

昆山兴凯半导体材料有限公司地块

土壤、地下水污染隐患排查及整改报告

建设单位： 昆山兴凯半导体材料有限公司

编制单位： 昆山兴凯半导体材料有限公司

二〇二五年九月

建设单位法人代表：林建彰

编制单位法人代表：林建彰

建设单位：昆山兴凯半导体材料有限公司

电话：13776311380

传真：\

邮编：215300

地址：江苏省昆山市青阳中路267号

编制单位：昆山兴凯半导体材料有限公司

电话：13776311380

传真：\

邮编：215300

地址：江苏省昆山市青阳中路267号

目录

1 摘要	1
2 概述	2
2.1 项目背景	2
2.2 排查内容及目的	2
2.3 排查范围	2
2.4 编制依据	3
3 企业概况	5
3.1 企业基本信息	5
3.2 建设项目概况	6
3.3 原辅料及产品情况	6
3.4 生产工艺及产排污环节	11
3.5 涉及的有毒有害物质	13
3.6 污染防治措施	14
3.7 历史土壤和地下水环境监测信息	15
4 排查方法	19
4.1 资料收集	19
4.2 人员访谈	19
4.3 重点场所或者重点设施设备确定	20
4.4 现场排查方法	20
5 结论及整改方案	22
5.1 重点场所、重点设施设备隐患排查	22
5.1.1 液体储存区	22
5.1.2 散状液体转运与厂内运输区	23
5.1.3 货物的储存和运输区	25
5.1.4 生产区	30
5.1.5 其他活动区	31
5.2 隐患排查台账	22
6 结论和建议	38
6.1 隐患排查结论	38
6.2 隐患整改方案或建议	38
6.3 对土壤和地下水自行监测工作建议	38

1 摘要

昆山兴凯半导体材料有限公司原名长兴电子材料（昆山）有限公司，公司成立于 1996 年 12 月，资产总额 12763 万元，注册资金 1620 万美元，位于江苏省昆山市开发区青阳中路 267 号，占地面积约为 17423.7 平方米，建筑面积 10531.25 平方米。公司设计年产环氧塑封成型材料 4000 吨。公司现有职工 143 人，采用两班制生产，每班工作 8 小时，年生产 300 天，全年工作 4800 小时。

昆山兴凯半导体材料有限公司已被列入苏州市土壤环境污染重点监管企业。为贯彻《苏州市 2018 年度土壤污染防治工作计划》(苏土办(2018) 4 号)以及《昆山市土壤污染防治工作方案》（昆政办发〔2017〕159 号）的要求，昆山兴凯半导体材料有限公司对本企业用地土壤污染防治承担主体责任，应当及时开展土壤污染隐患排查。重点对生产区以及原材料与废物堆存区、储放区、转运区、污染治理设施等及其运行管理开展排查，制定土壤污染隐患整改方案，落实整改措施，并建立隐患定期排查制度。

昆山兴凯半导体材料有限公司通过现场踏勘、资料收集、人员访谈，于 2025 年 9 月编制了《昆山兴凯半导体材料有限公司土壤、地下水污染隐患排查及整改报告》。

2 概述

2.1 项目背景

为了全面落实科学发展观，牢固树立以人为本、安全发展的理念，坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，省环保厅督促各企业全面排查治理事故隐患。以此来推动安全生产责任制和责任追究制的落实，完善安全生产规章制度，建立健全隐患排查治理监控的长效机制，实现隐患排查治理的经常化、规范化、制度化，坚决遏制重特大事故，实现所属企业安全生产奠定良好的基础。要充分利用环境监管网络，加强对列入有关企业的日常监管执法，确保企业污染防治设施正常运行，污染物达标排放，严控企业“跑、冒、滴、漏”现象和无组织排放，防止污染土壤。

同时为全面贯彻落实《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号）、《昆山市土壤污染防治工作方案》（昆政办发〔2017〕159号）等文件精神，切实推进土壤污染防治工作，逐步改善企业土壤环境质量，保障企业人居及周边人居环境安全，促进企业经济绿色发展和土壤资源可持续利用，结合企业土壤污染现状和经济发展特点实际情况，编写了本报告。

2.2 排查内容及目的

按照《工业企业土壤隐患排查和整改指南》、《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等文件的相关要求，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、储放区和转运区等重点区域；重点设施包括管线、储罐以及污染处理处置设施等。

同时按照《昆山兴凯半导体材料有限公司土壤污染防治责任书》的要求，根据隐患排查结果，形成相应的整改方案。

2.3 排查范围

本项目调查地块为现昆山兴凯半导体材料有限公司生产场地，位于昆山市开发区青阳中路 267 号，占地面积17423.7m²。排查具体范围见图 2.3-1。



图2.3-1 排查范围

2.4 编制依据

2.4.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起实施）；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；
- (6) 《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发〔2012〕140 号）；
- (7) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；
- (8) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第 42 号）；
- (9) 《关于规范工业企业场地污染防治工作的通知》(苏环办〔2013〕246 号)；

- (10) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第3号）；
- (11) 《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）；
- (12) 《苏州市土壤污染防治工作方案的通知》（苏府〔2017〕102号）；
- (13) 《昆山市土壤污染防治工作方案》（昆山市人民政府，2017年8月）；
- (14) 关于公布《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）。

2.4.2 标准及规范

- (1) 《污染场地术语》（HJ682-2014）；
- (2) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (3) 《关于发布建设用地土壤环境调查评估技术指南的公告》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）；
- (4) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（2014 年 11 月）；
- (5) 《国家危险废物名录》（2025 版）；
- (6) 《危险化学品名录》（2015版）；
- (7) 《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》；
- (8) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》。

2.4.3 项目技术材料

- (1) 昆山兴凯半导体材料有限公司历年来环境影响评价报告；
- (2) 昆山兴凯半导体材料有限公司提供的其他相关资料。

3 企业概况

3.1 企业基本信息

昆山兴凯半导体材料有限公司生产场地，位于昆山市开发区青阳中路 267 号，占地面积 17423.7m²，公司各区域功能划分明确、区域设置合理，地块的地理位置及布局如下图所示。



图3.1-1 项目地理位置图

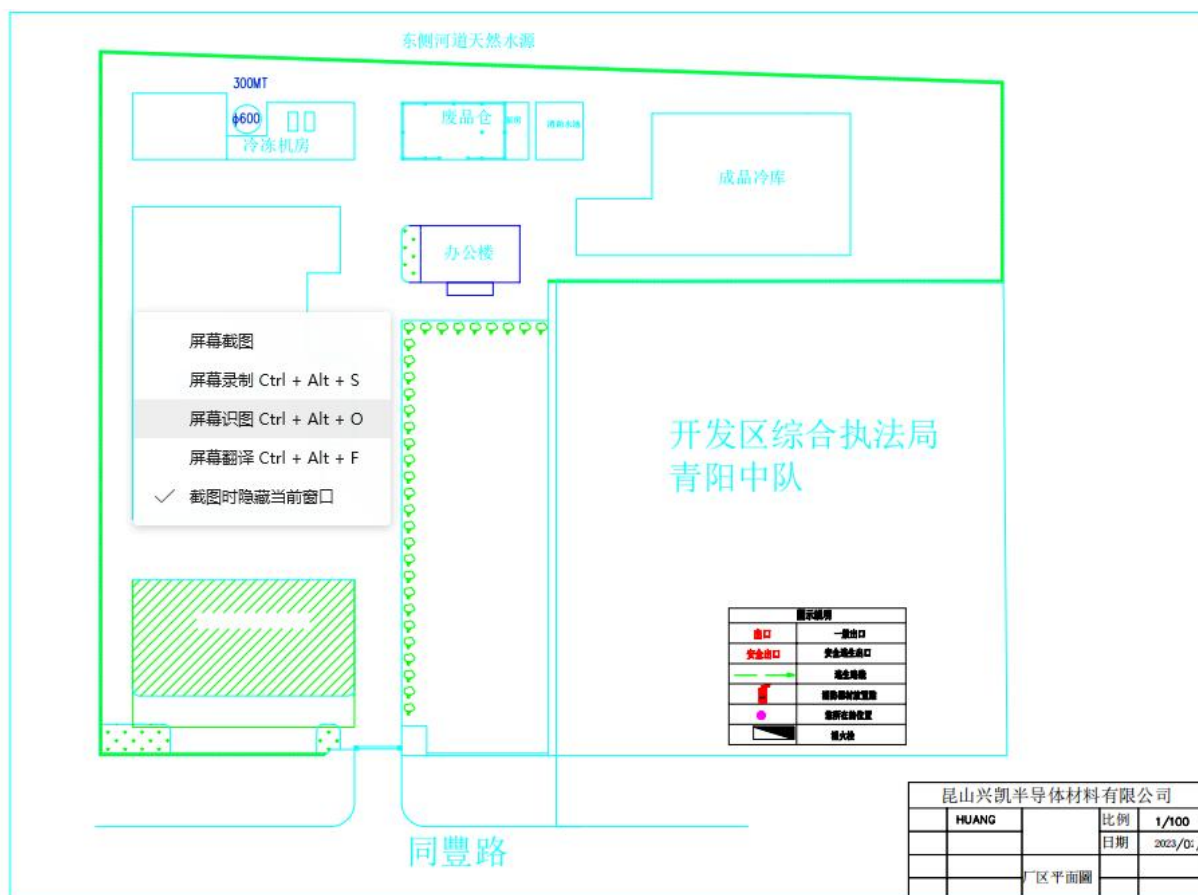


图3.1-2 厂区平面布置图

3.2 建设项目概况

1996年之前为空地 and 农田。

1996年-至今，进行环氧塑封成型材料的生产。



图3.2-1 地块历史变迁卫星图（2005年）



图3.2-2 地块历史变迁卫星图（2007年）



图3.3-3 地块历史变迁卫星图（2010年）

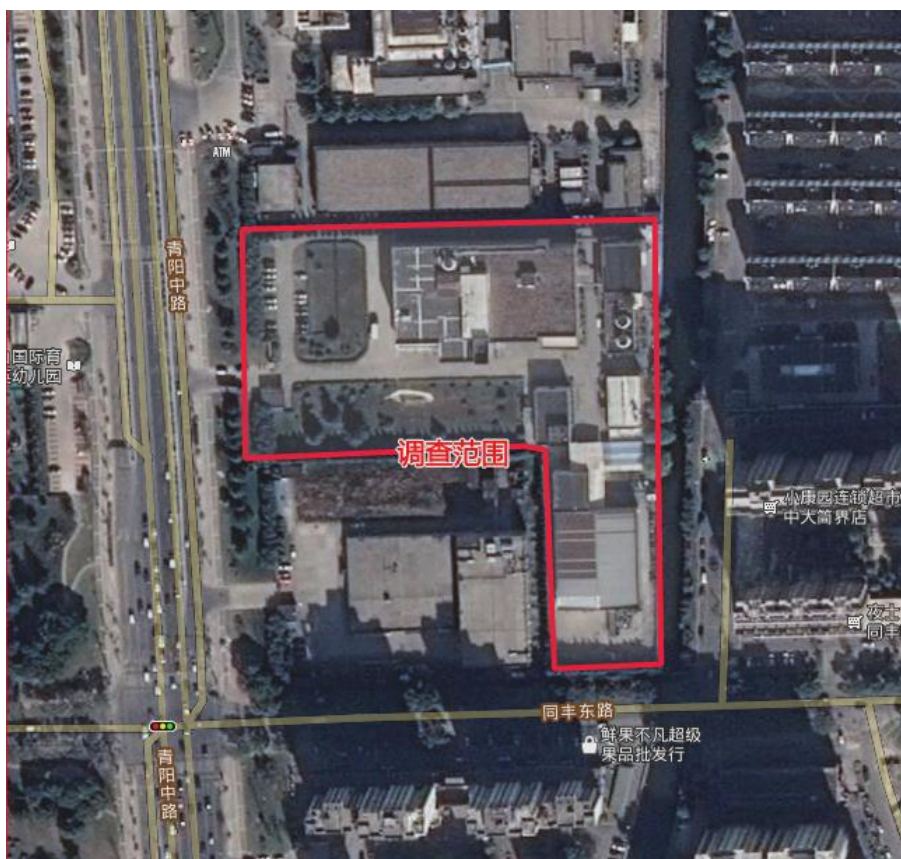


图3.3-4 地块历史变迁卫星图（2013年）



图3.3-5 地块历史变迁卫星图（2017年）



图3.3-6 地块历史变迁卫星图（2023年）

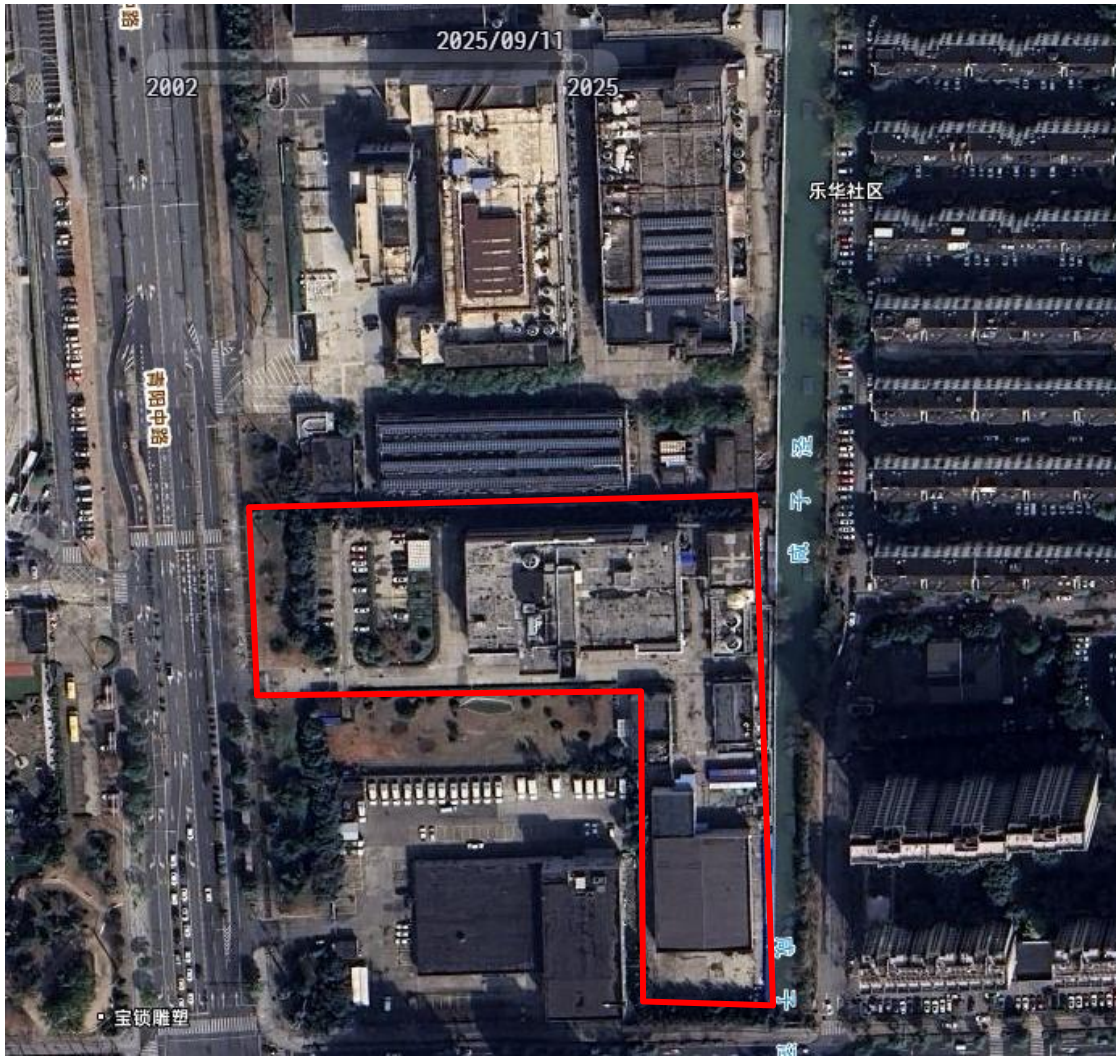


图3.3-7 地块历史变迁卫星图（2025年）

3.3 原辅料及产品情况

根据昆山兴凯半导体材料有限公司历年来环境影响评价报告及其他相关资料，可知主要产品为环氧塑封成型材料。

公司设计生产的产品品种及情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 建设项目产品方案

车间	产品名称	规格	设计产量（t/a）			年运行时数（h/a）
			现有已批环评设计能力	实际设计能力	变化情况	4800
车间	环氧塑封成型材料	--	4000	4000	0	

表3.3-2 厂区现主要原辅料使用情况

序号	名称	重要组份	实际年耗量 (t/a)	最大储存量 (吨)	性状	包装方式
1	酚醛树脂	酚醛树脂混合物	400	6	固态	纸袋
2	环氧树脂	邻甲酚 NOVOLAC 环氧树脂	835.4	8	固态	纸袋
3	硅粉	二氧化硅	3000	15	固态	纸袋
4	丙酮	纯度99%	25	0.16	液态	桶装
5	炭黑	非结晶质碳	5.5	0.5	固态	纸袋
6	小料1	三氧化二锑、2-甲基咪唑	3.6	0.4	固态	纸袋
7	小料2	硅油、甲氧基硅烷	5.5	1	液态	桶装
8	脱模剂	正庚烷	0.8	0.08	液态	桶装

3.4 生产工艺及产排污环节

公司主要生产环氧树脂封装材料(EMC)， EMC-以环氧树脂及酚醛树脂为主要有机成份，并填充大量二氧化硅之混合成品、具有高耐热及良好机械特性，应用于二、三极管、桥接、表面贴装等分立器件及集成电路（IC）等电子零件之封装；主要作用为保护内部芯片、延长使用时间。

具体工艺流程及产污环节如下：



图3.4-1 环氧塑封成型材料生产工艺流程图

工艺流程说明如下：

1) 投料：按生产配比将适量的环氧树脂、酚醛树脂、硅粉及小料投入到搅拌机中进行搅拌混合。投料过程在生产车间三楼，操作方式为手工，需要人工将袋装的环氧树脂、酚醛树脂开袋后投入到搅拌机，搅拌机为釜状，投料过程中釜内为微负压，可避免投料过程中原料

的逸散。该工序会产生少量粉尘。

2) 挤出混合：经搅拌混合后的物料，进入挤出机，各种物料在挤出机的挤压作用下挤成糊状挤出，经滚压后成饼状。该工序会产生少量粉尘、臭气及VOCs。

3) 抖提冷却：经挤压后的饼状料，经抖提机冷却后提升至三楼进入投料粉碎机。

4) 粉碎：饼状料在粉碎机内进行粉碎，该过程为机械自动。

5) 再混合：经粉碎后的物料进入混合机，进行均匀混合，该过程为机械自动。

6) 打饼：混合后的物料，进入打饼机，在打饼机的作用下生产出所需要的产品。该过程为机械自动，会产生少量粉尘。

7) 包装：生产出的合格产品，进行包装入库。

污染物产生及排放情况：

废水

公司排水实行清污分流、雨污分流。公司主要为环氧树脂封装材料的生产，生产过程中不使用自来水，主要工艺为原辅料的搅拌混合、打饼成型，无生产废水产生及排放。生活污水接入市政管网，进入北区污水处理厂处理，处理达标后外排。

废气

公司在生产环氧树脂封装材料的过程中，大部分原辅材料为粉末状，因此在投料、挤出工序会产生少量的粉尘，产生的粉尘经设备自带的集尘装置收集后作为原料继续使用，少量粉尘经车间内无组织排放；同时，在挤出混合等工序中会对原辅料进行加热，会有部分有少量臭气及有机废气产生，目前经车间内无组织排放。

固废：

公司产生的固体废物主要包括：废有机树脂、废丙酮等，以及员工生活产生的生活垃圾等。公司所有固废均委托有资质处理厂商妥善处理,实现固体废物零排放，各类废弃物处置措施见下表3.4-1：

表3.4-1 固体废物产生及处理情况

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产量 (t/a)	处置方式
生活垃圾	一般固废	生活办公	固态	生活垃圾	《国家危险废物名录》(2016年)以及危险废物鉴别标准	--	99	--	21	环卫清运
空调滤棉/除尘器滤袋/废包装袋/废活性炭	危险固废	原料包装及过滤材料	固态	沾染有机树脂粉小于0.2%		浸出毒性	HW49	900-039-49	17.3	有资质单位处置
废包装桶/实验瓶		原料及检验包装物	固态	包装物沾染硅油含量0.5%		浸出毒性	HW49	900-041-49	3	
有机树脂类废物		产品报废及退回品	固态	有机树脂15%		浸出毒性	HW13	265-101-13	250	
废丙酮		UPA测试	液态	丙酮70%		HW06	HW06	900-402-06	17	
废润滑油		设备润滑	液态	废润滑油80%左右		HW08	HW08	900-249-08	2	

3.5 涉及的有毒有害物质

有毒有害物质包括以下物质：

- 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。

根据排查结果列出如下有毒有害物质：

表3.5-1 有毒有害物质清单识别表

序号	名称	主要成分	年产量/使用量/产生量/排放量 (t)	涉及有毒有害物质名称	备注
产品					
1	环氧塑封成型材料	环氧塑封成型材料	4000	不涉及	
原辅料					
1	酚醛树脂	酚醛树脂混合物	400	不涉及	
2	环氧树脂	邻甲酚 NOVOLAC 环氧树脂	835.4	不涉及	
3	硅粉	二氧化硅	3000	不涉及	
4	丙酮	纯度99%	25	不涉及	
5	炭黑	非结晶质碳	5.5	不涉及	
6	小料1	三氧化二锑、2-甲基咪唑	3.6	锑	
7	小料2	硅油、甲氧基硅烷	5.5	石油烃	
8	脱模剂	正庚烷	0.8	不涉及	
废水					
1	生活污水	生活污水	--	不涉及	通过市政管网进入北区污水处理厂
废气					
1	颗粒物	颗粒物	--	不涉及	
2	非甲烷总烃	非甲烷总烃	--	不涉及	
固危废					
1	空调滤棉/除尘器滤袋/废包装袋/废活性炭	沾染有机树脂粉小于0.2%	17.3	危险废物	
2	废包装桶/实验瓶	包装物沾染硅油含量0.5%	3	危险废物	
3	有机树脂类废物	有机树脂 15%	250	危险废物	
4	废丙酮	丙酮70%	17	危险废物	
5	废润滑油	废润滑油80%左右	2	危险废物	
其他-不涉及					

3.6 污染防治措施

昆山兴凯半导体材料有限公司针对相关设施设备，查缺补漏，为最大限度降低土壤污染隐患，制定了公司土壤污染预防措施。

1、生产区土壤污染预防措施：

- ①制定检修计划；
- ②日常目视检查；
- ③日常维护；
- ④对系统做全面检查；
- ⑤定期开展防渗效果检查；
- ⑥重点区域均为硬化地面，可防高温、防渗防漏。

2、危废仓库土壤污染预防措施：

①建立了风险管理及应急救援体系；已建立了污染环境防治责任制度，在显著位置张贴了危险废物防治责任信息；

②危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设，张贴有明显标识，并且各类危险废物的容器和包装物均已设置危险废物识别标志；

③将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入了生产记录，建立了危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度；执行了转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定，如实向环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，并保存所有转移联单记录。

3、原料仓库土壤污染预防措施：

①仓库均为硬化地面；

②化学产品分门别类单独存放，特别是互相干扰、互相影响的物品隔离存放；非操作人员不得随意进出；危险化学品存放有标示牌和安全使用说明；

③化学品有专门的运输车辆运输，要求押运人员持有押运证，并携带安全资料表，装卸过程要轻装轻放，避免撞击、重压和摩擦；

4、其他区域土壤污染预防措施：

- ①日常目视检查；
- ②日常维护；
- ③定期开展防渗效果检查。

3.7 历史土壤和地下水环境监测信息

2021年昆山兴凯半导体材料有限公司完成8个土壤采样点和4个地下水采样点的采样和分析工作，检测结果表明：

(1) 土壤 pH 变化范围为7.17-7.29，土壤总体为中性；重金属除六价铬外均有检出；VOCs、SVOC 均未检出，石油烃类（C10-C40）均检出，均低于GB36600-2018规定的第二类用地筛选值标准。

(2) 地下水pH 变化范围为7.32-7.63，总体为中性，满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准；地下水样品 3 种重金属有检出，VOCs、SVOC中污染物未检出，均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准。石油烃类（C10-C40）均检出，浓度在0.47-0.51mg/L范围内。

2022年昆山兴凯半导体材料有限公司总共完成 7 个土壤采样点（含1个土壤对照点）和 4 个地下水井（含1个地下水井对照点）的采样和分析工作，共计送检7个土壤样品（含对照点样品1个）和1个土壤现场平行样，4个地下水样品（含对照点样品1个）和1个地下水现场平行样，同时设置了2个全程序空白样和2个运输空白样。土壤主要分析了《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中基本项目（45 项）、pH值、石油烃类（C10-C40）、镉、丙酮。地下水主要分析了《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中基本项目（45 项）、GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、镉、丙酮。

检测结果表明：本次调查地块土壤基本项目（45 项）满足《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）中第二类用地筛选值。土壤 pH 变化范围为 7.18-7.56，和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录D.2进行对比，pH<5.5或者pH≥8.5的情况均不存在，说明土壤无酸化或碱化。石油烃（C₁₀-C₄₀）、镉均有检出，丙酮未检出，满足《河北省地方标准 建设用 地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2020）第二类用地筛选值。对照点和监测点污染因子数据对比可知，数值相差不大，无明显差异。

本次调查地块地下水基本项目（45 项）检出值满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水标准和《上海市建设用 地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62号）第二类用地筛选值限值。地下水常规指标中臭和味、浑浊度、肉眼可见物均超IV类水标准。其余常规指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV 类标准。地下水pH值变化范围为 7.4-7.6，满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准。石油烃（C₁₀-C₄₀）监测检出值满足《上海市建设用 地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62号）第二类用地筛选

值。采集了地块 3 个监测点位的地下水样品进行了锑的测定，均有检出且检出值足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅳ类标准。采集了地块 3 个监测点位的地下水样品进行了丙酮的测定，均未检出。对照点和监测点污染因子数据对比可知，数值相差不大，无明显差异。

根据现场勘探和采样，通过将场地土壤及地下水污染物检测结果与本项目选用的土壤及地下水筛选值进行对比分析可知：土壤中污染物浓度均未超过相应的筛选值，且大部分污染物浓度显著小于相应的筛选值，调查范围内土壤和环境质量现状良好；地下水常规指标少部分不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类标准，考虑到对照点常规因子监测值也不理想，故本地块地下水所受环境污染可能与周边环境有关。

综合而言，根据调查结果，昆山兴凯半导体材料有限公司地块土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；地下水环境质量除少部分常规因子外均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类标准和《上海市建设用土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62号）第二类用地筛选值限值。

2023年总共完成 7 个土壤采样点（含1个土壤对照点）和 4 个地下水井（含1个地下水井对照点）的采样和分析工作，共计送检7个土壤样品（含对照点样品1个）和1个土壤现场平行样，4个地下水样品（含对照点样品1个）和1个地下水现场平行样，同时设置了2个全程序空白样和2个运输空白样。土壤主要分析了《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中基本项目（45 项）、pH值、石油烃类（C10-C40）、锑、丙酮。地下水主要分析了《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中基本项目（33项）、GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、锑、丙酮。

综合而言，根据调查结果，昆山兴凯半导体材料有限公司地块土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；地下水环境质量除少部分常规因子外均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类标准和《上海市建设用土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62号）第二类用地筛选值限值。

2024年委托江苏国森检测技术有限公司完成了土壤、地下水自行监测，本项目调查地块为昆山兴凯半导体材料有限公司生产地块，位于江苏省昆山市青阳中路267号，总占地面积17423.7 平方米。

本次总共完成 7 个土壤采样点（含1个土壤对照点）和 4 个地下水井（含1个地下水井对照点）的采样和分析工作，共计送检7个土壤样品（含对照点样品1个）和1个土壤现场平行样，4个地下水样品（含对照点样品1个）和1个地下水现场平行样，同时设置了2个全程序空白样和2个运输空白样。土壤主要分析了《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中基本项目（45 项）、pH值、石油烃类（C10-C40）、镉、丙酮。地下水主要分析了GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）、石油烃（C10-C40）、镉、丙酮。

土壤检测结果表明：

丙酮满足《河北省地方标准 建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）。其他均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

地下水检测结果表明：

其中所有点位的浑浊度、肉眼可见物超IV类水标准，达V类水标准。其余均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV 类标准和《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62号）第二类用地筛选值。

4 排查方法

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》，对调查过程和结果进行总结，分析污染源、污染物类型、污染物进入土壤和地下水的途径等，识别该企业土壤污染可能存在的污染物类型及其分布，对企业内重点物质和重点设施及活动进行排查。

4.1 资料收集

搜集的资料主要包括企业基本信息、企业内各区域及设施信息、迁移途径信息、敏感受体信息、地块已有的环境调查与监测信息等（具体见表4.1-1）。

表4.1-1 应搜集的资料清单

分类	信息项目	获取来源
企业基本信息	企业总平面布置图及面积、重点设施设备分布图、雨污管线分布图。	企业
生产信息	企业生产工艺流程图。 化学品信息，特别是有毒有害物质生产、使用、转运、储存等情况。 涉及化学品的相关生产设施设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息； 相关管理制度和台账。	企业、环保部门。
环境管理信息	建设项目环境影响报告书（表）、竣工环保验收报告、环境影响后评价报告、清洁生产报告、排污许可证、环境审计报告、突发环境事件风险评估报告、应急预案等。 废气、废水收集、处理及排放，固体废物产生、贮存、利用和处理处置等情况，包括相关处理、贮存设施设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息，相关管理制度和台账。 土壤和地下水环境调查监测数据、历史污染记录。已有的隐患排查及整改台账。	企业、环保部门
重点场所、设施设备管理情况	重点设施、设备的定期维护情况。 重点设施、设备操作手册以及人员培训情况。 重点场所的警示牌、操作规程的设定情况。	企业

4.2 人员访谈

在了解了昆山兴凯半导体材料有限公司生产工艺、各区域功能及设施布局的前提下，我公司在2025年9月开展了踏勘工作，踏勘范围以昆山兴凯半导体材料有限公司内部为主，并包括了场地周边区域。对照企业平面布置图，勘察地块上所有区域及设施的分布情况，了解了其内部构造、工艺流程及主要功能。观察各区域或设施周边是否存在发生污染的可能性。经踏勘，现场未发现裂缝等疑似污染痕迹。

2025年9月，我公司组织调查人员进行了人员访谈，人员访谈的目的是补充和确认待监测区域及设施的信息，以及核查所搜集资料的有效性。访谈人员可包括企业负责人、熟悉企业生产活动的管理人员和职工、熟悉所在地情况的第三方等。经人员访谈和现场勘查得知昆山兴凯半导体材料有限公司没有发生过土壤、地下水污染事故。

4.3 重点场所或者重点设施设备确定

具有土壤或地下水污染隐患的区域或设施包括但不限于：

- (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、固体废物等的贮存或堆放区域；
- (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（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区域。

在对昆山兴凯半导体材料有限公司进行了资料调研、现场勘查、人员访谈之后，识别出了以下重点设施及重点区域，具体情况如下表和下图：

表4.3-1 本项目有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	货物的储存和传输	化学品仓库、原料仓库、成品仓库、硅粉仓库、装卸区
2	生产区	生产车间
3	其他活动区	一般工业固体废物仓库、危险废物仓库

4.4 现场排查方法

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。在确定重点场所和重点设施设备后进行现场排查。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。

排查技术要求：

- (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，或者能及时有效的排出雨

水），以及有关预防土壤污染管理制度的建立和执行情况。

（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。

5 结论及整改方案

5.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

5.1.1 液体储存区

5.1.1.1 储罐类储存设施

储罐类储存设施包括地下储罐、接地储罐和离地储罐等。造成土壤污染主要是罐体的内、外腐蚀造成液体物料泄漏、渗漏。一般而言，地下储罐和接地储罐具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。

表5.1-1 本项目储罐类设施隐患排查表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
□ 一、地下储罐		
1	☐ 单层钢制储罐 ☐ 阴极保护系统 ☐ 地下水或者土壤气监测井	☐ 定期开展阴极保护有效性检查 ☐ 定期开展地下水或者土壤气监测
2	☐ 单层耐腐蚀非金属材料储罐 ☐ 地下水或者土壤气监测井	☐ 定期开展地下水或者土壤气监测
3	☐ 双层储罐 ☐ 泄漏检测设施	☐ 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
4	☐ 位于阻隔设施（如水泥池等）内的单层储罐 ☐ 阻隔设施内加装泄漏检测设施	☐ 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
□ 二、接地储罐		
1	☐ 单层钢制储罐 ☐ 阴极保护系统 ☐ 泄漏检测设施 ☐ 普通阻隔设施	☐ 定期开展阴极保护有效性检查 ☐ 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ☐ 日常维护（如及时解决泄漏问题，及时清理泄漏的污染物，下同）
2	☐ 单层耐腐蚀非金属材料储罐 ☐ 泄漏检测设施 ☐ 普通阻隔设施	☐ 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ☐ 日常维护
3	☐ 双层储罐 ☐ 泄漏检测设施	☐ 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ☐ 日常维护
4	☐ 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ☐ 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（如物探检测、注水试验检测等，下同） ☐ 定期采用专业设备开展罐体专项检查 ☐ 日常维护
□ 三、离地储罐		
1	☐ 单层储罐 ☐ 普通阻隔设施	☐ 目视检查外壁是否有泄漏迹象 ☐ 有效应对泄漏事件（包括完善工作程序，定期开展巡查、检修以预防泄漏事件发生；明确责任人员，开展人员培训；保持充足事故应急物资，确保能

		及时处理泄漏或者泄漏隐患；处理受污染的土壤等，下同)
2	☐ 单层储罐 ☐ 防滴漏设施	☐ 定期清空防滴漏设施 ☐ 目视检查外壁是否有泄漏迹象 ☐ 有效应对泄漏事件
3	☐ 双层储罐 ☐ 泄漏检测设施	☐ 定期采用专业设备开展罐体专项检查 ☐ 日常目视检查（如按操作规程或者交班时，对是否存在泄漏、渗漏等情况进行快速检查，下同） ☐ 日常维护
4	☐ 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ☐ 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 ☐ 日常维护

昆山兴凯半导体材料有限公司无有毒有害物质储罐类储存设施。

5.1.1.2 池体类储存设施

包括地下或者半地下储存池、离地储存池等。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）满溢导致的土壤污染。一般而言，地下或半地下储存池具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。

表5.1-2 池体类储存设施隐患排查表

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
☐ 一、地下或者半地下储存池		
1	☐ 防渗池体 ☐ 泄漏检测设施	☐ 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ☐ 日常目视检查 ☐ 日常维护
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
☐ 二、离地储存池		
1	☐ 防渗池体 ☐ 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ☐ 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 ☐ 日常维护

昆山兴凯半导体材料有限公司无有毒有害物质池体类储存设施。

5.1.2 散状液体转运与厂内运输区

5.1.2.1 散装液体物料装卸

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5.1-3 散装液体物料装卸隐患排查表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
□ 一、顶部装载		
1	☐ 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ☐ 出料口放置处底部设置防滴漏设施 ☐ 溢流保护装置 ☐ 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	☐ 定期清空防滴漏设施 ☐ 日常目视检查 ☐ 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌 ☐ 有效应对泄漏事件
2	☐ 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ☐ 溢流保护装置 ☐ 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	☐ 定期防渗效果检查 ☐ 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌 ☐ 日常维护
□ 二、底部装卸		
1	☐ 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ☐ 溢流保护装置 ☐ 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	☐ 自动化控制或者由熟练工操作 ☐ 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 ☐ 有效应对泄漏事件
2	☐ 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ☐ 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 ☐ 溢流保护装置 ☐ 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	☐ 定期清空防滴漏设施 ☐ 日常目视检查 ☐ 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 ☐ 有效应对泄漏事件
3	☐ 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ☐ 溢流保护装置 ☐ 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 ☐ 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 ☐ 日常维护

昆山兴凯半导体材料有限公司场地内不涉及到有毒有害物质散装液体的装卸。

5.1.2.2 管道运输

包括地下管道和地上管道。管道运输造成土壤污染主要是由于管道的内、外腐蚀造成泄漏、渗漏。一般而言，地下管道具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。

表5.1-4 管道运输隐患排查表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
☐ 一、地下管道		
1	☐ 单层管道	☐ 定期检测管道渗漏情况（内检测、外检测及其他专项检测） ☐ 根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案
2	☐ 双层管道 ☐ 泄漏检测设施	☐ 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
☐ 二、地上管道		
1	☐ 注意管道附件处的渗漏、泄漏	☐ 定期检测管道渗漏情况 ☐ 根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案 ☐ 日常目视检查 ☐ 有效应对泄漏事件

昆山兴凯半导体材料有限公司无有毒有害物质管道运输。

5.1.2.3. 导淋

导淋（相关行业对管道、设备等设施中的液体进行排放的俗称）造成土壤污染主要是排净物料时的滴漏。

本项目无散装液体导淋。

5.1.2.4 传输泵

传输泵造成土壤污染主要有两种情况：（1）驱动轴或者配件的密封处发生泄漏；（2）润滑油的泄漏或者满溢。

表5.1-5 传输泵隐患排查表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
☐ 一、密封效果较好的泵（例如采用双端面机械密封等）		
1	☐ 普通阻隔设施 ☐ 进料端安装关闭控制阀门	☐ 制定并落实泵检修方案 ☐ 日常目视检查 ☐ 有效应对泄漏事件
2	☐ 对整个泵体或者关键部件设置防滴漏设施 ☐ 进料端安装关闭控制阀门	☐ 定期清空防滴漏设施 ☐ 制定并实施检修方案 ☐ 日常目视检查 ☐ 日常维护
3	☐ 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ☐ 进料端安装关闭控制阀门 ☐ 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

☐ 二、密封效果一般的泵（例如采用单端面机械密封等）

1	☐ 对整个泵体或者关键部件设置防滴漏设施 ☐ 进料端安装关闭控制阀门	☐ 定期清空防滴漏设施 ☐ 制定并落实泵检修方案 ☐ 日常目视检查 ☐ 日常维护
2	☐ 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ☐ 进料端安装关闭控制阀门 ☐ 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

☐ 三、无泄漏离心泵（例如磁力泵、屏蔽泵等）

1	☐ 进料端安装关闭控制阀门	☐ 日常目视检查 ☐ 日常维护
---	--------------------------------------	--

昆山兴凯半导体材料有限公司无有毒有害物质的传输泵。

5.1.3 货物的储存和运输区

5.1.3.1 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渗漏、流失或者扬散。

表5.1-6 包装货物的储存和暂存隐患排查表

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
☒ 一、包装货物为固态物质		
1	☐ 普通阻隔设施 ☐ 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 ☐ 有效应对泄漏事件
2	☒ 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水	☒ 定期开展防渗效果检查 ☒ 日常目视检查 ☒ 日常维护
☒ 二、包装货物为液态或者黏性物质		
1	☐ 普通阻隔设施 ☐ 货物采用合适的包装	☐ 日常目视检查 ☐ 有效应对泄漏事件

2	☐ 防滴漏设施 ☐ 货物采用合适的包装	☐ 定期清空防滴漏设施 ☐ 目视检查
3	☒ 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ☒ 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

经现场访谈了解，本项目设有专门的成品仓库、原料仓库及危化品仓库。企业成品仓库与原料仓库都与装卸货码头相邻，减少了运输途中发生泄漏的可能性，且成品仓库及原料仓库地面都设有环氧地坪，原料及成品都为包装货物，原料底部都设有砧板，各类成品都置于货架上。企业有一危化品仓库及一处硅粉仓库，危化品中间仓库地面设有环氧地坪，各类化学品分类存放于防爆柜内，硅粉仓库内硅粉都置于砧板上，现场排查时未发现污染痕迹。车间划有专门的暂存区用于存放小部分化学品，化学品都置于防爆柜内，且地面都做有防渗措施，对土壤和地下水污染可能性较小。



图5.1-1 原料仓库



图5.1-2成品仓库



图5.1-3危化品中间仓外部



图5.1-4 危化品中间仓内部



图5.1-5 装卸区

5.1.3.4 开放式装卸（倾倒、填充）

开放式装卸造成土壤污染主要是物料在倾倒或者填充过程中的流失、扬散或者遗撒。

表5.1-7 开放式装卸（倾倒、填充）隐患排查表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
1	☐ 普通阻隔设施 ☐ 防止雨水进入阻隔设施	☐ 日常目视检查 ☐ 有效应对泄漏事件
2	☐ 防滴漏设施 ☐ 防止雨水造成防滴漏设施满溢	☐ 定期清空防滴漏设施 ☐ 日常目视检查 ☐ 日常维护
3	☐ 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ☐ 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

本项目无开放式装卸。

5.1.4 生产区

生产加工装置一般包括密闭、开放和半开放类型。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；开放式设备无法避免物料在设备中的泄漏、渗漏，例如喷洒、清洗设备等。

表5.1-8 生产区隐患排查表

组合	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	☐ 普通阻隔设施 ☐ 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	☐ 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ☐ 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 ☐ 日常维护
☒ 二、半开放式设备		

1	☐ 普通阻隔设施 ☐ 防止雨水进入阻隔设施	☐ 日常目视检查 ☐ 有效应对泄漏事件
2	☐ 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
3	☒ 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ☒ 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

□ 三、开放式设备（液体物质）

1	☐ 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ☐ 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
---	--	---

□ 四、开放式设备（粘性物质或者固体物质）

1	☐ 普通阻隔设施 ☐ 防止雨水进入阻隔设施	☐ 日常目视检查 ☐ 有效应对泄漏事件
2	☐ 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ☐ 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

本项目主要工艺为投料、混炼、打饼，企业生产车间主体为三层建筑，其中1，2层为打饼、混炼区，3层为投料区，车间地面都为硬化地面，且设有环氧地坪，工艺涉及原料都为固体，对土壤及地下水污染的可能性较小，现场勘查时没有发现明显的跑冒滴漏的痕迹。综上所述，生产车间对土壤和地下水污染可能性较小。



图5.1-6 生产车间投料线



图5.1-7 生产车间混炼线

5.1.5 其他活动区

5.1.5.1 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、渗漏或者溢流。

表5.1-9 废水排水系统隐患排查表

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
☑ 一、已建成的地下废水排水系统		
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
□ 二、新建地下废水排水系统		
1	□ 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
□ 三、地上废水排水系统		

1	☐ 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
---	--	--

公司排水实行清污分流、雨污分流。公司主要为环氧树脂封装材料的生产，生产过程中不使用自来水，主要工艺为原辅料的搅拌混合、打饼成型，无生产废水产生及排放。生活污水接入市政管网，进入北区污水处理厂处理，处理达标后外排。企业雨水及生活污水排水系统都为地下废水排水系统。



图5.1-8 雨水排口



图5.1-9 生活污水排口

5.1.5.2 应急收集设施

应急收集设施造成土壤污染主要是设施的老化造成的渗漏、流失。

表5.1-10 应急收集设施隐患排查表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
□ 一、地下储罐型事故应急收集设施		
1	☐ 单层钢制储罐 ☐ 阴极保护系统 ☐ 地下水或者土壤气监测井	☐ 定期开展阴极保护有效性检查 ☐ 定期开展地下水或者土壤气监测
2	☐ 单层耐腐蚀非金属材料储罐 ☐ 地下水或者土壤气监测井	☐ 定期开展地下水或者土壤气监测
3	☐ 双层储罐 ☐ 泄漏检测设施	☐ 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
4	☐ 位于阻隔设施（如水泥池等）内的单层储罐 ☐ 阻隔设施内加装泄漏检测设施	☐ 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
☑ 二、其他类型应急收集设施		
1	☒ 防渗应急设施	☒ 定期开展防渗效果检查 ☒ 日常维护

厂区建设地上事故应急池，满足企业事故发生时应急响应。为地上储存池，有良好的防渗措施，由专人进行定期检查；有完善的紧急事故处理的管理方案，配备有专业人员，现场检查时未发现相应污染痕迹，对土壤和地下水污染可能性较小。



图5.1-10 事故应急池

5.1.5.3 一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库

GB 18599 规定了一般工业固体废物贮存场的选址、建设、运行、封场等过程的环境保护要求，以及监测要求和实施与监督等内容。一般工业固体废物贮存场可按照GB 18599 的要求开展排查和整改。

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。危险废物贮存库可按照GB 18597 的要求开展排查和整改。

公司危废仓库位于厂区东侧，危废仓库内危废分类堆放，仓库地面设有环氧地坪，固体废物都置于砧板上吨袋内，废油都置于桶中，且液体危废存放区设有导流沟。危险废暂存场所贴有环保标志牌及物品标签，配备了应急资源，并已建立危险废物管理台账，对进出的危险废物进行登记。危险废物委托有相应处理资质的单位处理，由受委托处置的单位安排专门的危险品运输车辆运输，危废处置方式符合现行法律法规要求，现场排查时发现危废仓库防渗层有破损，建议及时修补。



图5.1-11 一般固废仓库



图5.1-12 危险废物仓库外部

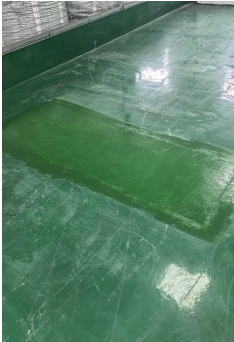


图5.1-13 危险废物仓库内部

5.2 隐患排查台账

2025年9月，根据相关法律法规、标准规范、技术资料 and 人员访谈等，对公司厂区进行了土壤隐患排查工作，形成隐患排查台账，如下表：

表5.2-1 土壤污染隐患排查台账

企业名称			昆山兴凯半导体材料有限公司		所属行业		电子专用材料制造
现场排查负责人（签字）			郇经理		排查时间		2025.9
序号	涉及工艺活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息（如经纬度坐标，或者位置描述等）	现场图片	隐患点	整改建议	整改后
1	危废暂存	危废仓库	危废仓库		地面部分区域环氧层有破损	建议及时修补	

6 结论和建议

6.1 隐患排查结论

本次土壤污染隐患排查工作，在严格按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》(以下简称“指南”)的基础上，结合昆山兴凯半导体材料有限公司厂区布置及公司生产的实际情况，对指南明确的重点排查对象进行了细致排查。通过对重点排查对象目视检查得出，该厂区内所涉及的重点排查对象使用现状良好，公司现行人员管理和生产监督管理完善、规范，土壤污染可能性较低。

6.2 隐患整改方案或建议

(1) 危废仓库地面部分区域环氧层有破损，建议及时修补。

(2) 加强隐患排查，定期对特定生产项目、特定区域或特定材料进行专项巡查，如污水站、危废仓库、化学品仓库等，识别泄漏、扬撒和溢漏的潜在风险，如发现有泄露，及时消除隐患，并做好检查记录。

(3) 牢固树立“安全第一，预防为主、综合治理”的安全生产管理工作方针，严格工艺纪律与劳动纪律，禁止疲劳上岗工作或超负荷工作，严格执行工艺安全操作规程和工艺指标，切实把安全管理工作落到实处。

(4) 建立以企业负责人为领导的巡视小组，加强生产监督管理，确保操作人员遵守操作规程。执行巡检制度，定期检查容器、管道、泵及保护控制设备，应定期对厂区内各生产情况进行巡视，反映事故隐患，及时整改，并做好巡视记录。

6.3 对土壤和地下水自行监测工作建议

根据隐患排查结果，昆山兴凯半导体材料有限公司涉及到的重点场所或者重点设施设备为生产车间、危废仓库等，建议企业每年在进行自行监测工作时，重点关注这些重点区域和设施设备，布点进行土壤、地下水监测。

表1 有毒有害物质清单识别表

序号	名称	主要成分	年产量/使用量/产生量/排放量 (t)	涉及有毒有害物质名称	备注
产品					
1	环氧塑封成型材料	环氧塑封成型材料	4000	不涉及	
原辅料					
1	酚醛树脂	酚醛树脂混合物	400	不涉及	
2	环氧树脂	邻甲酚 NOVOLAC 环氧树脂	835.4	不涉及	
3	硅粉	二氧化硅	3000	不涉及	
4	丙酮	纯度99%	25	不涉及	
5	炭黑	非结晶质碳	5.5	不涉及	
6	小料1	三氧化二锑、2-甲基咪唑	3.6	锑	
7	小料2	硅油、甲氧基硅烷	5.5	石油烃	
8	脱模剂	正庚烷	0.8	不涉及	
废水					
1	生活污水	COD、TP、TN	--	不涉及	通过市政管网进入北区污水处理厂
废气					
1	颗粒物	颗粒物	--	不涉及	
2	非甲烷总烃	非甲烷总烃	--	不涉及	
固危废					
1	空调滤棉/除尘器滤袋/废包装袋/废活性炭	沾染有机树脂粉小于0.2%	17.3	危险废物	
2	废包装桶/实验瓶	包装物沾染硅油含量0.5%	3	危险废物	
3	有机树脂类废物	有机树脂 15%	250	危险废物	
4	废丙酮	丙酮70%	17	危险废物	
5	废润滑油	废润滑油80%左右	2	危险废物	
其他-不涉及					

表2 重点场所和重点设施设备清单识别表

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置 (经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
1	生产	生产车间	☐ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☒ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	120.99640771°,31.38912032°	总体钢混结构, 占地面积2600 平方米,	石油烃类
2	危化品暂存	危化品中间仓库	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	120.99677381°,31.38890678°	总体钢混结构, 占地面积: 7 平方米	--

3	危废暂存	危废暂存仓库	☐ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☒ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	120.99697838°,31.38864983°	总体钢混结构，占地面积：171 平方米	空调滤棉/除尘器滤袋/废包装袋/废活性炭、废包装桶/实验瓶、有机树脂类废物、废丙酮、废润滑油
4	事故应急	事故应急池	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	120.99593392°,31.38920476°	金属结构，占地面积：70 平方米	--

5	原料暂存	原料仓库	☐ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☒ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	120.99685989°,31.38812361°	总体钢混结构，占地面积：65 平方米	石油烃
6	一般固废暂存	一般固废仓库	☐ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☒ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	120.99694070°,31.38877313	总体钢混结构，占地面积：21 平方米	--

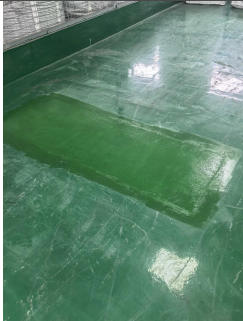
表3 土壤污染隐患排查台账

企业名称			昆山兴凯半导体材料有限公司				所属行业		电子专用材料制造		
现场排查负责人 (签字)			郇经理				排查时间		2025.9		
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备名称	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备结构 (离地/接地/地下/架空/密闭/半开放/开放/散装/袋装/桶装/顶部装载/底部装卸等)	涉及有毒有害物质名称	土壤污染防治设施 (围堰设置/普通阻隔/防渗阻隔/泄漏检测设施/防滴漏设施/无预防设施)	位置信息(如经纬度坐标, 或者位置描述等)	现场图片/佐证材料照片	隐患点(如装置、地面、沟渠等是否有破损、裂缝、泄漏、污染痕迹, 有无预防设施, 是否开展巡检、维护等日常管理)	整改建议(含时间要求)	备注 (是否为新排查出的隐患点)
1	生产	生产车间	☐ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☒ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	钢混结构, 地上设施	石油烃类	设置了围堰、涂有环氧防渗层	120.9964077 1° ,31.3891203 2°		无		
2	危化品暂存	危化品中间仓库	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区	钢混结构, 地上设施	--	设置了围堰、涂有环氧防渗层	120.9967738 1° ,31.3889067 8°		无		

			☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区								
3	危废暂存	危废暂存仓库	☐ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☒ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	地上钢混设施	空调滤棉/除尘器滤袋/废包装袋/废活性炭、废包装桶/实验瓶、有机树脂类废物、废丙酮、废润滑油	设置了围堰、涂有环氧防渗层	120.9969783 8° ,31.3886498 3°		地面防渗层有破损	及时修补, 2025.09	是
4	事故应急	事故应急池	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	地上设施	--	设置了围堰	120.9959339 2° ,31.3892047 6°		无		

5	原料暂存	原料仓库	☐ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☒ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	地上钢混设施	石油烃	涂有环氧防渗层	120.9968598 9°,31.388123 61°		无		
6	一般固废暂存	一般固废仓库	☐ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☒ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	地上钢混设施	--	涂有环氧防渗层	120.9969407 0° ,31.3887731 3		无		

表4 土壤污染隐患整改台账

企业名称			昆山兴凯半导体材料有限公司			所属行业		电子专用材料制造	
隐患整改工作负责人(签字)			郇经理			所有隐患整改完成时间		2025.9	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息(如经纬度坐标,或者位置描述等)	隐患点	整改前照片	实际整改情况	整改后现场照片	隐患整改完成日期	是否完成整改
1	危废暂存	危废仓库	危废仓库	仓库地面部分区域环氧层有破损		修补破损区域		2025.9	是