

昆山广谦电子有限公司
土壤污染隐患排查报告

昆山广谦电子有限公司

2021年11月

目录

1. 总论.....	3
1.1 编制背景.....	3
1.2 排查目的和原则.....	3
1.2.1 排查目的.....	3
1.2.2 排查原则.....	3
1.2.3 工作程序和要点.....	4
1.3 排查范围.....	4
1.4 编制依据.....	5
1.4.1 法律法规与政策文件.....	5
1.4.2 技术标准、导则和规范.....	5
1.4.3 其他相关文件和资料.....	5
2. 周边环境及自然情况.....	5
2.1 自然环境.....	5
2.1.1 气候气象.....	6
2.1.2 地形地貌.....	6
2.1.3 水文地质情况.....	7
2.1.4 自然资源.....	8
2.1.5 生态环境.....	9
3. 企业概况.....	10
3.1 企业基础信息.....	10
3.2 建设项目概况.....	12
3.3 原辅材料及产品情况.....	12
3.3.1 原辅材料及用量.....	12
3.3.2 企业生产规模和产品方案.....	13
3.4 生产工艺及产污环节.....	13
3.5 有毒有害及风险物质.....	15
3.6 污染防治措施.....	20
3.6.1 废气.....	20

3.6.2 废水.....	21
3.6.3 固废.....	21
3.7 历史土壤和地下水环境监测信息.....	22
4. 排查方法.....	22
4.1 资料收集.....	22
4.2 人员访谈.....	22
4.3 重点场所或者重点设施设备确定.....	23
4.4 现场排查方法.....	28
4.4.1 排查技术要求.....	28
4.4.2 编制隐患排查报告.....	28
5. 土壤污染隐患排查.....	28
5.1 重点场所、重点设施设备隐患排查.....	28
5.1.1 液体储存区.....	28
5.1.2 散装液体的转运与厂内运输区.....	28
5.1.3 货物的储存与运输.....	29
5.1.4 生产区.....	30
5.1.5 其他活动区.....	31
5.2 隐患排查台账.....	32
6. 整改措施.....	32
7. 结论与建议.....	32
7.1 结论.....	33
7.2 建议.....	33
8. 附件.....	33

1. 总论

1.1 编制背景

2016年5月，国务院发布《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）。随后，江苏省人民政府印发《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发[2016]169号），各文件均明确要求强化未污染的土壤保护，严控新增土壤污染。2019年5月苏州市生态环境局文件公布《苏州市土壤环境污染重点监管单位名录》确定我市土壤环境污染重点监管单位。重点监管单位签订土壤污染防治责任书并向社会公开，同时，督促纳入名录单位切实落实土壤污染防治主体责任，名录将实行动态更新。

根据责任书的要求，昆山广谦电子有限公司按照《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》、《土壤污染隐患排查技术指南》等要求完成土壤隐患排查工作。昆山广谦电子有限公司开展此次土壤污染隐患排查工作，成立隐患排查小组对厂区进行了现场踏勘、资料收集，在项目设计资料、生产现状分析、污染物排放及环保措施、土壤污染风险防控措施分析的基础上，对可能涉及土壤污染的工业活动和设施进行了隐患识别和措施排查，同时就排查结果提出了相应的整改意见，编制完成了《昆山广谦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

1.2.1 排查目的

针对可能涉及土壤污染的工业活动和设施进行现场核查，从环保工程（风险管控）措施及运行管理制度两方面，确定各重点关注排查对象及潜在污染物质的土壤污染风险防控的完整性和规范性。对已存在泄露污染或重大污染风险隐患的设施或生产节点进行记录、建立清单，为下一步整改方案的设计提供科学依据。

1.2.2 排查原则

按照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第3号）和《江苏省土壤污染防治工作方案》要求，为强化土壤风险管控，加强对土壤环境重点企业监管，苏州市生态环境局文件公布《苏州市土壤环境污染重点监管单位名录》的函苏环防字（2019）23号，该企业属于“2019苏州市土壤环境污染重点监管单位名录”中需开展土壤污染重点监管企业名单中的企业，按照《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》及《土壤污染隐患排查技术指南》开展土壤风险隐患排查

和整改工作。

1.2.3 工作程序和要点

一般包括：确定排查范围、开展现场排查、落实隐患整改、档案建立与应用等。

（一）确定排查范围：通过资料收集、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。

（二）开展现场排查：土壤污染隐患取决于土壤污染防治设施设备（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，分析判断是否能够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。

（三）落实隐患整改：根据隐患排查台账，制定整改方案，针对每个隐患提出具体整改措施，以及计划完成时间。整改方案应包括必要的技术和管理整改方案。企业应按照整改方案进行隐患整改，形成隐患整改台账。

（四）档案建立与应用：隐患排查活动结束后，应建立隐患排查档案存档备查，并按照排污许可相关管理办法要求，纳入排污许可证年度执行报告上报。隐患排查成果可用于指导重点单位优化土壤和地下水自行监测点位布设等相关工作。

1.3 排查范围

通过对昆山广谦电子有限公司的资料收集、人员访谈，排查范围主要包括：企业基本信息，企业内各区域及设施信息，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。

按照《工业企业土壤污染隐患排查指南》、《土壤污染隐患排查技术指南》的相关要求，并结合企业生产工艺及所用原辅材料等相关资料，对企业展开综合性的污染隐患排查，主要涉及生产区、原材料及固体废物堆存地区、储放区和转运区、危险废物仓库等重点区域，主要对易产生土壤或地下水污染的区域或设施进行详细排查：

- 1、涉及有毒有害物质的生产区域或生产设施；
- 2、涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的储存或堆放区域；
- 3、涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的转运、传送或装卸

区域；

- 4、贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽或管线；
- 5、三废处理位置或排放位置。

1.4 编制依据

1.4.1 法律法规与政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起实施）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020年9月1日起实施）；
- (4) 《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日起实施）；
- (5) 《环境保护部等部门关于加强重金属污染防治工作的指导意见（国办发[2009]61号）》；
- (6) 《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安排的通知》（国办发[2013]7号）；
- (7) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；
- (8) 江苏省人民政府印发《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发[2016]169号）；
- (9) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起实施）；
- (10) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号）。

1.4.2 技术标准、导则和规范

- (1) 《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》；
- (2) 《土壤污染隐患排查技术指南》。

1.4.3 其他相关文件和资料

- (1) 《昆山广谦电子有限公司扩建项目环境影响报告表》；
- (2) 《关于对昆山广谦电子有限公司扩建项目环境影响报告表的审批意见》；
- (3) 《昆山广谦电子有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》；
- (4) 昆山广谦电子有限公司厂区平面布置图；
- (5) 昆山广谦电子有限公司提供的其他材料。

2. 周边环境及自然情况

2.1 自然环境

2.1.1 气候气象

昆山市地处于长江流域，地处北回归线以北，属北亚热带南部季风气候区。气候温和湿润，四季分明，光照充足，雨量充沛，无霜期长，雨热同期。昆山属北亚热带南部季风气候区，气候温和湿润，四季分明，光照充足，雨量充沛，无霜期长，雨热同期。

年平均气温 15.3℃，1 月平均气温 2.8℃，7 月平均气温 27.7℃。极端最高气温 37.9℃（1978 年 7 月 8 日），年极端最低气温零下 11.7℃（1977 年 1 月 31 日）。降水主要集中在夏季，次在春季，地区间差异较小。年平均雨量 1063.7 毫米，最多年份 1576 毫米（1960 年），最少年份 672.9 毫米（1978 年），超过 1000 毫米的年份有 14 年，占总年数的 48%。年平均雨日 127.3 天，最长达 150 天（1977 年），最少 96 天（1991 年）。历年平均年蒸发量 1338.5 毫米，大于年雨量的 25.8%。年平均日照时数 2165.2 小时，为可照时数的 49%，最多年份 2460.7 小时（1978 年），占可照时数的 56%。年平均风速 2.6 米/秒，3、4 月较大，9、10 月较小。最大风速 19 米/秒（1972 年）。年平均初霜日为 11 月 15 日，终霜日为 3 月 30 日，全年无霜期 229 天，最长 256 天（1977 年），最短 199 天（1979 年）。

2.1.2 地形地貌

昆山市地处长江之尾，是长江三角洲的一部分，属华东陆台范围江南古陆地带。地表土层为黄褐色亚粘土，土层厚度约为 1.00m，第二层为灰褐色粉质粘土，土层厚度为 4.00m。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文，昆山市地震烈度值为 VI 度。全市域东西最大宽约 3.3km，南北最大约 48km，总面积 921.3km²，其中水域 278.1km²，平原 643.2km²。境内河网密布，地势平坦，自然坡度小，由西南微向东北倾斜。地面高程 2.8 至 6m（基准面：吴淞零点）。区域可分为三种类型：

北部低洼圩区：

位于阳澄湖以东，娄江以北，包括城北、新镇、周市、陆扬、巴城、石牌等，以及正仪、玉山北部的部分地区，通称阳澄湖低洼圩区。地面高程在 3.2m 以下，地下水位较高。

中部半高田地区：

在境中部吴淞江两岸，北至娄江，南到双洋潭，包括千灯、石浦、南港、陆

家、花桥、兵希、蓬朗、玉山、正仪等。地势平坦，河港交错、地面高程在 3.2-4m 之间。

南部濒湖高田地区：

位于淀山湖、阳澄湖周围，包括周庄、锦溪、大市、淀东等，区内湖泊众多，陆地起伏较大，呈半岛状。地面标高在 4-6m 之间。

2.1.3 水文地质情况

(1) 地表水

昆山市素有江南水乡之称，境内河网纵横、湖泊星罗棋布。现有主要干支河流 55 条，总长 435.8 公里，湖泊 27 个。境内河流分为南北两脉，沪宁铁路 62 号桥以西娄江为界，62 号桥以东铁路为界，南部为淀泖水系，北部为阳澄水系。境内河湖水源主要为太湖、阳澄湖、澄湖等西部来水，经吴淞江、娄江、庙泾河、七浦塘、杨林塘、急水港等河道过境，其中急水港、吴淞江和娄江为主要泄水河道。

水位和流量的变化主要取决于上游客水来量和县境内雨水径流量以及下游泻水速度三个因素。全年平均天然地表径流量为 8.2 亿 m^3 ，上游过境客水量年平均为 51.3 亿 m^3 左右，从太仓市的浏河闸、杨林闸和常熟市的七浦闸、白茆闸引长江水年均达 2.5 亿 m^3 。

昆山市河流西承太湖来水，东泄长江入海，太湖渲泄主干河道—娄江、吴淞江横贯市境。河流水位与太湖地区降水量的季节分配基本一致，4 月水位开始上涨，5~9 月进入汛期，此后随降水的减少而下降，1~3 月水位最低。

(2) 地下水

根据《1：5 万苏州水文地质、工程地质、环境地质综合勘察报告》，本区域内潜水稳定水位埋深为 0.3~1.6m，拟建场地自然地面标高 1.75m~2.70m，平均标高 2.04m，场地历史最高潜水水位建议取 1.74m，历史最低潜水水位建议取 0.44m；微承压水，其水位历时曲线与潜水动态特征相似，年变化幅度为 1.0~1.5m，结合场地地层情况，常年平均地下水位可取 0.95m。

建议抗浮设防水位为按规划室外地坪标高下 0.5m 取值。

场地地下水：

拟建场地地下水主要有：浅部土层的孔隙潜水、下部土层的浅层微承压水（⑥、⑦层粉土、粉砂中）及第 I 层弱承压水（⑩层中）。

孔隙潜水：

该层水赋存于①层素填土及②、③层粘性土中，富水性及透水性均较差，勘察时干钻测得潜水初见水位标高在-0.50~0.56m，隔日量测其稳定水位，测得潜水稳定水位标高在 0.75~1.25m。该层地下水主要受河流补给及大气降水补给，以地面蒸发和侧向径流形式向河、湖排泄。

浅层微承压水：

该层水赋存于⑥层~⑦层粉土、粉砂中，其富水性及透水性均一般，主要受浅部地下水的垂直入渗及地下水的侧向径流补给，以地下水的侧向径流为主要排泄方式，水位受大气降水和地表水影响，季节性变化明显，稳定水位年变化幅度约为 0.80m。钻探时下套管至④层粘土以隔离潜水，然后干钻至微承压水含水层测得初见水位标高为-8.50~-6.35m，间隔一定时间后测得其稳定水位标高为-0.10~0.40m。

I 层弱承压水：

该层赋存于⑩层粉土层中，初见水位的标高为-23.50m~-21.50m，稳定水位的标高为-3.80m~-3.00m。该承压水主要受地下水的侧向补给和越流补给为主，排泄则以侧向径流、越流径流排泄。

2.1.4 自然资源

(1) 土地资源

全市面积 921.3 平方公里，约合 138.2 万亩，其中耕地 70.5 万亩，园地 1.65 万亩，林地 1.7 万亩，居民点及工矿用地 33.62 万亩，交通用地 8.13 万亩，水域 30.9 万亩，未利用土地 0.55 万亩。

(2) 水资源

全境河流总长 1056.32 公里，其中主要干支河流 62 条，长 457.51 公里；湖泊 41 个，水面 10 余万亩。年均降水量 1074 毫米；年地表水中河湖蓄水 6.9 亿立方米，承泄太湖来水 51.3 亿立方米，引入长江水 2.5 亿立方米；年地下水开采量约 0.95 亿立方米。

(3) 矿产资源

境内有昆石、红泥、矿泉水等，尤昆石为奇。

(4) 生物资源

林木类有竹、松、梅、桑等，观赏型树种日渐增多，以琼花为珍；野生药用

植物有百余种，数并蒂莲为贵；野生动物品种繁多，其中阳澄湖大闸蟹驰名中外。

(5) 旅游资源

昆山市内的亭林公园融自然景物与名胜古迹于一体，玉峰山“百里平畴，一峰独秀”；古镇同庄以“中国第一水乡”闻名海内外，赵陵山良渚文化遗址被誉为1992年中国十大考古发现之一；顾炎武墓、秦峰塔、文昌阁等历史名胜广受注目；阳澄湖、淀山湖的水上风情园、国际游园、高尔夫球场、赛车俱乐部、度假村等现代化旅游项目，令人乐而忘返；丹桂园大型主题公园集观光、度假、游乐、餐饮于一体，广为游人亲睐。

2.1.5 生态环境

(1) 土壤

该区域土壤为潮土和渗育型水稻土，长江泥沙冲积母质发育而成，以沙质为主，西南部和东南部为脱潜型水稻土，湖积母质发育而成，粘性较强。中部为漂洗水稻土和潜育型水稻土，黄土状母质发育而成。低山丘陵地区为粗骨型黄棕壤和普通型黄棕壤，砂岩和石英砂岩风化的残积物发育而成，据第二次土壤普查，主要为水稻土和山地土两类。

(2) 陆生生态

昆山地处北亚热带，气候湿润，雨水充沛，地形复杂，生态环境多样，植物种类繁多，植被资源丰富。植被类型从平原、岗地到低山分布明显，低山中上部常常以常绿针叶为主，其中马尾松、黑松、侧柏等树种居多，常年青翠。山坡下部及沟谷地带以落叶阔叶林为主，主要是人工栽培的经济林，有茶、桑、梨等，而大面积丘陵农田，种植水稻，小麦、玉米等作物。圩区平原地势平洼，河渠纵横，大面积种植水稻、小麦、玉米等作物。在道旁、水边及家舍周围，有密植的扬、柳、杉、椿等树种。

植物共有180科900多种，可分为木、竹、花、蔬、草等五大类，其中比较珍稀的有水杉、杜仲等。

(3) 水生生态

该地区主要的水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻）、挺水植物（芦苇、茭草、蒲草等）、浮叶植物（荇菜、金银莲花和野菱）和漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水生花等）。河渠池塘多生长狐尾藻、苦菜等沉水水生植被，浅水处主要有浮萍，莲子等浮水，挺水水生植被。

主要的浮游植物有原生植物、轮虫、枝角类和挠足类四大类约二十多种，不同种类群中的优势种主要为：原生动物为表壳虫，钟形似铃虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤，大型蚤等，挠足类有长江新镖水蚤、中华原镖水藻等。

该地区主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），节肢动物（蟹、虾等），软体动物（田螺、棱螺等）。

野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、黑鱼等几十种。甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺，蚌等。

3. 企业概况

3.1 企业基础信息

昆山广谦电子有限公司成立于 2009 年 11 月（统一信用代码为 91320583696768316U），位于昆山市巴城镇石牌中华路 1288 号，注册资金 1393.449 万元。公司主要经营范围为：PCB 印制电路板的加工；销售自产产品；货物及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

本次调查的昆山广谦电子有限公司地块位于昆山市巴城镇石牌中华路 1288 号，地块地理坐标为东经 121°0'4.87"、120.91812597 北纬 31°12'40.92"。该地块厂区占地面积 3407 平方米，地块的具体位置见图 3.1-1。厂区总平面布置见图 3.1-2。



图 3.1-1 项目地理位置

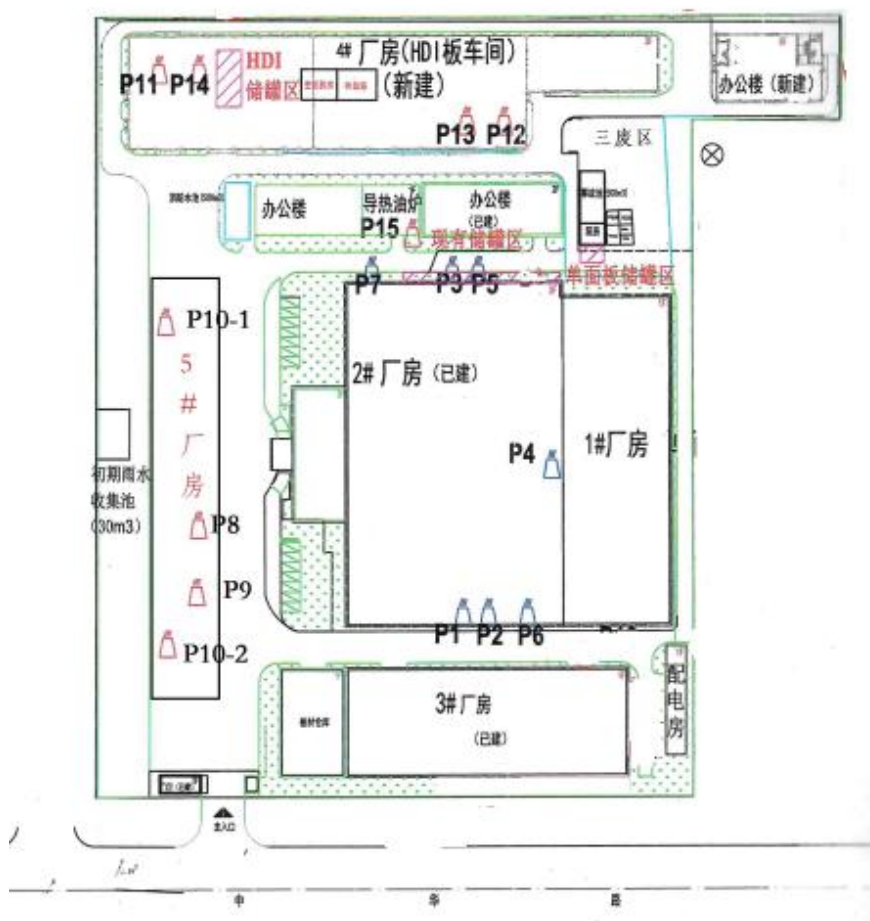


图 3.1-2 厂区平面布置图

备注：昆山广谦电子有限公司租赁昆山万源通电子科技有限公司坐落于昆山市巴城镇石牌中华路 1288 号厂房，面积约 3407m²（1#厂房 3039m²+部分 2#厂房）。

昆山广谦电子有限公司基本情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 基本情况一览表

单位名称	昆山广谦电子有限公司		
单位地址	昆山市巴城镇石牌中华路 1288 号	所在市	江苏省昆山市
企业性质	有限责任公司（法人独资）	所在管辖区	昆山市千灯镇
法人代表	孙结忠	邮政编码	215312
联系人	徐伟	企业规模	小型企业
主要产品	电路板	所属行业	其他电子元件制造 C3989
厂区地形地貌	平地	经度坐标	120.9138743 E
联系电话	18662671506	纬度坐标	31.50376716 N

3.2 建设项目概况

公司占地面积 3407 平方米，年生产 330 天，三班制，每班 8 小时，现有职工 300 人。年生产电路板 72 万平方米。

企业历年来的环评及验收情况如下表所示：

表 3.2-1 环评验收情况一览表

时间	名称	内容	批复文号	是否完成验收
2009	昆山广谦电子有限公司新建项目	位于昆山市宏信路 10 号，年产电路板 20 万 m ²	昆环建 [2009]2693 号	未验收
2012	昆山广谦电子有限公司搬迁项目	由昆山市宏信路 10 号搬迁至昆山市巴城镇石牌中华路 1288 号，年产电路板 20 万 m ²	昆环建 [2012]3363 号	已验收，昆环验[2015]0136 号
2019	昆山广谦电子有限公司扩建项目	在昆山市巴城镇石牌中华路 1288 号，扩建年加工线路板 52 万 m ²	苏行审环评 [2019]40041 号	已自主验收

3.3 原辅材料及产品情况

3.3.1 原辅材料及用量

昆山广谦电子有限公司主要原辅材料的消耗情况详见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目原辅材料及其使用量一览表

类别	名称	年耗量	重要组份	形态	包装规格	来源及运输
原料	覆铜板	85 万 m ²	/	固态	散装	国内汽运
	钻咀	40 万支	/			
	木浆片	17 万张	/			
	铝片	24 万张	/			
	铣刀	60 万支	/			
	无尘布	9600 张	/			
辅料	酒精	0.025t	乙醇≥95%	液态	瓶装	国内专用汽车运输
	PE 膜	10.8t	聚乙烯 (PE) 塑料薄膜	固态	箱装	国内汽运
	气泡膜	8t	低密度聚乙烯 LDPE 膜材料, 透明塑料膜	固态		

3.3.2 企业生产规模和产品方案

企业产品方案与规模见表 3.3-2。

表 3.3-2 产品规模方案表

车间名称	产品名称	数量	年运行时数	地址
生产车间	电路板	72 万 m ² /年	7920h	昆山市巴城镇石牌中华路 1288 号

3.4 生产工艺及产污环节

昆山广谦电子有限公司现阶段拥有的生产工艺如下：

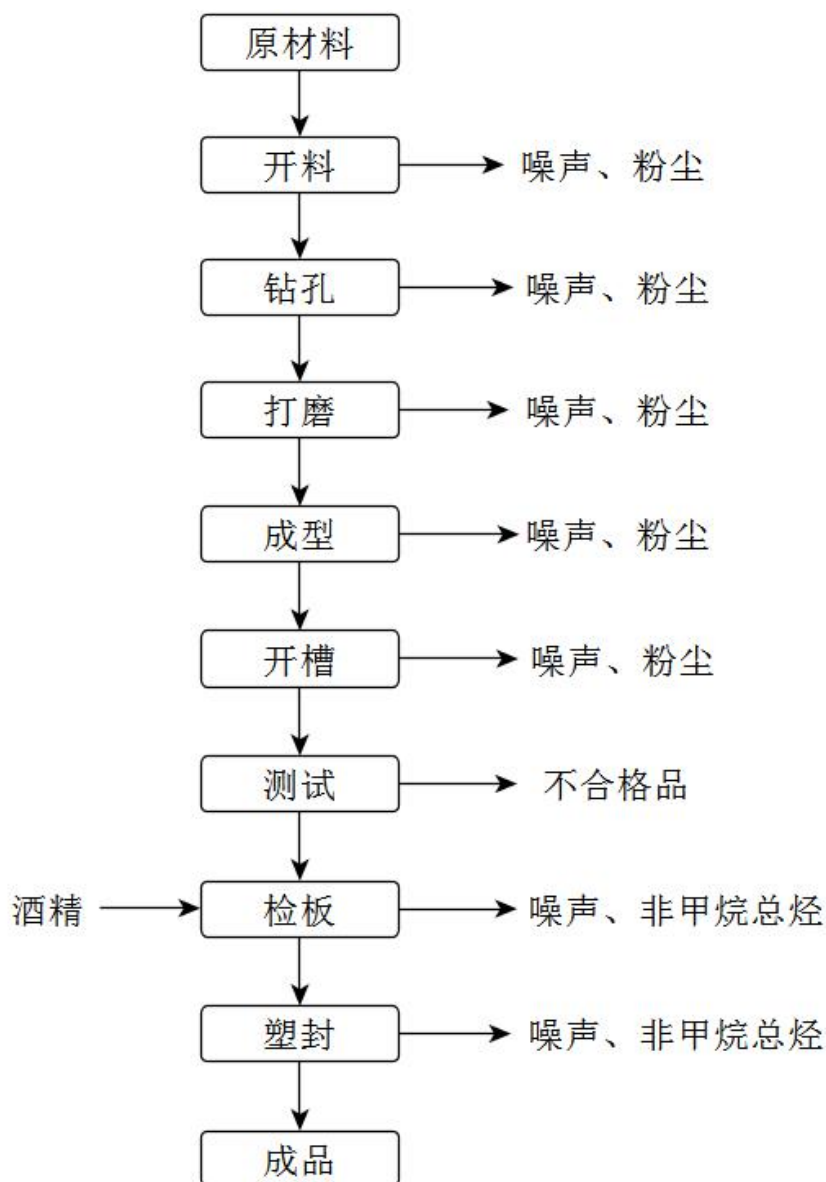


图 3.4-1 现有项目生产工艺流程图

工艺流程简介：

(1) 开料：将覆铜板利用开料机切割成所需的规格，将铝片、木浆板利用裁板机裁切成所需的规格，再从上往下依次为铝片、覆铜板、木浆板叠放，销钉固定。该工序有噪声和颗粒物（粉尘）产生。

(2) 钻孔：利用钻孔机进行钻孔（钻孔完成后铝片、木浆板废弃），该工序有噪声和颗粒物（粉尘）产生。

(3) 打磨：利用磨板机对电路板进行打磨，去除毛刺。该工序有噪声和颗粒物（粉尘）产生。

(4) 成型、开槽：将钻孔完成的电路板利用成型机切割成型，再利用 V-CUT

机开槽。该工序有噪声和颗粒物（粉尘）产生。

（5）测试：经测试机器检测合格后，用酒精擦拭工件表面污渍。该工序产生非甲烷总烃、颗粒物（粉尘）。

（6）塑封：检验合格后通过加热 PE 膜、气泡膜塑封进行包装成品。该工序产生非甲烷总烃、颗粒物（粉尘）。

3.5 有毒有害及风险物质

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

表 3.5-1 有毒有害物质名录

序号	污染物名称	CAS 号	名录来源
A 重金属和无机物			
A-1	砷（砷及其化合物）（含砷废物）	7440-38-2	1,2,3,4,5
A-2	镉（镉及其化合物）（含镉废物）	7440-43-9	1,2,3,4,5
A-3	六价铬（六价铬及其化合物）	18540-29-9	1,2,4,5
A-4	铜（含铜废物）	7440-50-8	3,4
A-5	铅（铅及其化合物）（含铅废物）	7439-92-1	1,2,3,4,5
A-6	汞（汞及其化合物）（含汞废物）	7439-97-6	1,2,3,4,5
A-7	镍（含镍废物）	7440-02-0	3,4
A-8	铈（含铈废物）	7440-36-0	3,4
A-9	铍（含铍废物）	7440-41-7	3,4
A-10	钴	7440-48-4	4
A-11	甲基汞	22967-92-6	4
A-12	钒	7440-62-2	4
A-13	铊（铊及铊化合物）（含铊废物）	7440-28-0	3,5
A-14	硒（含硒废物）	/	3

序号	污染物名称	CAS 号	名录来源
A-15	锌（含锌废物）	/	3
A-16	碲（含碲废物）	/	3
A-17	钡（含钡废物）	/	3
A-18	氟化物（无机氟化物废物）	/	3
A-19	氰化物 （无机氰化物废物、热处理含氰废物）	57-12-5	3,4,5
B 挥发性有机物			
B-1	四氯化碳	56-23-5	4
B-2	氯仿（三氯甲烷）	67-66-3	1,2,4,5
B-3	氯甲烷	74-87-3	4
B-4	1,1-二氯乙烷	75-34-3	4
B-5	1,2-二氯乙烷	107-06-2	4
B-6	1,1-二氯乙烯	75-35-4	4,5
B-7	顺 1,2-二氯乙烯	156-59-2	4
B-8	反 1,2-二氯乙烯	156-60-5	4
B-9	二氯甲烷	75-09-2	1,2,4,5
B-10	1,2-二氯丙烷	78-87-5	4,5
B-11	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	4
B-12	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	4
B-13	四氯乙烯	127-18-4	1,2,4,5
B-14	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	4
B-15	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	4
B-16	三氯乙烯	79-01-6	1,2,4,5
B-17	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	4
B-18	氯乙烯	75-01-4	4
B-19	苯	71-43-2	4,5
B-20	氯苯	108-90-7	4
B-21	1,2-二氯苯	95-50-1	4

序号	污染物名称	CAS 号	名录来源
B-22	1,4-二氯苯	106-46-7	4
B-23	乙苯	100-41-4	4
B-24	苯乙烯	100-42-5	4
B-25	甲苯	108-88-3	4,5
B-26	间+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	4
B-27	邻二甲苯	95-47-6	4
B-28	一溴二氯甲烷	75-27-4	4
B-29	溴仿（三溴甲烷）	75-25-2	4
B-30	二溴氯甲烷	124-48-1	4
B-31	1,2-二溴乙烷	106-93-4	4
B-32	甲醛	50-00-0	1,2,5
B-33	乙醛	75-07-0	1,5
B-34	1,3-丁二烯	106-99-0	5

C 半挥发性有机物

C-1	硝基苯	98-95-3	4
C-2	苯胺	62-53-3	4
C-3	2-氯酚	95-57-8	4
C-4	苯并（a）蒽	56-55-3	4,5
C-5	苯并（a）芘	50-32-8	4,5
C-6	苯并（a）菲	218-01-9	5
C-7	苯并（b）荧蒽	205-99-2	4,5
C-8	苯并（k）荧蒽	207-08-9	4,5
C-9	蒽	218-01-9	4
C-10	二苯并（a,h）蒽	53-70-3	4,5
C-11	蒽	120-12-7	5
C-12	茚并（1,2,3-cd）芘	193-39-5	4
C-13	萘	91-20-3	4,5
C-14	六氯环戊二烯	77-47-4	4

序号	污染物名称	CAS 号	名录来源
C-15	2,4-二硝基甲苯	121-14-2	4,5
C-16	2,4-二氯酚	120-83-2	4
C-17	2,4,6-三氯酚	88-06-2	4
C-18	2,4-二硝基酚	51-28-5	4
C-19	五氯酚	87-86-5	4
C-20	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	117-81-7	4
C-21	邻苯二甲酸丁基苄酯	85-68-7	4
C-22	邻苯二甲酸二正辛酯	117-84-0	4
C-23	3,3'-二氯联苯胺	91-94-1	4
C-24	5-叔丁基-2,4,6-三硝基间二甲苯(二甲苯麝香)	81-15-2	5
C-25	N,N'-二甲苯基-对苯二胺	27417-40-9	5
C-26	短链氯化石蜡	85535-84-8, 68920-70-7, 71011-12-6, 85536-22-7, 85681-73-8, 108171-26-2	5
C-27	六氯代-1,3-环戊二烯	77-47-4	5
C-28	六溴环十二烷	25637-99-4, 3194-55-6, 134237-50-6, 134237-51-7, 134237-52-8	5
C-29	全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟	1763-23-1, 307-35-7, 2795-39-3, 29457-72-5, 29081-56-9, 70225-14-8, 56773-42-3, 251099-16-8	5
C-30	壬基酚及壬基酚聚氧乙烯醚	25154-52-3, 84852-15-3, 9016-45-9	5
C-31	十溴二苯醚	1163-19-5	5
C-32	2,4,6-三叔丁基苯酚	732-26-3	5
C-33	邻甲苯胺	95-53-4	5
C-34	磷酸三(2-氯乙基)酯	115-96-8	5
C-35	全氟辛酸(PFOA)及其盐类和相关化合物	335-67-1	5
C-36	五氯苯酚及其盐类和酯类	87-86-5, 131-52-2, 27735-64-4, 3772-94-9, 1825-21-4	5
C-37	五氯苯硫酚	133-49-3	5

序号	污染物名称	CAS 号	名录来源
C-38	异丙基苯酚磷酸酯	68937-41-7	5
C-39	五氯苯	608-93-5	5
C-40	六氯丁二烯	87-68-3	5
C-41	1,2,4-三氯苯	120-82-1	5

D 有机农药类

D-1	阿特拉津	1912-24-9	4
D-2	氯丹	12789-03-6	4
D-3	p, p'-滴滴滴	72-54-8	4
D-4	p, p'-滴滴伊	72-55-9	4
D-5	滴滴涕	50-29-3	4
D-6	敌敌畏	62-73-7	4
D-7	乐果	60-51-5	4
D-8	硫丹	115-29-7	4
D-9	七氯	76-44-8	4
D-10	α-六六六	319-84-6	4
D-11	β-六六六	319-85-7	4
D-12	γ-六六六	58-89-9	4
D-13	六氯苯	118-74-1	4,5
D-14	灭蚁灵	2385-85-5	4

E 多氯联苯、多溴联苯和二噁英类

E-1	多氯联苯（总量） （多氯联苯类废物）	/	3,4
E-2	3,3',4,4'-五氯联苯（PCB126）	57465-28-8	4
E-3	3,3',4,4',5,5'-六氯联苯（PCB169）	32774,16,6	4
E-4	二噁英类（总毒性当量）（多氯二苯并对二噁英和多氯二苯并呋喃）	/	4,5
E-5	多溴联苯（总量） （多溴联苯类废物）	/	3,4

F 石油烃类、石棉类及其他

F-1	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） （废矿物油与含矿物油废物）	/	3,4
-----	---	---	-----

序号	污染物名称	CAS 号	名录来源
F-2	石棉（石棉废物）	/	3
F-3	国家危险废物名录中的其他危险废物	/	3
F-4	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	/	3
F-5	其他地方建设用地上土壤污染风险管控标准管控的污染物	/	4
F-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	/	6

对照原辅材料表，根据我国《危险化学品目录》（2015 版），本项目的原材料中存在重点风险物质，危险化学品排查情况详见表 3.5-2。

表 3.5-2 危险化学品排查表

种类	风险物质	现场情况	备注
危险化学品	1、有机溶剂 包括但不限于：（1）醇；（2）醚；（3）酯；（4）有机酸；（5）单环芳烃；（6）酚；（7）多环芳烃；（8）氯化碳和氯化碳氟化合物；（9）农药及其中的活性物质成分；（10）溶剂，脱脂剂，脱漆剂和清洁剂，金属处理液；（11）清漆，油漆和油墨；（12）油（例如钻井油和切削油，轧制油，研磨油，润滑油，热油，杂酚油）；（13）木材防腐剂，杂酚油、葱油；（14）染料；（15）液体燃料；等。	现场存在的有机溶剂主要可概括为：酒精、PE 膜、气泡膜	表中列举部分代表性化学品，未详细列举
	2、重金属、类重金属及无机化合物 包括但不限于：（1）铬、钴、镍、铜、砷、钼、镉、锡、钡、汞、铅、铊、铋、铍等重金属或类金属的盐或溶液；（2）无机酸；（3）氨，氟化物，氰化物，硫化物，溴化物，磷酸盐，硝酸盐；（4）无机木材防腐剂及其水溶液；等。	现场存在的重金属、类重金属及无机化合物主要概括为：覆铜板	

3.6 污染防治措施

根据《昆山广谦电子有限公司扩建项目环境影响报告表》中相关资料以及现场调查（资料收集、现场踏勘和人员访谈），昆山广谦电子有限公司排污情况与治理措施如下：

3.6.1 废气

本项目废气主要为开料、打磨、钻孔、成型、开槽过程中产生的粉尘（颗粒物），集中收集后利用布袋除尘器进行处理后无组织排放。钻孔、成型、开槽在密闭设备内进行，通过负压管道进行废气收集，收集效率达到 100%；开料、打磨通过集气罩收集废气，收集效率为 85%-90%。

酒精擦拭过程中挥发产生的废气（以非甲烷总烃计）和塑封过程中加热塑料膜产生的废气（以非甲烷总烃计），通过加强车间通风系统以无组织形式达标排放。

3.6.2 废水

昆山广谦电子有限公司现有项目废水主要为设备冷却水和生活污水。冷却塔中冷却水循环使用，定期清理清下水排入市政污水管道接入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司处理，预计补充水量 6000t/a，清下水排放量为 150t/a。其中 COD 60mg/L，SS 30mg/L，符合污水处理厂接管浓度。

公司生活用水约 9900t/a，则产生生活污水约 7920t/a，其中 COD 300mg/L，NH₃-N 30mg/L，TP 4mg/L，SS 200mg/L，符合污水处理厂接管浓度。

生活污水、清下水经污水管道接入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）相关标准（其中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排入茆沙塘。

3.6.3 固废

昆山广谦电子有限公司现有项目固体废物主要包括废铝片、废木浆板、粉尘、不合格品及边角料、废无尘布、生活垃圾等，建设单位对生产中产生的各类固体废物都采取了适宜的处置措施，处理/处置率为 100%。具体见表 3.6-1。

表 3.6-1 固体废物产生情况

编号	类别	名称	产生源	废物类别	废物代码	性状	产生数量 (t/a)	处置方式
1	一般工业固废	废铝片	钻孔	86	/	固态	160	出售给外单位回收利用
2		废木浆板	钻孔	86	/	固态	150	
3		生活垃圾	职工生活	99	/	固态	50	环卫
4	危险废物	粉尘	布袋除尘器	HW13	900-451-13	液态	100	委托有相应处理资质单
5		不合格品及边	测试	HW49	900-045-49	固态	500	

		角料						位处理
6		废无尘布	擦拭	HW49	900-041-49	固态	0.005	

3.7 历史土壤和地下水环境监测信息

2021年4月，昆山广谦电子有限公司委托苏州泰坤检测技术有限公司对其土壤及地下水进行检测调查，结果显示：

(1) 本次调查共设置7个土壤监测点位和1个土壤对照点位，共采集了8个土壤样品。根据各区域用地特点，主要分析了pH、重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃。经分析统计发现，该地块内所有土壤样品检测指标均在《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中表1第二类用地筛选值范围内(锌含量低于《污染场地风险评估技术导则》(浙江省地方标准DB 33/T 892-2013)商服及工业用地筛选值)，符合环境标准要求。

(2) 本次调查共设置5个地下水监测点位和1个地下水对照点位，累计采集6个地下水样品。主要分析了pH、挥发性有机物、半挥发性有机物、重金属、硫酸盐、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氯化物、石油烃及其他一般指标。经分析统计发现，地下水样品检出因子除溶解性总固体略高于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中IV类标准限值外，其他均低于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中IV类标准限值(石油烃低于《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》第二类用地筛选值)。故本项目地块土壤和地下水污染状况满足现状用途的环境质量要求。

4. 排查方法

4.1 资料收集

此次共收集到以下项目资料：

- (1) 《昆山广谦电子有限公司扩建项目环境影响报告表》；
- (2)《关于对昆山广谦电子有限公司扩建项目环境影响报告表的审批意见》；
- (3) 《昆山广谦电子有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》；
- (4) 昆山广谦电子有限公司厂区平面布置图；
- (5) 昆山广谦电子有限公司提供的其他材料。

4.2 人员访谈

土壤污染隐患排查时对昆山广谦电子有限公司环保部门员工进行了人员访谈，了解企业生产、环境管理等相关信息，包括设施设备运行管理，固体废物管理、危险废物泄漏等情况。

4.3 重点场所或者重点设施设备确定


对涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备进行排查，确定昆山广谦电子有限公司土壤污染隐患重点场所及重点设施设备一览表如下表所示。

表 4.3-1 潜在土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备
1	液体储存	万源通液体储罐及污水处理站
2	散装液体转运与厂内运输	散装液体转运与厂内运输区、管道运输、传输泵
3	货物的储存和运输	散装货物的储存和暂存、散装货物运输体系、包装货物的储存和运输
4	生产区	生产装置区
5	其他活动区	危险废物贮存库、固废暂存区

表 4.3-2 重点场所、设施设备清单

企业名称	昆山广谦电子有限公司						
调查日期	2021.10.28	参与人员	徐伟、倪杰、黄佳伟				
重点设施名称	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患 (泄漏、渗漏、溢出)	地面是否有有效防渗措施(附照片)
生产车间	T5、T8	120.9141236 E 31.50532102 N	检测、擦拭	1、覆铜板 2、酒精 3、PE膜、气泡膜	重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃等	泄露、渗漏	 

<p>万源通污水处理设施周边</p>	<p>T3、D3</p>	<p>120.9151939 E 31.50505228 N</p>	<p>污水处理</p>	<p>万源通产品加工过程中产生的酸洗废水、有机废液</p>	<p>重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃等</p>	<p>泄露、渗漏、溢出</p>	
--------------------	--------------	--	-------------	-------------------------------	--------------------------------	-----------------	---

<p>危废及一般固废堆存区</p>	<p>T2、D2</p>	<p>120.9156546 E 31.50551491 N</p>	<p>贮存一般固废、 危废</p>	<p>一般固体废物、 危废暂存</p>	<p>重金属、挥发性有机物、 半挥发性有机物、 石油烃等</p>	<p>泄漏、渗漏</p>	
-------------------	--------------	--	-----------------------	-------------------------	--	--------------	---

<p>万源通储罐区</p>	<p>T4、T6、 T7、D4、 D5、D6</p>	<p>120.9141027 E 31.50509077 N</p>	<p>储存原辅材料</p>	<p>万源通用于储存 盐酸、再生液、 氧化剂等</p>	<p>重金属、挥发性有机 物、半挥发性有机物、 石油烃等</p>	<p>泄露、渗漏、溢出</p>	
---------------	------------------------------------	--	---------------	-------------------------------------	--	-----------------	--

4.4 现场排查方法

4.4.1 排查技术要求

企业应当结合生产实际开展排查，重点排查：

1、重点场所和重点设施是否具有基本的防渗漏、流失、扬散的土壤污染预防功能（如加装阴极保护系统的单层钢制储罐，带泄漏检测装置的双层储罐等；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，包括二次保护设施（如储罐区设置围堰及渗漏液收集沟）、防滴漏设施（如小型储罐、原料桶采用托盘盛放），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。

3、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。

4.4.2 编制隐患排查报告

公司安环部门，依据苏州市昆山生态环境局要求，认真排查各类环境隐患，对所存在的隐患进行辨识，凡属于环境隐患的，要立即上报。一般隐患排查结束后，认真汇总。对所排查的隐患要立即整改或限期整改，整改期间严格监控管理，防止环境问题的发生。排查完成后，企业应建立隐患排查台账，并编制《土壤污染隐患排查报告》。

5. 土壤污染隐患排查

5.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

5.1.1 液体储存区

根据现场排查昆山广谦电子有限公司生产车间未设置储罐，酒精由供货商定期通过专用车辆运输至厂内，经 25kg 桶暂存。

5.1.2 散装液体的转运与厂内运输区

根据现场排查，公司在生产过程中液体物料使用包装桶运输，物料保管储存和运输是容易出现意外事故的环节之一。储运包括运入、运出和仓储几个环节，

其中运输过程中装卸是易出现洒漏的环节，进而可能对土壤造成一定程度的污染。本项目转运危险物质或有毒有害物质时，不涉及开口桶的运输。

危化品的运输由持有资质的单位和个人，专人专车依照既定线路进行运输，合理规划运输路线及运输时间，装运的危险品外包装明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-90)规定标志，包装标志牢固、正确。危险化学品分类贮存及标识，仓库地面有采取防腐、防渗及围堰措施。危险化学品入库后，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。建有危险化学品管理台账，危险化学品出入库前均按要求进行检查验收、登记，内容包括数量、包装、危险标志等，经核对后方可入库、出库。

在装卸化学危险物品前，预先做好准备工作，了解物品性质，穿戴相应的防护用品，检查装卸搬运工具，如工具曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染，必须清洗后方可使用，工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。专人定期巡查危险化学品库房、罐区，基本做到一日两检，并做好检查记录。根据危险化学品特性和仓库条件，配备有相应的消防设备、设施和灭火剂，如泡沫、干粉、砂土等，并配备经过培训的消防人员。管理措施执行到位，化学品运输及贮存过程不会产生土壤污染。

5.1.3 货物的储存与运输

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。根据现场排查，企业原料专用运输车辆（密闭）运输至厂区内，转运中不涉及敞开式传送带或从车上直接倾倒等方式转移的情况，无溢流或扬撒。

表 5.1-1 散装和包装货物的储存与运输设施设备存在的土壤隐患排查情况表

设施名称	排查内容	现场情况
固体和粘性物品包装储存的设施设备	(1) 将包装物直接放置于密闭防渗的设备中；	固体和粘性物品密闭储存
	(2) 使用特殊包装（如金属包装）；	使用袋装，不易泄露
	(3) 具有防雨和防渗设施；	危废仓库设环氧地坪，满足要求

设施名称	排查内容	现场情况
	采用以下运行管理措施：（1）使用特殊包装时，放置包装的区域保留有防渗下垫面；（2）通过定期的监测和其它程序来防止泄漏；	厂区派专人负责定期开展巡查
液体物品包装的储存	（1）将包装物品放置于密闭防渗漏的设备中	危废仓库设有环氧地坪、导流槽及收集池
	（2）具有完善的防雨和防渗设施；监测和其他措施防止泄漏；	基本满足防雨和防渗要求，有监控
	（3）包装满足公路、铁路和航运等特殊要求；	满足
	采用以下运行管理措施：（1）当使用特殊包装时，放置包装的区域同时保留防渗下垫面；（2）定期的监测	厂区派专人负责定期开展巡查

5.1.4 生产区

根据《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》要求：“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。”企业生产车间常进行一些临时存储和处理活动，需重点关注危险化学品临时存放区，危险化学品的使用。生产区域土壤隐患情况详见表 5.1-2。

表 5.1-2 生产区存在的土壤隐患排查表

装置类型	排查内容	现场情况	土壤污染防治设施/功能汇总
生产工艺	（1）整个活动在防渗设施中完成；	车间地面已硬化	<input checked="" type="checkbox"/> 地面为防渗阻隔系统；
	（2）有防雨水和防淋滤的措施；	车间内部能满足防雨淋、防渗漏要求	<input checked="" type="checkbox"/> 防止屋顶或者覆盖物上流下来的雨水冲刷货物；
	（3）应急情况下具有清理设备；	有应急设置物资：黄沙、手套等	<input checked="" type="checkbox"/> 日常维护、巡检；
	采用以下运行管理措施：（1）定期进行防渗监测；（2）具有完善的日常管理措施；	厂区派专人负责定期开展巡查	<input checked="" type="checkbox"/> 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。

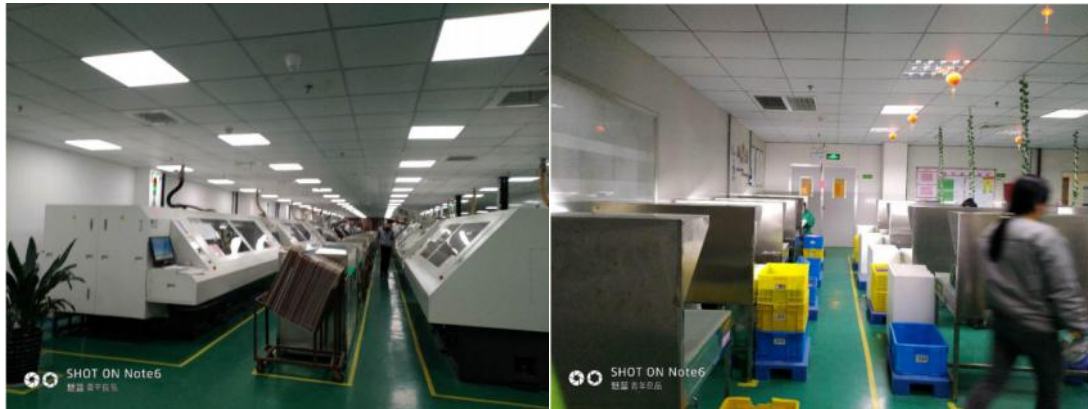


图 5.1-1 生产车间（地面已铺设环氧地坪）

5.1.5 其他活动区

1、危险废物的暂存场所

危废仓库对照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》苏环办【2019】327 号文件，危废仓库已设置“三防”措施，不同种类危废已分类暂存，危废仓已设置导流槽、收集池及防渗托盘、照明设施、监控设施及危险废物识别标志等。

根据现场排查，固体废物堆放土壤隐患情况详见表 5.1-3。

表 5.1-3 固体废物暂存土壤隐患排查表

活动类型	排查内容	现场情况
固体废物堆放	(1) 固体废物集中收集在密闭防渗空间；	固体废物收集在密闭防渗空间
	(2) 具有防雨和防渗设施；	危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单相关要求，铺设环氧地坪进行防渗处理；各类危险废物分开存放，并设有明显分区；一般固废暂存场所能满足防雨要求，无液态一般固废，无防渗相关要求
	(3) 具有墙壁和屋顶防止随风扩散；	危废仓库能满足防风要求
	采用以下运行管理措施：（1）定期检查固体废物堆放点的防雨、防渗和防扩散措施；（2）具有完备的档案记录和管理措施；	危废出入库有相关台账记录



图 5.1-2 危废仓库（地面环氧地坪、防渗托盘）

2、废水收集、处理与排放

昆山广谦电子有限公司现有项目废水主要为设备冷却水和生活污水。冷却塔中冷却水循环使用，定期清理清下水排入市政污水管道接入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司处理，预计补充水量 6000t/a，清下水排放量为 150t/a。其中 COD 60mg/L，SS 30mg/L，符合污水处理厂接管浓度。

公司生活用水约 9900t/a，则产生生活污水约 7920t/a，其中 COD 300mg/L，NH₃-N 30mg/L，TP 4mg/L，SS 200mg/L，符合污水处理厂接管浓度。

生活污水、清下水经污水管道接入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）相关标准（其中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排入茆沙塘。

5.2 隐患排查台账

昆山广谦电子有限公司定期开展隐患排查工作，并填写排查记录表，行成排查记录台账。

6. 整改措施

（1）为降低土壤污染风险，对生产活动区域、危废暂存设施及废水收集与处理设施等开展特定的监管和检查，由熟悉各种生产设施运转和维护的人员进行日常监管，监管人员需对设备泄漏能够正确应对，能对防护材料、污染扩散和渗漏做出判断，并做好相关检查记录。

（2）危废仓库及一般固废仓库应做到通风、防雷、防静电等要求，地面做好防渗、防腐处理等防范措施，减少泄漏导致污染土壤的风险性。

7. 结论与建议

7.1 结论

(1) 厂区按要求在生产车间地面进行硬化处理，且运行维护措施完善，造成土壤污染的风险较低。

(2) 厂区一般固废存放区和危废仓库地面均已硬化，危废仓库内无明显异味。

(3) 公司已按照要求定期请第三方进行土壤与地下水环境检测，发现问题及时整改，对土壤隐患定期开展排查工作，设专人定期巡检并做好相关记录。

7.2 建议

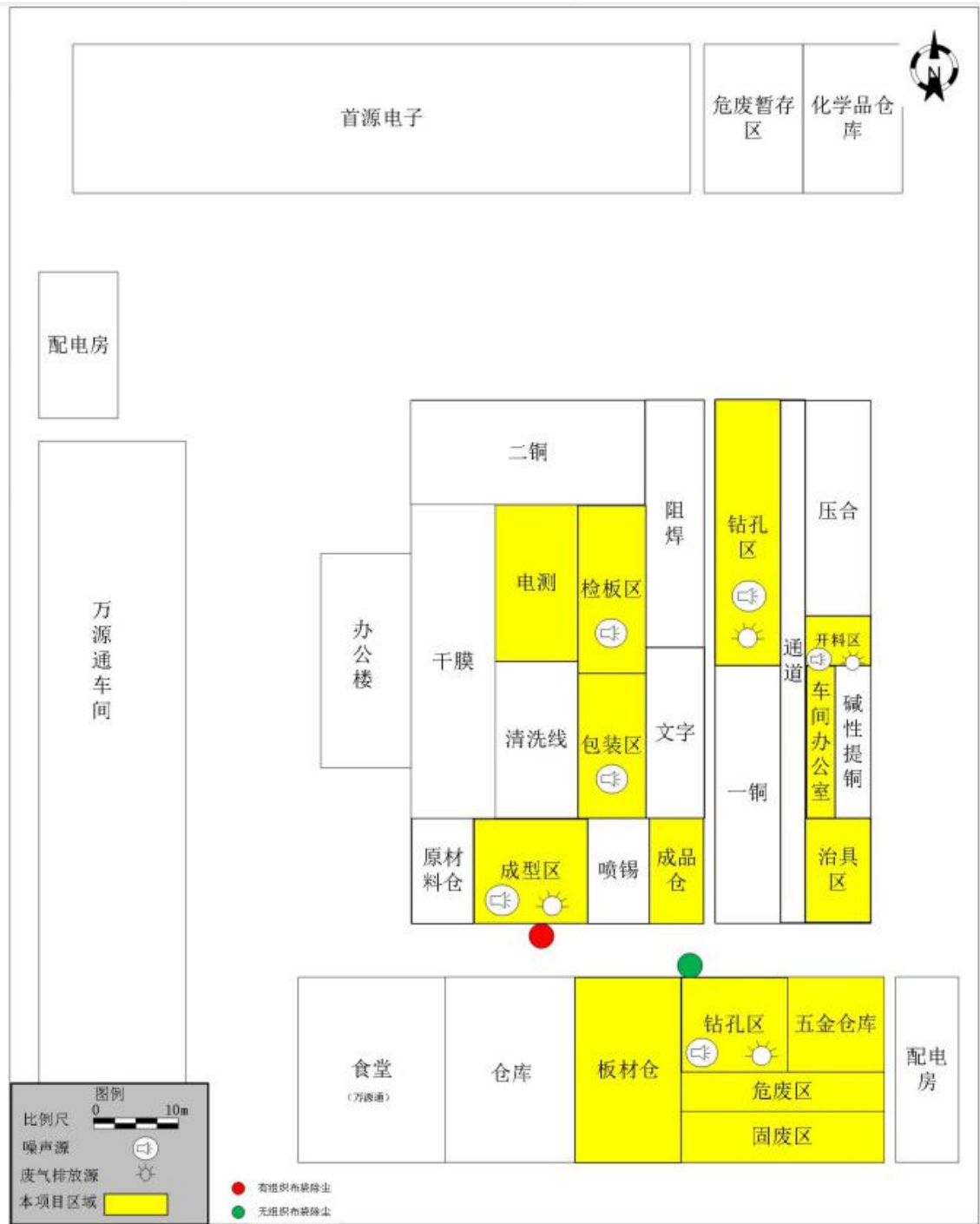
(1) 厂区内建设的危废仓库基本上符合相关规范，应加强管理与排查工作，降低土壤污染的风险。

(2) 在防止渗漏等污染土壤方面，可以加强设施的防渗漏性能；也可以加强有二次保护效果的阻隔设施等。

(3) 完善现有土壤污染隐患排查制度，做好对各土壤风险点进行排查并做好台账记录工作。

8. 附件

- (1) 平面布置图；
- (2) 重点场所、设施设备清单；
- (3) 土壤隐患排查制度；
- (4) 人员访谈记录；
- (5) 隐患排查记录。




附件 1、平面布置图

附件 2、重点场所、设施设备清单

企业名称	昆山广谦电子有限公司						
调查日期	2021.10.28	参与人员	徐伟、倪杰、黄佳伟				
重点设施名称	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患 (泄漏、渗漏、溢出)	地面是否有有效防渗措施 (附照片)
生产车间	T5、T8	120.9141236 E 31.50532102 N	检测、擦拭	1、覆铜板 2、酒精 3、PE膜、气泡膜	重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃等	泄露、渗漏	 

万源通污水处理设施周边	T3、D3	120.9151939 E 31.50505228 N	污水处理	万源通产品加工过程中产生的酸洗废水、有机废液	重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃等	泄露、渗漏、溢出	
-------------	-------	--------------------------------	------	------------------------	-------------------------	----------	---

<p>危废及一般固废堆存区</p>	<p>T2、D2</p>	<p>120.9156546 E 31.50551491 N</p>	<p>贮存一般固废、 危废</p>	<p>一般固体废物、 危废暂存</p>	<p>重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃等</p>	<p>泄漏、渗漏</p>	
-------------------	--------------	--	-----------------------	-------------------------	--------------------------------	--------------	---

万源通储罐区	T4、T6、 T7、D4、 D5、D6	120.9141027 E 31.50509077 N	储存原辅材料	万源通用于储存 盐酸、再生液、 氧化剂等	重金属、挥发性有机 物、半挥发性有机物、 石油烃等	泄露、渗漏、溢出	
--------	---------------------------	--------------------------------	--------	----------------------------	---------------------------------	----------	--

昆山广谦电子有限公司	文件编号	GQDZ-2021-01
	页次	6
土壤隐患排查治理责任制度	版次	1.0版

一、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，预防可能导致的土壤污染事故发生，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环境隐患排查工作中的职责，特制定本制度。

二、组织机构

为落实土壤隐患排查治理责任制度，公司成立以总经理为组长、副总经理为副组长的环境隐患排查治理责任领导小组：

组 长：孙结忠

副组长：王又明

成 员：徐伟 钱军 钟明浪 袁中慧

由徐伟负责日常工作，电话：18662671506

三、组长的职责

3.1 对公司土壤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 督促检查全公司的环境治理工作，及时消除环境事故隐患；

3.4 保证环保投入的有效实施；

昆山广谦电子有限公司	文件编号	GQDZ-2021-01
	页次	6
土壤隐患排查治理责任制度	版次	1.0版

四、副组长的职责

4.1 在组长的领导下，对土壤及其他环保工作全面负责。在确保不发生土壤污染环境问题的前提下，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、仓库等的隐患排查工作，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 负责土壤隐患排查，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；

五、其他专门人员职责

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

昆山广谦电子有限公司	文件编号	GQDZ-2021-01
	页 次	6
土壤隐患排查治理责任制度	版 次	1.0 版

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；

六、生产车间主任职责

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 组织制定一般性环境隐患的治理方案并领导实施、消除；

七、班组长职责

7.1 作为本班组环保第一负责人，对本班组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；

昆山广谦电子有限公司	文件编号	GQDZ-2021-01
	页次	6
土壤隐患排查治理责任制度	版次	1.0版

7.2 督促检查所辖各岗位从业人员的岗位自查工作，发现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；

八、土壤环境隐患排查报告制度

8.1 要按照上级环境部门的要求，认真排查各类环境隐患，对所存在的隐患进行辨识，凡属于环境隐患的，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 隐患排查工作每月至少进行一次，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；

九、环保重大隐患督办制度

昆山广谦电子有限公司	文件编号	GQDZ-2021-01
	页次	6
土壤隐患排查治理责任制度	版次	1.0版

9.1、环保事故隐患分类

环保事故隐患分为一般隐患和重大隐患：

一般隐患：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；

重大隐患：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；

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 事故隐患分级管理

9.3.1 重大隐患：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；

9.3.2 一般隐患：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

昆山广谦电子有限公司	文件编号	GQDZ-2021-01
	页次	6
土壤隐患排查治理责任制度	版次	1.0版

体、土壤发生突发事件的；

9.3.3 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；

9.3.4 重大隐患由公司直接负责挂牌督办，一般重大隐患由各车间、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；

十、环保隐患治理机制

10.1 一般隐患治理企业应根据隐患排查报告排查出的环境隐患，登记造册，跟踪管理，加强企业产污节点的应急防范，不符合相关规范，应要求相关责任人在期限内进行整改，避免对大气、水体、土壤发生突发环境污染事件。

10.2 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。

隐患排查记录表

序号	类型	排查内容	现场情况	备注
1	生产工艺存在的土壤隐患	①车间设置环氧地坪	是	
		②在围堰和防渗地板上进行物质收集	是	
		③有防雨水和防淋滤的措施	是	
		④应急情况下具有清理设备	是	具有相应设施
		⑤采用以下运行管理措施： (1) 定期进行防渗监测 (2) 具有完善的日常管理措施	是	具有监控设施
		⑥是否有废水收集、处置排放设施	是	
2	污水收集、处理与排放存在的土壤隐患	②管道材质是否满足要求	是	
		③是否有定期维修及保养记录	是	
		④管道是否可视化	是	
		①包装是否完整	是	
3	固体废物的土壤隐患排查	②标识、标牌设置	符合	
		③污染预防责任信息是否完整	是	
		④防雨和防渗措施是否完善	是	
		⑤是否具备完善的台账记录	是	
		①车间铺有防渗措施	是	
4	车间活动土壤隐患	②对车间活动有完善的日常监管措施	是	

排查时间：2021年10月28日

排查负责人：

人员访谈记录表

受访人员	受访对象 类型	<input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民		
	姓名	陈伟	联系电话	18662671506
	职务	课长	工作年限	6年
	受访单位	昆山广泽电子有限公司		

访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年
	2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问) 300
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input checked="" type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 厂区北侧 堆放什么废弃物? 废弃金属、废木材
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 居民区, 100-200m 左右 若有农田, 种植农作物种类是什么?
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	17. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	18. 其他土壤或地下水污染相关疑问。 无