等。

预烤：使用烤箱将印刷在板面上去的绿油先行固化。此工序烘烤会产生废气。

曝光：将事先做好的菲林置于油墨上，在紫外线照射下曝光，利用紫外光透过底片上的透明部分使油墨硬化，（绿油）硬化部分即为需要的绿油。此工序会产生废底片。

显影：用碳酸钠溶液将曝光后未感光硬化的油墨溶解去除。此工序会产生显影废液和显影废水。

后烤：使用高温将板面油墨进行彻底固化。此工序会产生废气。

(8) 热风整平：针对客户要求热风整平的基板进行。此工序外协。

(9) 网印字符：用油墨在板面上印上电子元器件的符合与标示。此工序会产生危险固体垃圾、油墨等。

(10) 成型：将板进行分离，是大 PNL 板分离成所需要的小 SET 板，此工序会产生粉尘与噪音。

(11) 清洗：使用清水将残留板面与板边的粉尘清洗干净。

(12) 通断测试：对分离后的 PCB 测试线路板之前的导通看是否有 OPEN 与 SHORT 问题确保电气是否 OK。测试后出现线路与线路间发生短路，开路，使用万用表进行找出不良点的具体位置。

(13) OSP：OSP 是在裸露的铜面上覆盖一层抗氧化能力较强的有

机保护膜，此工序会产生含铜废水、含硫酸废水、含硫酸废气。

(14) 成品检验：检查 PCB 外观是否不良如刮伤，露铜、脏物等外观不良。

(15) 抽检检验：对成品检验完成的 PCB 进行一定比例的抽检，以验证成品检验的效果。

(16) 热压整平：使用高温将板子进行去除水分。此工序会产生废气。

(17) 包装发货：将 PCB 按常规（或客户指定）要求进行包装、发运到客户手中。

## 2. 双面板工艺流程

(1) 下料：根据设计要求，将基板材料裁切成工作所需尺寸，过程中会产生一些粉尘。

(2) 内层线路制作及压合：将内层板用半固化片作为隔层，与外层铜箔压合，形成四层板（此步骤在外协处完成）。

(3) 钻孔：使用钻针对板子进行钻孔以便线路板上下（内/外）层进行导通。

(4) 金属化孔制作：

上板：将基板放置到沉铜篮内。

膨松：使用膨松剂 LT-701、NaOH 软化、溶胀孔壁的环氧钻污，有利于 KMnO<sub>4</sub> 的除胶作用。

除胶渣：使用 NaOH、KMnO<sub>4</sub> 除掉孔内的环氧钻污，有利于孔铜与内层铜箔的连接（此步骤只针对多层板）。

预中和：利用硫酸和过硫酸钠初步去除除胶过程中在孔壁及板面形成的残余物。

中和：用中和剂 LT-703、硫酸有效地中和并去除除胶过程中在孔壁表面形成的残余物。

整孔：利用 LT-601 除去板面污迹，同时调整孔壁电荷分布，有利于 Pd 的吸附。

微蚀：以过硫酸钠、H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、化学铜除去基体 Cu 表面氧化层，对 Cu 表面进行微蚀，形成微观粗糙面，促使化铜层与底层铜结合良好。

预浸：使用预浸盐预浸盐 LT-603、盐酸除去基体表面残留的化学药品，防止有害杂质带入活化缸中。

活化：使用预浸盐预浸盐 LT-603、LT-604、盐酸使 Pd 均匀地吸附在孔壁，引发化学沉 Cu 初始反应。

加速：以 LT-605 为成份剥除 Pd/Sn 活化剂沉积在板面及孔内的 11 胶体而露出所需的钯层，以利于化学铜的沉积。

沉铜：以化学铜、NaOH、甲醛为组份，通过氧化还原反应，在孔壁沉积一定厚度的 Cu 层作为电镀过程中的导电层，从而实现电气导通。

下板：将基板取出沉铜蓝。

(5) 检验金属化孔：通光验证背光确认沉铜效果。

(6) 整板镀铜：

除油：以除油剂 HC-4001 除去板面氧化、手印、油污等，确保板面清洁。

酸洗：以硫酸除去板面氧化，减少镀液污染。

镀铜：以硫酸铜、H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、盐酸、光剂 HC-4004 为组，使用电解铜的方法，在裸铜板面进行再次镀上一层铜偏于用于插件或焊接，也可导通内外层的链接。此工序产生废药水，废气。

(7) 图形转移（即线路制作）

前处理：在常温下，利用硫酸清洗基板表面残留的污物和氧化物。此工序会产生硫酸雾、酸洗废液、酸洗废水

微蚀：利用硫酸作为微蚀剂，去除铜面的氧化物和有机残留物，加强铜的表面特性，清水多级淋洗。该过程会产生微蚀废液、硫酸雾、微蚀废水。



压膜：以压膜机将干膜压平整的覆盖于铜箔基板上（或涂布滚轮将湿膜均匀覆盖于铜箔基板上），作为抗蚀剂以提供影像转移之用。

曝光：将事先做好的线路菲林置于抗蚀剂上，在紫外线照射下曝光，利用紫外光透过底片上的透明部分是抗蚀剂硬化，硬化部分即为需要的线路图案。此工序会产生废底片。

显影：用碳酸钠溶液将曝光后未感光硬化的抗蚀剂溶解去除。此工序会产生显影废液和显影废水。

(8) 图形检验：确认基板表面线路图形的完整性。

(9) 图形电镀

除油：以除油剂 HC-4001 除去板面氧化、手印、油污等，确保板面清洁。

微蚀：以过硫酸钠、H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、化学铜微观粗化铜表面，增加铜层结合力。

铜酸洗：使用硫酸除去板面氧化，减少镀液污染。

镀铜：以硫酸铜、盐酸、光剂 HC-4004 为组，使用电解铜的方法，在裸铜板面进行再次镀上一层铜偏于用于插件或焊接，也可导通内外层的链接。此工序产生废药水，废气。

锡酸洗：使用氟硼酸除去板面氧化，减少镀液污染。

镀锡：在金属化孔内和板面线路上镀上一定厚度的抗蚀层，确保蚀刻时线路和金属化孔内的铜层受到保护。

(10) 二次钻孔：加工出客户要的非金属化孔。此工序会产生粉尘。

(11) 蚀刻检验、电测：检查并测试线路板之前的导通看是否有 OPEN

与 SHORT 问题确保电气是否 OK。

(12) 液态阻焊：

前处理：在常温下，利用硫酸清洗铜板表面残留的污物和氧化物。此工序会产生硫酸雾、酸洗废液、酸洗废水

印刷：使用自动印刷机将调制好的油墨均匀涂覆的板表面。此工序会产生危险固体垃圾、油墨等。

预烤：使用烤箱将印刷在板面上去的绿油先行固化。此工序烘烤会产生废气。

曝光：将事先做好的菲林置于油墨上，在紫外线照射下曝光，利用紫外光透过底片上的透明部分使油墨硬化，（绿油）硬化部分即为需要的绿油。此工序会产生废底片。

显影：用碳酸钠溶液将曝光后未感光硬化的油墨溶解去除。此工序会产生显影废液和显影废水。

后烤：使用高温进行将板面油墨进行彻底固化。此工序会产生废气。

(13) 热风整平：针对客户要求进行热风整平的基板进行。此工序外协。

(14) 网印字符：用油墨在板面上印上电子元器件的符合与标示。此工序会产生危险固体垃圾、油墨等。

(15) 成型：将板进行分离，是大 PNL 板分离成所需要的小 SET 板，此工序会产生粉尘与噪音。

(16) 清洗：使用清水将残留板面与板边的粉尘清洗干净。

(17) 通断测试：对分离后的 PCB 测试线路板之前的导通看是否有 OPEN 与 SHORT 问题确保电气是否 OK。测试后出现线路与线路间发生短路，开路，使用万用表进行找出不良点的具体位置。

(18) OSP：OSP 是在裸露的铜面上覆盖一层抗氧化能力较强的有机保护膜，此工序会产生含铜废水、含硫酸废水、含硫酸废气。

(19) 成品检验：检查 PCB 表现是否不良如刮伤，露铜、脏物等外观不良。

(20) 抽检检验：对成品检验。

### 3.多层板工艺流程

(1) 下料：根据设计要求，将基板材料裁切成工作所需尺寸，过程中会产生一些粉尘。

(2) 内层线路制作及压合：将内层板用半固化片作为隔层，与外层铜箔压合，形成四层板（此步骤在外协处完成）。

(3) 钻孔：使用钻针对板子进行钻孔以便线路板上下（内/外）层进行导通。

(4) 金属化孔制作：

上板：将基板放置到沉铜篮内。14

膨松：使用膨松剂 LT-701、NaOH 软化、溶胀孔壁的环氧钻污，有利于 KMnO<sub>4</sub> 的除胶作用。

除胶渣：使用 NaOH、KMnO<sub>4</sub> 除掉孔内的环氧钻污，有利于孔铜与内层铜箔的连接（此步骤只针对多层板）。

预中和：利用硫酸和过硫酸钠初步除去除胶过程中在孔壁及板面形成的残余物。

中和：用中和剂 LT-703、硫酸有效地中和并除去除胶过程中在孔壁表面形成的残余物。

整孔：利用 LT-601 除去板面污迹，同时调整孔壁电荷分布，有利于 Pd 的吸附。

微蚀：以过硫酸钠、H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、化学铜除去基体 Cu 表面氧化层，对 Cu 表面进行微蚀，形成微观粗糙面，促使化铜层与底层铜结合良好。

预浸：使用预浸盐预浸盐 LT-603、盐酸除去基体表面残留的化学药品，防止有害杂质带入活化缸中。

活化：使用预浸盐预浸盐 LT-603、LT-604、盐酸使 Pd 均匀地吸附在孔壁，引发化学沉 Cu 初始反应。

加速：以 LT-605 为成份剥除 Pd/Sn 活化剂沉积在板面及孔内的胶体而露出所需的钯层，以利于化学铜的沉积。

沉铜：以化学铜、NaOH、甲醛为组份，通过氧化还原反应，在孔壁沉积一定厚度的 Cu 层作为电镀过程中的导电层，从而实现电气导通。

下板：将基板取出沉铜液。

(5) 检验金属化孔：透光验证背光确认沉铜效果。

(6) 整板镀铜：

除油：以除油剂 HC-4001 除去板面氧化、手印、油污等，确保板面清洁。

酸洗：以硫酸除去板面氧化，减少镀液污染。

镀铜：以硫酸铜、H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、盐酸、光剂 HC-4004 为组，使用电解铜的方法，在裸铜板面进行再次镀上一层铜偏于用于插件或焊接，也可导通内外层的链接。此工序产生废药水，废气。

(7) 图形转移（即线路制作）

前处理：在常温下，利用硫酸清洗基板表面残留的污物和氧化物。此工序会产生硫酸雾、酸洗废液、酸洗废水

微蚀：利用硫酸作为微蚀剂，去除铜面的氧化物和有机残留物，加强铜的表面特性，清水多级淋洗。该过程会产生微蚀废液、硫酸雾、微蚀废水。

压膜：以压膜机将干膜压平整的覆盖于铜箔基板上（或涂布滚轮将湿膜均匀覆盖于铜箔基板上），作为抗蚀剂以提供影像转移之用。

曝光：将事先做好的线路菲林置于抗蚀剂上，在紫外线照射下曝光，利用紫外光透过底片上的透明部分是抗蚀剂硬化，硬化部分即为需要的线路图案。此工序会产生废底片。

显影：用碳酸钠溶液将曝光后未感光硬化的抗蚀剂溶解去除。此工序会产生显影废液和显影废水。

(8) 图形检验：确认基板表面线路图形的完整性。

(9) 图形电镀

除油：以除油剂 HC-4001 除去板面氧化、手印、油污等，确保板

面清洁。

微蚀：以过硫酸钠、 $H_2SO_4$ 、化学铜微观粗化铜表面，增加铜层结合力。

铜酸洗：使用硫酸除去板面氧化，减少镀液污染。

镀铜：以硫酸铜、盐酸、光剂 HC-4004 为组，使用电解铜的方法，在裸铜板面进行再次镀上一层铜偏于用于插件或焊接，也可导通内外层的链接。此工序产生废药水，废气。

锡酸洗：使用氟硼酸除去板面氧化，减少镀液污染。

镀锡：在金属化孔内和板面线路上镀上一定厚度的抗蚀层，确保蚀刻时线路和金属化孔内的铜层受到保护。

(9) 二次钻孔：加工出客户要的非金属化孔。此工序会产生粉尘。

(10) 蚀刻检验、电测：检查并测试线路板之前的导通看是否有 OPEN

与 SHORT 问题确保电气是否 OK。

(11) 液态阻焊：

前处理：在常温下，利用硫酸清洗铜板表面残留的污物和氧化物。此工序会产生硫酸雾、酸洗废液、酸洗废水

印刷：使用自动印刷机将调制好的油墨均匀涂覆的板表面。此工序会产生危险固体垃圾、油墨等。

预烤：使用烤箱将印刷在板面上去的绿油先行固化。此工序烘烤会产生废气。

曝光：将事先做好的菲林置于油墨上，在紫外线照射下曝光，利用紫外光透过底片上的透明部分使油墨硬化，（绿油）硬化部分即为需要的绿油。此工序会产生废底片。

显影：用碳酸钠溶液将曝光后未感光硬化的油墨溶解去除。此工序会产生显影废液和显影废水。

后烤：使用高温进行将板面油墨进行彻底固化。此工序会产生废气。

(12) 热风整平：针对客户要求对进行热风整平的基板进行。此工序外协。

(13) 网印字符：用油墨在板面上印上电子元件的符合与标示。此工序会产生危险固体废物、油墨等。

(14) 成型：将板进行分离，是大 PNL 板分离成所需要的小 SET 板，此工序会产生粉尘与噪音。

(15) 清洗：使用清水将残留板面与板边的粉尘清洗干净。

(16) 通断测试：对分离后的 PCB 测试线路板之前的导通看是否有 OPEN 与 SHORT 问题确保电气是否 OK。测试后出现线路与线路间发生短路，开路，使用万用表进行找出不良点的具体位置。

(17) OSP：OSP 是在裸露的铜面上覆盖一层抗氧化能力较强的有机保护膜，此工序会产生含铜废水、含硫酸废水、含硫酸废气。

(18) 成品检验：检查 PCB 外观是否不良如刮伤，露铜、脏物等外观不良。

(19) 抽检检验：对成品检验完成的 PCB 进行一定比例的抽检，以验证成品检验的效果。

(20) 高温烘板：使用高温将板子进行去除水分。此工序会产生废气。

(21) 包装发货：将 PCB 按常规（或客户指定）要求进行包装、发运到客户手中。

## 2.4.2 主要污染工序

### (1) 废气

苏州市亿利华电子有限公司主要废气主要是硫酸雾、氯化氢、碱性废气等酸碱废气收集经喷淋综合后排放；未收集的废气作无组织排放，经检测，废气污染物经过处理设施处理后均能达标排放，对环境影响较小。

## (2) 废水

公司水污染产生环节主要来自生产过程废水、职工的日常生活，废水经系统处理达标后接管黄桥污水处理厂处理；生活污水直接排入市政污水管网。

### (3) 固废

企业危废仓库地面环氧，并配有导流沟、导流槽、摄像头、标识牌等。危废仓库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18592-2001）及修改公告（环境保护部公告2013年第36号）要求。具体固废产生及处置情况见表2-6。

表 2-6 固废产生及处置情况

序号	固废名称	属性	废物类别及代码	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	利用处理方式
1	废线路板	危险废物	900-045-49	20	20	常州百特盟资源再生利用有限公司
2	油墨罐		900-041-49	20	20	苏州新区环保服务中心有限公司
3	含镍废液		336-055-17	6	6	昆山市千灯三废净化有限公司
4	废油墨渣		900-256-12	20	20	苏州新区环保服务中心有限公司
5	废滤芯		900-041-49	6	6	苏州新区环保服务中心有限公司
6	含铜污泥		398-005-22	300	300	苏州新区环保服务中心有限公司
7	蚀刻液		398-051-22	300	300	苏州华锋环保技术有限公司
8	钻孔粉尘		265-101-13	5	5	昆山格鸿电子材料有限公司



苏州市亿利华电子有限公司土壤和地下水隐患排查报告

9	显影废液		266-009-16	0.1	0.1	常州锦云工业废弃物处理有限公司
10	菲林胶片		231-002-16	0.08	0.08	常州锦云工业废弃物处理有限公司
11	废边角料	一般固废	/	60	60	光大环保能源（邳州）有限公司

## 2.5 涉及的有毒有害物质

依据《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《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》、《列入优先控制化学品名录内的物质》及其他有关规定，对照苏州市亿利华电子有限公司废气、废水、固废等排放情况，苏州市亿利华电子有限公司涉及的有毒有害物质见表 2-7。

表 2-7 苏州市亿利华电子有限公司“三废”涉及的有毒有害物质情况一览表

有毒有害物质	废物代码	年产生量(t/a)	有毒有害物质判别依据
废线路板	900-045-49	20	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
油墨罐	900-041-49	20	
含镍废液	336-055-17	6	
废油墨渣	900-256-12	20	
废滤芯	900-041-49	6	
含铜污泥	398-005-22	300	
蚀刻液	398-051-22	300	
钻孔粉尘	265-101-13	5	
显影废液	266-009-16	0.1	
菲林胶片	231-002-16	0.08	

## 2.6 污染防治措施

### (1) 废气

苏州市亿利华电子有限公司共有 2 个废气排气筒主要废气主要是硫酸雾、氯化氢、碱性废气等酸碱废气收集经喷淋综合后通过 15 米废气排气筒排放；未收集的废气作无组织排放。

### (2) 废水

公司水污染产生环节主要来自生产过程废水、职工的日常生活，

废水经系统处理达标后接管黄桥污水处理厂处理；生活污水直接排入市政污水管网。

### 3 排查方法

#### 3.1 资料收集

调查工作开始初期、现场采样实施过程汇总，本公司组织调查人员先后对调查范围内场地进行了数次现场踏勘。踏勘范围以场地内为主，现场踏勘的主要内容包括：场地的现状、场地历史、相邻场地的现状、相邻场地的历史情况、周围区域的现状与历史情况，地质、水文地质、地形的描述，建筑物、构筑物、设施或设备的描述。

#### 3.2 现场踏勘

根据苏州市亿利华电子有限公司提供的资料，苏州市亿利华电子有限公司成立于2003年07月17日，2003年开始投产，2003年之前该场地一直为空地，2003年至今为企业建设用地。目前企业处于正常生产运行期。

#### 3.3 重点场所或者重点设施设备确定

依据《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（报批稿），根据各区域及设施信息、污染物及其迁移途径等，识别企业内部存在土壤或地下水污染隐患的重点设施。

识别过程需关注下列设施：

- a) 涉及有毒有害物质的生产设施；
- b) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的堆存、储放、转运设施；
- c) 贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽、管线；
- d) 三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区；
- e) 其他涉及有毒有害物质的设施。

本项目根据企业基本资料（包括监测方案）、现场踏勘和企业负责人访谈分析，初步将该企业地块的潜在污染区域分为危废仓库、化学品仓库、油墨仓库、蚀刻电镀区域、污水处理区域等。识别潜在污染区域信息记录表如表3-1。

表 3-1 重点设施信息记录表

污染源	所在位置	设施功能	现状	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	迁移途径	污染结果
危废仓库	厂区北侧	暂存危废	环氧地坪，设有防渗措施，危废仓库设有防泄漏措施，警示标志，设有管理台账	废线路板、油墨罐、含镍废液、废油墨渣、废滤芯、含铜污泥、蚀刻液、钻孔粉尘、显影废液、菲林胶片	PH, 金属、有机物	泄漏	可能产生污染
化学品仓库	厂区北侧	存放化学品材料	环氧地坪，设有防渗措施	碳酸钠、氢氧化钠、剥锡液、蚀刻液	PH, 金属、有机物	泄漏	可能产生污染
油墨仓库	厂区西侧	存放油墨	环氧地坪，设有防渗措施	油墨	有机物	泄漏	可能产生污染
污水处理区域	厂区西北侧	生产废水处理	环氧地坪，设有防渗措施	生产废水	PH, 金属、有机物	泄漏	可能产生污染
蚀刻、电镀区域	厂区中心	生产线路板	环氧地坪，设有防渗措施	蚀刻液、电镀液	PH, 金属、有机物	泄漏	可能产生污染

### 3.4 现场排查方法

根据《土壤污染隐患排查技术指南》（征求意见稿），土壤污染隐患取决于土壤污染预防设施设备（硬件）和管理措施（软件）的组合。针对重点场所和重点设施设备，排查土壤污染预防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，并形成隐患排查台账。

## 4 土壤污染隐患排查

### 4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

本项目根据企业基本资料（包括监测方案）、现场踏勘和企业负责人访谈分析，初步将该企业地块的潜在污染区域分为危废仓库、化学品仓库、油墨仓库、蚀刻电镀区域、污水处理区域等。

#### 4.1.1 液体储存区

企业液体储存区主要为储罐储存。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。

表 4-1 企业储罐储存设施土壤污染预防设施与措施

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
<b>储罐</b>		
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地面为防渗阻隔系统</li> <li>● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理</li> <li>● 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 定期开展防渗效果检查</li> <li>● 日常维护</li> </ul>
<b>池体类储存设施</b>		
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 防渗池体</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 日常目视检查</li> <li>● 日常维护</li> </ul>

#### 4.1.2 散状液体转运与厂内运输区

散装液体物料装卸造成土壤污染主要有两种情况：（1）液体物料的满溢；（2）装卸完成后，出料口及相关配件中残余液体物料的

滴漏。

表 4-2 企业液体物料装卸平台土壤污染防治设施与措施组合表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
<b>一、顶部装载</b>		
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有二次保护设施</li> <li>● 出料口放置处底下设置防滴漏设施</li> <li>● 溢流保护装置</li> <li>● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理</li> <li>● 二次保护设施能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水，实现雨污分流</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 定期清空防滴漏设施</li> <li>● 日常目视检查</li> <li>● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌</li> <li>● 有效应对泄漏事件</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 灌装设施和出料口放置处，地面为防渗阻隔系统</li> <li>● 溢流保护装置</li> <li>● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理</li> <li>● 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 定期防渗效果检查</li> <li>● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌</li> <li>● 日常维护</li> </ul>
<b>二、底部装卸</b>		
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有二次保护设施</li> <li>● 溢流保护装置</li> <li>● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理</li> <li>● 二次保护设施能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水，实现雨污分流</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自动化控制或者由熟练工操作</li> <li>● 设置清晰的灌装和接卸说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处</li> <li>● 有效应对泄漏事件</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有二次保护设施</li> <li>● 正压密闭装卸系统；或者在每个连接点（处）均设置防滴漏设施</li> <li>● 溢流保护装置</li> <li>● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理</li> <li>● 二次保护设施能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水，实现雨污分流</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 定期清空防滴漏设施</li> <li>● 日常目视检查</li> <li>● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处</li> <li>● 有效应对泄漏事件</li> </ul>

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地面为防渗阻隔系统</li> <li>● 溢流保护装置</li> <li>● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理</li> <li>● 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 定期开展防渗效果检查</li> <li>● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处</li> <li>● 日常维护</li> </ul>

#### 4.1.3 货物的储存和运输区

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。

表 4-3 企业散装货物的储存和暂存土壤污染防治设施与措施组合表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、干货物（不会渗出液体）的储存		
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 注意避免雨水冲刷，如有苫盖或者顶棚</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 日常目视检查</li> <li>● 日常维护</li> </ul>
二、干货物（不会渗出液体）的暂存		
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有二次保护设施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 日常目视检查</li> <li>● 有效应对泄漏事件</li> </ul>
三、湿货物（可以渗出有毒有害液体物质）的储存和暂存		
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地面为防渗阻隔系统</li> <li>● 防止屋顶或者覆盖物上流下来的雨水冲刷货物</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 定期开展防渗效果检查</li> <li>● 日常目视检查</li> <li>● 日常维护</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地面为防渗阻隔系统</li> <li>● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 定期开展防渗效果检查</li> <li>● 日常目视检查</li> <li>● 日常维护</li> </ul>

#### 4.1.4 生产区

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，需要配套土壤污染预防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。

表 4-4 企业生产区土壤污染预防设施与措施组合表

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、密闭设备		
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 无需额外防护设施</li> <li>● 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 制定检修计划</li> <li>● 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</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有二次保护设施</li> <li>● 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 制定检修计划</li> <li>● 对系统做全面检查</li> <li>● 日常维护</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地面为防渗阻隔系统</li> <li>● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理</li> <li>● 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 定期开展防渗效果检查</li> <li>● 日常维护</li> </ul>
二、半开放式设备		
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有二次保护设施</li> <li>● 能防止雨水进入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 日常目视检查</li> <li>● 有效应对泄漏事件</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 在设施设备容易发生泄漏、渗漏的地方设置防滴漏设施</li> <li>● 能及时排空防滴漏设施中雨水</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 定期清空防滴漏设施</li> <li>● 日常目视检查</li> <li>● 日常维护</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地面为防渗阻隔系统</li> <li>● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 定期开展防渗效果检查</li> <li>● 日常目视检查</li> <li>● 日常维护</li> </ul>
三、开放式设备（液体物质）		
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地面为防渗阻隔系统</li> <li>● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 定期开展防渗效果检查</li> <li>● 日常目视检查</li> <li>● 日常维护</li> </ul>
四、开放式设备（粘性物质或者固体物质）		

8	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有二次保护设施</li> <li>● 二次保护设施能防止雨水进入, 或者及时有效排出雨水, 实现雨污分流</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 日常目视检查</li> <li>● 有效应对泄漏事件</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地面为防渗阻隔系统</li> <li>● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 定期防渗效果检查</li> <li>● 日常目视检查</li> <li>● 日常维护</li> </ul>

#### 4.1.5 其他活动区

##### (1) 危险废物贮存库

企业产生的危险废物暂存在危废仓库, 危废仓库地面环氧, 并配有导流沟、导流槽、摄像头、标识牌等, 基本符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单中的要求, 项目固体废物产生及处置情况见表 2-6。

##### (2) 废水排水系统

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。

表 4-5 企业废水排水系统土壤污染防治设施与措施组合表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
已建成地下废水排水系统		
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 定期开展密封、防渗效果检查; 或者制定检修计划</li> <li>● 日常维护</li> </ul>
新建地下废水排水系统		
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 防渗设计和建设</li> <li>● 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 定期开展防渗效果检查</li> <li>● 日常维护</li> </ul>
地上废水排水系统		

3	<ul style="list-style-type: none"><li>● 防渗阻隔设施</li><li>● 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</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 目视检查</li><li>● 日常维护</li></ul>
---	---	---

## 4.2 隐患排查台账

企业名称				苏州市亿利华电子有限公司	所属行业	电子电路制造 [C3982]	
现场排查负责人 (签字)				沈凤明	排查时间	2021.09.28	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	现场防护情况	发现日期	整改措施	隐患内容	备注
1	暂存危废	危废仓库	仓库构筑物完好, 全仓库环氧地坪、危险废弃物存放在托盘上, 地面有导流沟, 并有应急回收桶, 设有危废仓库设有警示标志, 设有管理台账	/	/	/	/
2	存放化学品原料	化学品仓库	仓库构筑物完好, 全仓库环氧地坪, 化学品原料存放在托盘上和货架上	/	/	/	/

苏州市亿利华电子有限公司土壤和地下水隐患排查报告

企业名称				苏州市亿利华电子有限公司	所属行业	电子电路制造[C3982]	
现场排查负责人(签字)				沈凤明	排查时间	2021.09.28	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	现场防护情况	发现日期	整改措施	隐患内容	备注
3	存放油墨	油墨仓库	仓库构筑物完好,全仓库环氧地坪,原料存放在托盘上	/	/	/	/
4	生产废水处理	污水处理区域	污水站地面及池壁均采用三布五涂防腐防渗工艺,地面设有导流沟和应急回收设施	/	/	/	/

苏州市亿利华电子有限公司土壤和地下水隐患排查报告

企业名称				苏州市亿利华电子有限公司		所属行业	电子电路制造[C3982]
现场排查负责人(签字)				沈凤明		排查时间	2021.09.28
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	现场防护情况	发现日期	整改措施	隐患内容	备注
5	线路板生产	电镀蚀刻区	生产厂房构筑物完好,全车间环氧地坪、湿制程线体下有托盘收集,有防风、防雨、防渗、防腐功能,重点工艺设备周边均有托盘、导流沟、应急回收桶等应急防护装置	/	/	/	/

## 5 整改措施

企业应自行根据隐患排查台账，针对每一条隐患提出具体的整改措施及计划完成时间。整改措施包括对重点设施、设备及重点区域防渗漏设施进行改造、布设或增设监测点位、增加监测频次、完善日常管理等。

### 5.1 隐患整改方案

企业应依据隐患排查台账，因地制宜制定隐患整改方案，采取设施设备提标改造或者完善管理等措施，最大限度降低土壤污染隐患，如在防止渗漏等污染土壤方面，可以加强设施设备的防渗漏性能；也可以加强有二次保护效果的阻隔设施等。在有效、及时发现泄漏、渗漏方面，可以设置泄漏检测设施；如果无法配备泄漏检测设施，可以定期开展专项检查来代替。详细整改技术要点见 4.1 章节。

如果在排查过程中发现土壤已经受到污染，应制定相应处置方案，避免污染扩散。

## 5.2 隐患整改台账

企业名称			苏州市亿利华电子有限公司		所属行业		电子电路制造[C3982]	
现场排查负责人/			沈凤明		排查时间		2021.09.28	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	现场防护情况	隐患内容	发现日期	整改措施	预计整改完成日期	
1	暂存危废	危废仓库	仓库构筑物完好，全仓库环氧地坪、危险废弃物存放在托盘上，地面有导流沟，并有应急回收桶，设有危废仓库设有警示标志，设有管理台账	/	/	/	/	
2	存放化学品原料	化学品仓库	仓库构筑物完好，全仓库环氧地坪，化学品原料存放在托盘上和货架上	/	/	/	/	



苏州市亿利华电子有限公司土壤和地下水隐患排查报告

企业名称			苏州市亿利华电子有限公司	所属行业	电子电路制造[C3982]		
现场排查负责人/			沈凤明	排查时间	2021.09.28		
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	现场防护情况	隐患内容	发现日期	整改措施	预计整改完成日期
3	存放油墨	油墨仓库	仓库构筑物完好，全仓库环氧地坪，原料存放在托盘上	/	/	/	/
4	生产废水处理	污水处理区域	污水站地面及池壁均采用三布五涂防腐防渗工艺，地面设有导流沟和应急回收设施	/	/	/	/

苏州市亿利华电子有限公司土壤和地下水隐患排查报告

企业名称			苏州市亿利华电子有限公司	所属行业	电子电路制造[C3982]		
现场排查负责人/			沈凤明	排查时间	2021.09.28		
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	现场防护情况	隐患内容	发现日期	整改措施	预计整改完成日期
6	线路板生产	电镀蚀刻区	生产厂房构筑物完好，全车间环氧地坪、湿制程线体下有托盘收集，有防风、防雨、防渗、防腐功能，重点工艺设备周边均有托盘、导流沟、应急回收桶等应急防护装置	/	/	/	/

## 6 结论和建议

### 6.1 隐患排查结论

(1) 公司设有独立的库房式的危险废物暂存仓库、化学品仓库、油墨仓库，具有防腐、防渗、防渗防漏托盘、通风装置等措施，可预防土壤受到污染。

(2) 废水处理设施区域污水站地面及池壁均采用三布五涂防腐防渗工艺，地面设有导流沟和应急回收设施。

(3) 生产厂房构筑物完好，全车间环氧地坪、湿制程线体下有托盘收集，有防风、防雨、防渗、防腐功能，重点工艺设备周边均有托盘、导流沟、应急回收桶等应急防护装置

企业存在对土壤污染隐患较小。

### 6.2 对土壤和地下水自行监测工作建议

企业应按照《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（报批稿）的要求，定期对土壤和地下水进行监测。

## 7 附件

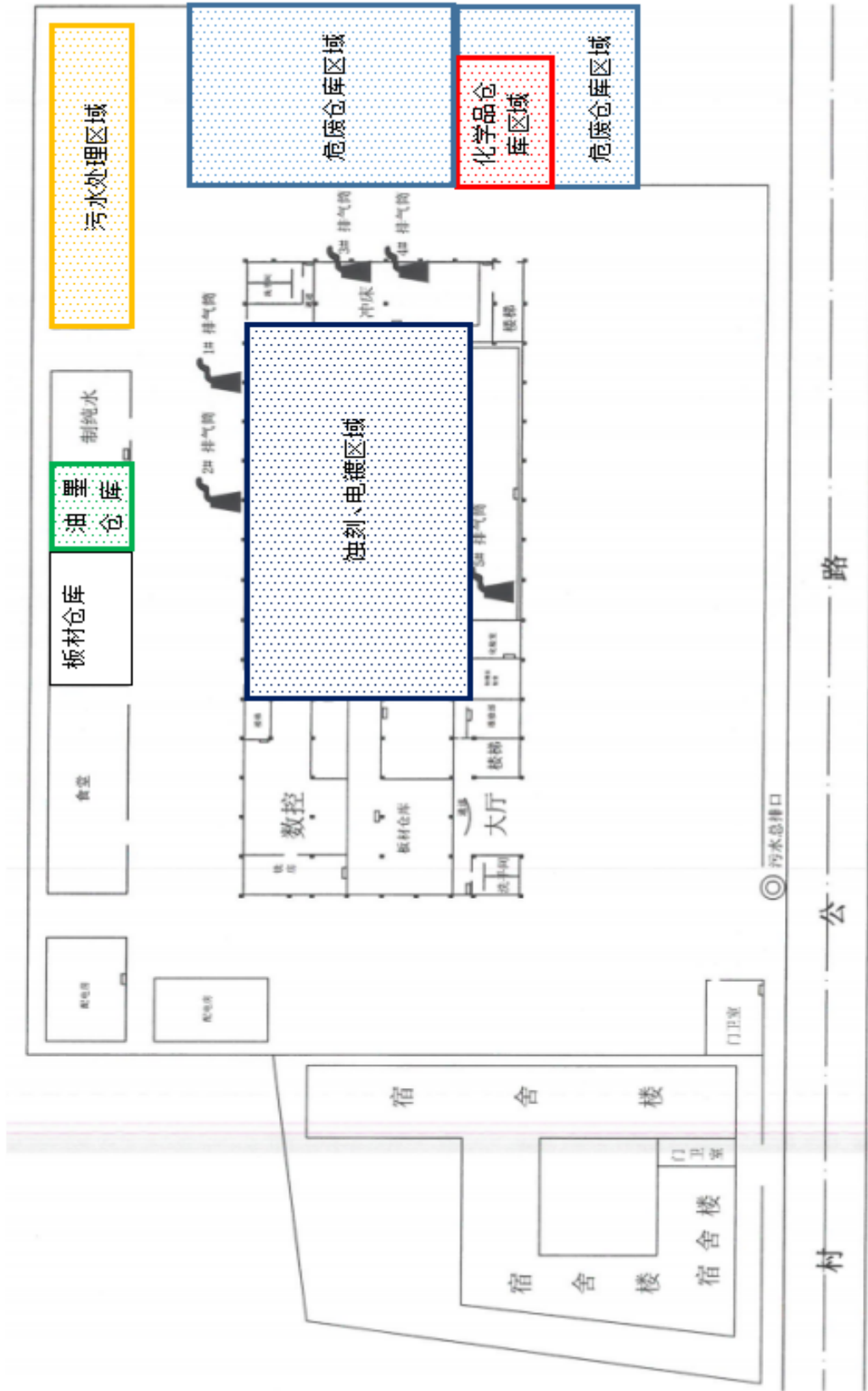
附件 1 平面布置图

附件 2 企业有毒有害物质信息清单

附件 3 重点场所或者重点设施设备清单

附件 4 隐患排查制度

附件 1 平面布置图



附件 2 企业有毒有害物质信息清单

有毒有害物质		废物代码	年产生量 (t/a)	有毒有害物质判别依据
固 废	废线路板	900-045-49	20	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
	油墨罐	900-041-49	20	
	含镍废液	336-055-17	6	
	废油墨渣	900-256-12	20	
	废滤芯	900-041-49	6	
	含铜污泥	398-005-22	300	
	蚀刻液	398-051-22	300	
	钻孔粉尘	265-101-13	5	
	显影废液	266-009-16	0.1	
	菲林胶片	231-002-16	0.08	

附件3 重点场所或者重点设施设备清单

污染源	所在位置	设施功能	现状	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	迁移途径	污染结果
危废仓库	厂区北侧	暂存危废	环氧地坪，设有防渗措施，危废仓库设有防泄漏措施，警示标志，设有管理台账	废线路板、油墨罐、含镍废液、废油墨渣、废滤芯、含铜污泥、蚀刻液、钻孔粉尘、显影废液、菲林胶片	PH, 金属、有机物	泄漏	可能产生污染
化学品仓库	厂区北侧	存放化学品材料	环氧地坪，设有防渗措施	碳酸钠、氢氧化钠、剥锡液、蚀刻液	PH, 金属、有机物	泄漏	可能产生污染
油墨仓库	厂区西侧	存放油墨	环氧地坪，设有防渗措施	油墨	有机物	泄漏	可能产生污染
污水处理区域	厂区西北侧	生产废水处理	环氧地坪，设有防渗措施	生产废水	PH, 金属、有机物	泄漏	可能产生污染
蚀刻、电镀区域	厂区中心	生产线路板	环氧地坪，设有防渗措施	蚀刻液、电镀液	PH, 金属、有机物	泄漏	可能产生污染

附件 4 隐患排查制度

苏州市亿利华电子有限公司

土壤污染隐患排查制度

2021 年

## 目录

1 编制目的.....	46
2 组织机构.....	46
3 组长的职责.....	46
4 副组长的职责 .....	46
5 环保专门人员职责 .....	47
6 生产车间主要职责 .....	47
7 班组长职责.....	47
8 环境隐患排查报告制度 .....	48
9 土壤污染重大隐患督办制度 .....	48
10 土壤污染隐患治理机制 .....	48



## 1 编制目的

为了贯彻落实环境保护有关法律、法规、规章、标准和企业环保管理制度，确保在生产经营活动中物的环境危害因素得到有效控制，预防可能导致的污染事故发生，通过采取环境事故隐患排查的手段及时发现隐患，加以治理消除。明确各车间、部门、环境保护管理人员在土壤污染环境隐患排查工作中的职责，特制定本制度。

## 2 组织机构

为落实土壤污染隐患排查治理责任制度，公司成立以总经理为组长的土壤污染隐患排查治理责任领导小组。

## 3 组长的职责

3.1 对公司土壤污染隐患排查治理工作全面负责，是公司环境保护第一责任人。

3.2 组织制定并落实从管理人员到每个从业人员的排查治理和监控责任，形成全员查隐患的排查治理机制。

3.3 督促检查全公司的土壤污染环境治理工作，及时消除土壤污染事故隐患。

3.4 保证环保投入的有效实施。

## 4 副组长的职责

4.1 在组长的领导下，对环保工作全面负责。在确保不发生土壤污染问题的前提下，组织指挥生产工作。

4.2 组织落实公司层级隐患排查工作计划或实施方案，推动隐患排查工作顺利展开。

4.3 根据各级环保部门提出的检查整改意见，组织制定并落实整改方案。参与治理项目的验收。

4.4 负责隐患排查管理制度落实情况的监督检查。

4.5 负责生产工艺、环保设备设施运行的隐患排查工作，按照工艺设备

技术管理的要求，组织开展专项检查和考核。

4.6 负责制定工艺设备隐患治理或整改方案，对治理过程实施技术指导，参与隐患整改项目的验收。

4.7 负责除尘设备、水处理设备及其他环保处理设备的环保隐患排查，督促整改检查中发现的问题，存在隐患的提出停用处理措施。

## 5 环保专门人员职责

5.1 在组长的领导下，组织推动生产经营中的环境治理工作。

5.2 负责制定并牵头组织落实隐患排查工作计划或实施方案。

5.3 负责日常生产系统作业的环境检查与考核，协调和督促有关科室、车间对查出的隐患制定防范措施和整改方案，签发隐患整改通知单，监督检查隐患整改工作的实施过程，组织隐患整改项目的验收，签批验收单。

5.4 根据环保部门提出的检查整改意见，负责制定并监督落实整改议案。

5.5 负责制定并监督落实隐患排查治理专项资金使用计划。

5.6 负责制定并落实检测仪器、设备的定期检查、维护校准计划，监督使用情况，对监测计量器具的使用负责，保证监测数据真实可靠。

5.7 参与隐患排查治理计划的制定和实施。

## 6 生产车间主要职责

6.1 在副组长的领导下，在环保专职人员的业务指导下，按照环保检查标准规定的内容、组织车间级环境检查，确保环保设备、污染防治装置、防护设施处于完好状态。

6.2 作为本车间环保第一负责人，对本车间土壤污染环境隐患排查治理工作全面负责，组织制定并实施车间隐患排查治理工作计划或实施方案。

6.3 督促检查所辖班组、各岗位从业人员的岗位自查工作。

6.4 组织制定一般性土壤污染环境隐患的治理方案并领导实施、消除。

## 7 班组长职责

7.1 作为本班组环保第一负责人，对本班组土壤污染环境隐患排查治理工作全面负责。组织制定并实施班组环保活动计划。

7.2 督促检查所辖各岗位从业人员的岗位自查工作，发现土壤污染隐患应及时组织解决或上报，并详细记录。

7.3 组织班组成员对相关的环保设备、防治设施、防护器具进行维护保养和日常管理，保持完好状态。

## 8 环境隐患排查报告制度

8.1 要按照上级环境部门的要求，认真排查各类土壤污染环境隐患，对所存在的隐患进行辨识，凡属于土壤污染环境隐患的，要立即上报。一般隐患排查结束后，认真汇总，以文字形式报公司环保专职人员。对所排查的土壤污染隐患要立即整改或限期整改，整改期间严格监控管理，防止发生环境问题。

8.2 隐患排查工作每年进行一次，根据情况可随时安排隐患大排查活动。

8.3 对排查出的土壤污染环境隐患，要登记造册，跟踪管理，明确责任人和整改期限。

8.4 对于重大土壤污染环境隐患，必须由副组长负责，组织制定并实施隐患治理方案。重大土壤污染隐患治理方案应包括以下内容：治理的目标和任务。采取的方法和措施。经费和物资的落实。负责治理的机构和人员。治理的时限和要求。

8.5 对不认真开展隐患排查，不按规定对土壤污染环境隐患进行报告，不履行隐患整改和危险源监控管理职责的，对车间、班组负责人进行严肃查处。导致环境事故发生，构成犯罪的，依法追究刑事责任。

## 9 土壤污染重大隐患督办制度

### 9.1 土壤污染事故隐患分类、分级

土壤污染事故隐患分为“重大隐患”和“一般隐患”2类，“极易产生

污染”“易产生污染”“可能产生”“可忽略”4个级别。

重大隐患：指土壤“极易产生污染”的区域，情况复杂，短期内难以完成治理的隐患，可能产生较大环境危害的隐患，如可能造成有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质次生较大以上突发环境事件隐患。

一般隐患：可包含“易产生污染”“可能产生”“可忽略”，土壤“易产生污染”区域指能立即整改、在短时间内调整工艺能消除的，不会造成大气、水体、土壤发生突发事件的。土壤“可能产生”区域指排查结果较好，本应列入“可忽略”，但综合考虑有毒有害物质的毒性、使用量、公司运营年限等，对部分“可忽略”区域提档，列入可能产生污染区

## 9.2 防控主体

9.2.1 各车间、部门是事故隐患排查、治理和防控的责任主体，应当建立健全事故隐患排查治理和建档监控等制度，定期或不定期开展隐患排查治理工作。

9.2.2 公司环境管理专职部门要加强对土壤污染隐患排查治理工作的监督检查和指导，规范监督检查的方法，采取督查、巡检、抽检、互检等方式，全面排查和消除事故隐患。

## 9.3 事故隐患管理督办

9.3.1 重大隐患要实施“挂牌督办”制度。要对挂牌督办的重大事故隐患予以公告公示，明确责任人、整改时限、督办部门。

9.3.2 重大隐患由公司直接负责挂牌督办，一般由各车间、部门负责挂牌督办。对排查不彻底、报告不及时、责任不落实、整改不到位的车间和相关人员，要严肃追究责任。因隐患整改不力，导致发生环境事故或造成严重后果的，要从严从重予以责任追究。

## 10 土壤污染隐患治理机制

重大隐患治理必须采取必要的防范措施，隐患治理前或治理过程中无法保证安全的，应当责令从危险区域撤出作业人员，并责令停产停业、停

止施工或者停止使用，限期排除隐患。完成隐患整改的，隐患单位要向公司环境管理部门申请隐患销号。挂牌督办工作结束后，整改措施等相关文件报上级部门备案。