

华山电子（苏州）有限公司
土壤、地下水污染隐患排查报告

编制单位：华山电子（苏州）有限公司



二〇二二年十一月

调查单位：华山电子（苏州）有限公司

负责人：赵利敏

电 话：18912786315

传 真：/

邮 编：215100

地 址：苏州市相城区黄埭镇东桥人民路169号

目 录

1 总论	1
1.1 编制背景	1
1.2 排查目的和原则	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	3
1.4.1 法律法规	3
1.4.2 标准及规范	3
1.4.3 项目技术材料	4
2 企业概况	5
2.1 企业基本信息	5
2.2 建设项目概况	6
2.3 原辅料及产品情况	7
2.4 生产工艺及产排污环节	10
2.4.1 电脑五金周边配件和机箱外壳项目生产工艺及排污情况分析	10
2.4.2 IT产业铝冲压件阳极氧化生产工艺及排污情况分析	13
2.4.3 CNC3C系列产品零部件项目生产工艺及排污情况分析	17
2.5 涉及的有毒有害物质	19
2.6 污染防治措施	20
2.7 污染防治情况	21
2.7.1 大气污染物排放及防治措施	21
2.7.2 废水排放及防治措施	21
2.7.2 固废排放及处理措施	22
2.8 历史土壤和地下水环境监测信息	23
3 排查方法	24
3.1 资料收集	24
3.2 人员访谈	24

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	25
4 土壤污染隐患排查	27
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查	27
4.1.1 液体储存区	27
4.1.2 散状液体转运与厂内运输区	30
4.1.3 货物的储存和运输区	34
4.1.4 生产区	38
4.1.5 其他活动区	40
4.2 隐患排查台账	45
5 结论和建议	46
5.1 隐患排查结论	46
5.2 隐患整改方案或建议	46
5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议	46
6 附件	47
附件1 平面布置图	47
附件2 有毒有害物质信息清单	48
附件3 重点场所及重点设施设备清单	49

1 总论

1.1 编制背景

为切实加强土壤污染防治，逐步改善土壤环境质量，国务院制定发布了《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号），简称“土十条”。“土十条”中指出针对我国现阶段的土壤污染状况，应当“强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染。”其中，为“防范建设用地新增污染”，应当“自2017年起，有关地方人民政府要与重点行业企业签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任，责任书向社会公开。”并且加强日常环境监管。各地要根据工矿企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。列入名单的企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。有关环境保护部门要定期对重点监管企业和工业园区周边开展监测，数据及时上传全国土壤环境信息化管理平台，结果作为环境执法和风险预警的重要依据。

在此背景下，江苏省政府发布了《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号），以下简称为“江苏省土十条”。其中，“江苏省土十条”在第三条第八款中指出“严控工矿污染。加强日常环境监管。落实属地管理责任，各地要根据工矿企业分布、污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。”

根据《2022年苏州市重点排污单位名录》，华山电子（苏州）有限公司被列为苏州市重点排污单位。为规范土壤污染重点监管单位土壤污染隐患排查工作，生态环境部制定了《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》，本报告按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》开展土壤污染隐患排查工作，根据排查情况制订整改方案并及时完成整改。

1.2 排查目的和原则

1.2.1 排查目的

（1）通过资料收集、人员访谈和现场踏勘等工作方式对地块进行环境状况调查，通过对生产工艺、生产设备以及“三废”产生及治理情况进行分析，识别重点区域及重点设施；

（2）为制定土壤及地下水自行监测方案、建设并维护监测设施提供理论依据。

1.2.2 排查原则

（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，进行土壤和地下水污染隐患排查，为

企业土壤和地下水污染防治提供依据。

(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，开展现场隐患排查作业过程中，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

本项目调查地块为华山电子（苏州）有限公司生产场地，位于苏州市相城区黄埭镇东桥人民路169号，总占地面积20153.6平方米。排查具体范围见图1.3-1。



图1.3-1 排查范围

1.4 编制依据

1.4.1 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) 《市政府关于印发苏州市土壤污染防治工作方案的通知》（泰政发〔2017〕29号）；
- (13) 《2022年苏州市重点排污单位名录》。

1.4.2 标准及规范

- (1) 《污染场地术语》（HJ682-2014）；
- (2) 《场地环境调查技术导则》（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》（2021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）》。

1.4.3 项目技术材料

- (1) 华山电子（苏州）有限公司历年来环境影响评价报告；
- (2) 华山电子（苏州）有限公司其他相关资料。

2 企业概况

2.1 企业基本信息

华山电子（苏州）有限公司位于苏州市相城区黄埭镇东桥人民路169号。企业中心经纬度为120.495586°，31.433309°（GCIJ-02坐标），调查面积约为20153.6m²。行业类别为其他未列明金属品制造（C3399）。

企业具体地理位置见图2.1-1。



图2.1-1企业地理位置

企业在产时主要单项工程有：主体工程办公楼、生产车间、危废仓库、污水处理站；办公楼主要为办公用房。生产车间主要进行表面处理、阳极氧化及CNC3C系列产品零部件生产；危废仓库主要固废及废液储存，主要是生产过程中产生的固废及废液的临时存储区。

厂区平面布置见图2.1-2。

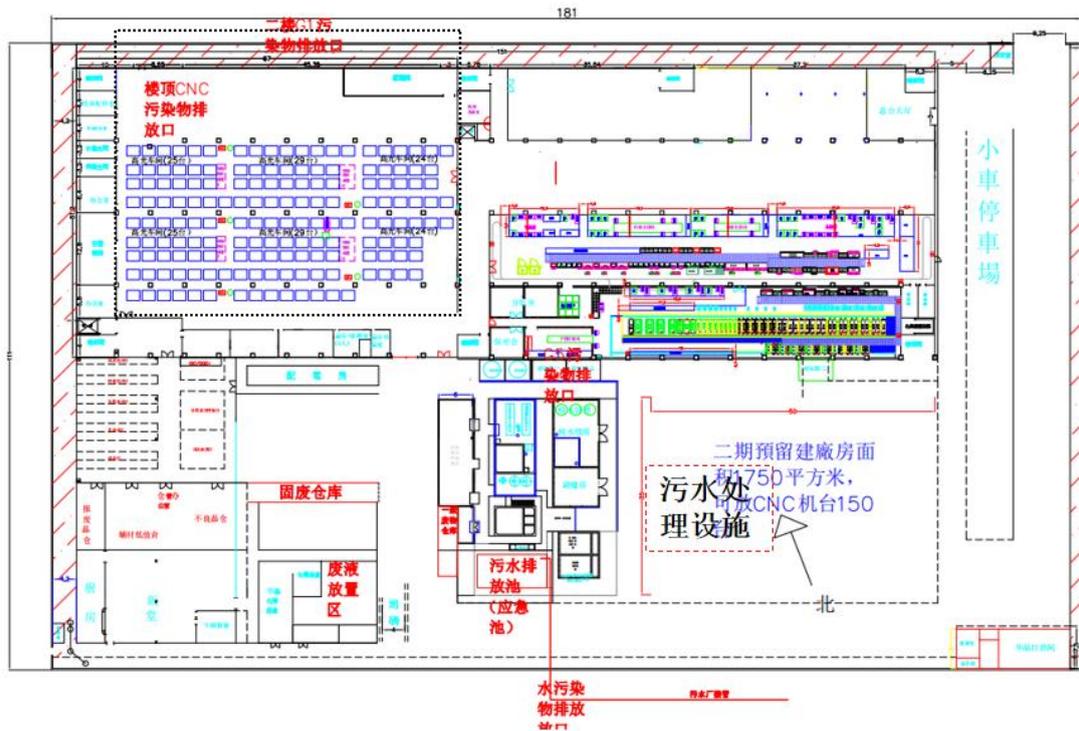


图2.1-2 厂区平面布置图

2.2 建设项目概况

企业各期工程审批与验收见表2.2-1。

表2.2-1各期工程审批与验收

项目名称	环评审批时间或批文号	验收情况
扩建年产IT产业铝冲压件阳极氧化及后加工处理500万PCS项目	苏相环建[2009]227号	2014年12月17日验收
扩建CNC3C系列产品零部件生产项目	苏相环建[2018]112号	2018年08月09日验收

2.3 原辅料及产品情况

根据环评、验收等相关资料结合人员访谈分析，华山电子（苏州）有限公司在产时主要原辅材料及理化性质见表2.3-1和表2.3-2，企业主要生产设施见表2.3-3。

表2.3-1电脑五金周边配件和电脑机箱外壳项目生产主要原辅料消耗表

名称	年用量	单位
冷轧板、镀锌钢板	600	吨
乳化油	6	吨
油漆	5	吨
溶剂（天那水）	5	吨
粉体涂料	10	吨
脱脂剂	3	吨
除油粉	8	吨
胶汰	5	吨
磷化剂	10	吨

续表2.3-1 IT产业铝冲压件阳极氧化及后加工处理主要原辅料消耗表

类别	名称	重要组份、规格、指标	年耗量 (/a)	最大储量	使用工序	来源及运输
原料	铝材	AL6063	500吨	500吨	冲压	苏州
	白抛光膏	氧化钙、石蜡	250KG	100KG	拉丝	苏州
	脱脂剂	氢氧化钠40%，碳酸钠60%	10吨	2吨	脱脂	苏州
	硝酸	68%硝酸	22.5吨	2吨	化抛	苏州
	硫酸	98%硫酸	50吨	2吨	阳极氧化	苏州
	磷酸	85%磷酸	12吨	2吨	化抛	苏州
	色粉	酸性红、活性艳红、酸性蓝、酸性黑、铝紫等	2吨	0.2吨	染色	苏州
	封孔剂	酸酸钴等	12吨	2吨	封孔	苏州
辅料	包装物	覆膜袋	500万PCS	10万pcs	包装	苏州
	阳极材料	铅板	500KG	100KG	阳极氧化	苏州
	印刷油墨	醇酸树脂等	100KG	10KG	丝印	苏州

续表2.3-1 CNC3C系列产品零部件主要原辅料消耗表

序号	名称	重要组份、规格、指标	年用量	储存方式、包装规格	来源及运输
1	铝材毛坯件	--	300万件	室内堆放	外购/车运
2	塑料毛坯件	--	10万件	室内堆放	外购/车运

3	不锈钢毛坯件	--	20万件	室内堆放	外购/车运
4	切削液	--	5t	桶装, 180kg/桶	外购/车运

表2.3-2主要生产原辅物理化性质一览表

名称	分子式/ 分子量	危规号	理化性质	毒性毒理	燃烧爆炸性
氢氧化钠	NaOH 40.01	82001	白色不透明固体，易潮解。熔点318.4℃。沸点1390。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。
碳酸钠	Na ₂ CO ₃ 105.99	/	白色粉末或细颗粒（无水纯品），味涩。熔点(℃): 851。易溶于水，不溶于乙醇、乙醚等。	本品具有刺激性和腐蚀性。直接接触可引起皮肤和眼灼伤。LD ₅₀ : 4090 mg/kg（大鼠经口），LC ₅₀ : 2300mg/m ³ ，2小时（大鼠吸入）。	本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。
硝酸	HNO ₃ 63.01	81002	纯硝酸为无色透明发烟液体，有酸味。熔点-42℃，沸点86℃。与水混溶。	硝酸蒸气有刺激作用，引起眼和上呼吸道刺激症状，如流泪、咽喉刺激感、呛咳，并伴有头痛、头晕、胸闷等。口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。皮肤接触引起灼伤。慢性影响：长期接触可引起牙齿酸蚀症。	本品助燃，具有强氧化性，与碱金属能发生剧烈反应。
磷酸	H ₃ PO ₄ 98.00	81501	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。纯品熔点42.4℃，沸点260℃。与水混溶，可混溶于乙醇。	磷酸蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服磷酸液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼睛接触可致灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。	本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。
硫酸	H ₂ SO ₄ 98.08	81007	纯硫酸为无色透明油状液体，无臭。熔点10.5℃，沸点330.0℃。与水混溶。	本品对皮肤、粘膜等组织有强烈刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后疤痕收	本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

				缩影影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。	
醋酸钴	$C_4H_6O_4 \cdot Co \cdot 4H_2O$ 249.08	/	易潮解的红紫色结晶或结晶性粉末。溶于水、乙醇、稀酸、吡啶。	吸入可引起咽炎，呕吐、腹绞痛、小腿无力等。皮肤接触可引起皮炎。对眼有刺激作用。长期口服引起甲状腺肿大和功能低下，可致肾、肺及心脏损害。LD ₅₀ : 708mg/kg（大鼠经口）	本品可燃，具刺激性，具致敏性。

表2.3-3企业主要生产设施汇总表

名称	规模型号	数量（台套）	
冲床	45-300吨	145台	
液烤线	/	1条	
粉烤线	/	1条	
平面液烤线	/	1条	
超声波清洗机	三槽式	3台	
阳极线	/	3条	
喷砂机	/	5台	
拉丝机	/	10台	
镗雕机	/	5台	
钻切机	/	2台	
空压机	100hp	1台	
	50hp	2台	
	75hp	1台	
纯水机	5T/h	1台	
纯水机	5T/h	1台	
货车	10吨	2台	
	5吨	2台	
	2吨	1台	
阳极氧化线工作槽	脱脂槽	600*600*600	3
	化学抛光槽	700*600*600	3
	阳极氧化槽	4100*600*600	3
	染色槽	1400*600*600	3
	封孔槽	1400*600*600	3
	水槽	600*600*600	15

2.4 生产工艺及产排污环节

根据环评、验收等相关资料结合人员访谈分析，华山电子（苏州）有限公司在产时主要项目为电脑五金周边配件和机箱外壳项目、IT产业铝冲压件（阳极氧化）及后加工项目、CNC3C系列产品零部件项目；各项目生产工艺流程见下文。

2.4.1 电脑五金周边配件和机箱外壳项目生产工艺及排污情况分析

(1) 生产工艺流程见图2.4-1。



图2.4-1 生产工艺流程图

该项目生产中的涂装工艺流程主要由表面处理工艺、粉体烤漆工艺、液体烤漆工艺组成，主要工艺流程图如图2.4-2、2.4-3、2.4-4所示。

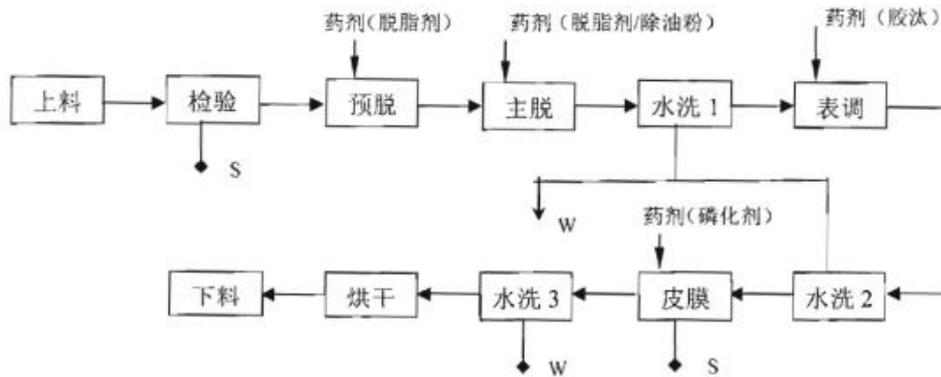


图2.4-2 表面处理工艺流程图

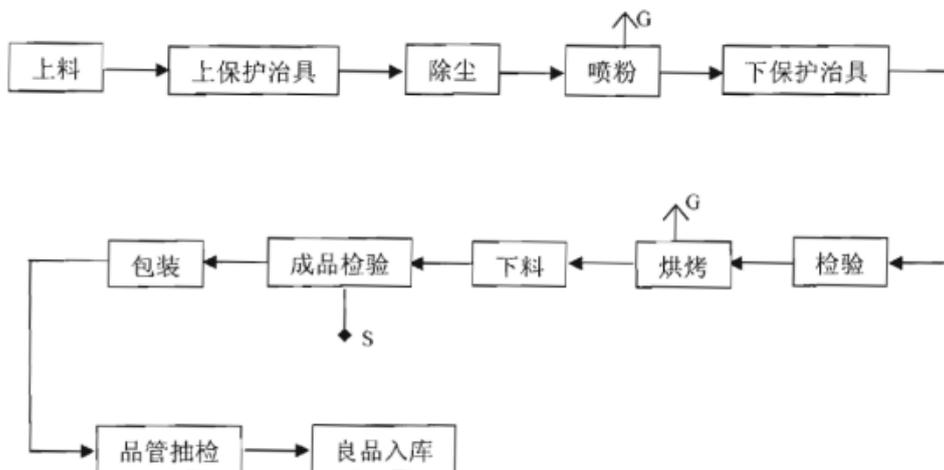


图2.4-3 粉体烤漆工艺流程图

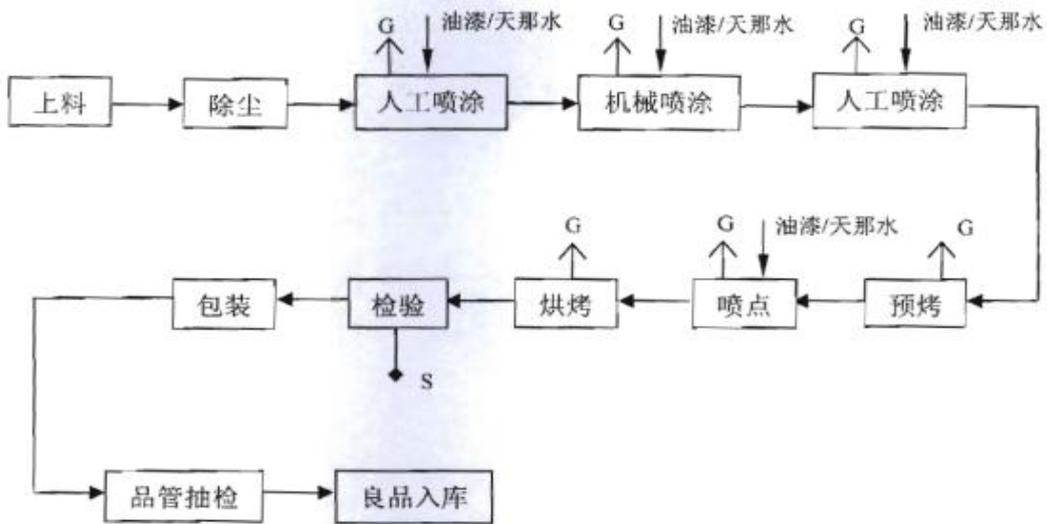


图2.4-4 液体烤漆工艺流程图

工艺流程简述：

项目原料经过冲压、表面处理，一部分经过粉体烤漆工艺加工，检验合格后包装得电脑机箱外壳产品；另一部分经过液体烤漆工艺加工，检验合格的经过包装后得到电脑五金周边配件成品。

预脱：使用中性脱脂剂对工件表面进行处理，目的是改变工件表面油脂膜的结构性质，利于后续主脱的进行。

主脱：使用碱性脱脂剂（烧碱、纯碱等成分）对工件表面进行脱脂处理，利用 OH^- 与油脂中的自由基结合，破坏油脂的结合，改变其亲水性质，使其在水中形成乳化物。

水洗：去除工件表面的碱性物质。

表调：改变工件表面特性，对工件表面进行中和，使工件的表面能更加容易与磷化剂发生反应。

水洗：去除工件表面的碱性物质。

烘干：烘干温度 $100\sim 200^{\circ}\text{C}$ ，主要烘干水分，采用电加热。

除尘：去除工件表面的尘埃，对工件表面进行喷涂料粉处理，工件表面会形成均匀薄层。

烘烤：烘烤温度根据不同基质和加工要求，选择不同的温度，一般在 280°C 左右，烘烤时间在 $150\sim 300$ 分钟之间，特殊加工件时间更长。烘烤完成后通过自然风冷却，冷却后表面形成致密的涂料膜。采用电加热。

人工喷涂：对机械喷涂可能出现的死角进行预喷。

机械喷涂：采用自动化机械喷涂手段，喷涂段使用水帘吸收多余的涂料。

预烘：对工件进行短时间的烘烤，使表面成膜，利于后续喷点操作。

喷点：是喷图案（标志、商标、代码等）。

烘烤：正式的烘烤工段，温度在180℃~250℃之间，烘烤过程在20~40分钟，产生大量有机废气。

（2）排污情况分析

①废水

电脑五金周边配件和机箱外壳项目生产过程中产生的废水主要为表面处理时的水洗废水以及员工生活污水。

②废气

本项目生产过程中产生的废气主要为喷涂、烘烤工序产生的非甲烷总烃、颗粒物。

本项目生产线在相对密封的隔间内，采用一套单独的通风装置进行抽风，将喷涂和烘烤的废气抽走。其中，有机废气（非甲烷总烃）经两级活性炭吸附处理后通过15米高的排气筒高空排放；颗粒物采用空气滤清器处理后通过15米高的排气筒排放。

③固废

本项目生产过程中产生的固废见表2.4-1。

表2.4-1 电脑五金周边配件和机箱外壳项目固废产生及处理情况

污染物名称	处理处置量t/a	备注
前处理的更换废液	15	委托有资质单位处理
漆渣	2	
喷漆更换水	40	
废活性炭	3	
废滤芯	1	
废金属	50	外售

2.4.2 IT产业铝冲压件阳极氧化生产工艺及排污情况分析

(1) 生产工艺工艺流程图

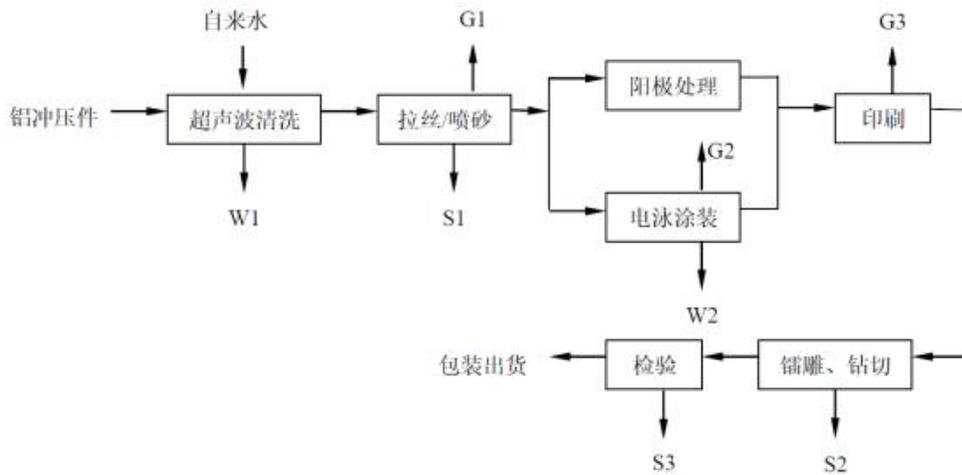


图2.4-5 生产工艺流程图

工艺流程简述：

本项目设置的阳极氧化工段为铝组件的阳极氧化，阳极氧化面积约220万平方米。

铝材：具体形状尺寸根据客户要求确定。

超声波清洗：使用超声波清洗机对工件表面进行除尘处理，此工段产生清洗废水（W1）。

拉丝：使金属强行通过模具，金属横截面积被压缩，并获得所要求的横截面积形状和尺寸。

喷砂：使用喷砂机将砂流强烈地喷向金属制品表面，利用磨料强力的撞击作用打掉其上的污垢物；此工段产生粉尘（G1）。

阳极氧化：采用电化学阳极氧化（硫酸法）在铝材表面形成一层保护膜，详细流程见下页。

电泳涂装：此工段产生清洗废水（W2）和有机废气（G2）

印刷：采用丝网印刷工艺，网板委外加工。此工段产生网板废液及有机废气（G3）。

镗雕、钻切：此工段产生边角废料（S2）。

检验：人工检测，不良品率约5%。此工段产生不合格品（S3）。

该项目生产工艺流程中涉及到的阳极氧化生产工艺流程图如图2.4-6所示。

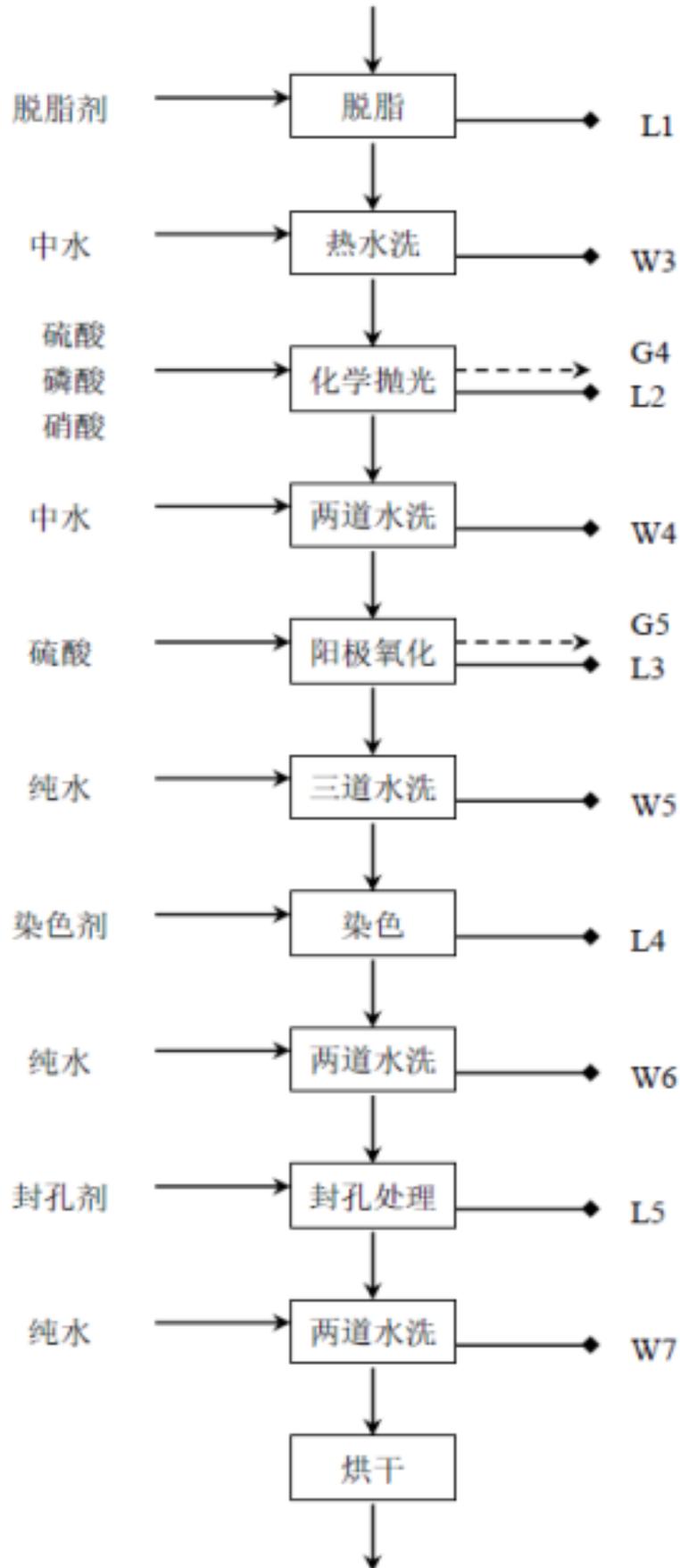
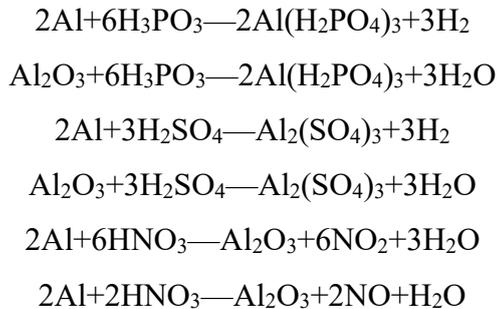


图2.4-6 阳极氧化工艺流程图

工艺流程简述：

脱脂：去除铝件表面的油污使其清洁，便于后面工序的顺利进行。脱脂槽中脱脂剂（成分碳酸钠、氢氧化钠质量比为6：4）含量5%，操作温度为45℃（采用电加热，下同），操作时间3min，槽体大小600mm×600mm×600mm；后接三道热水洗（水洗方式为逆流漂洗，下同），水槽大小600mm×600mm×600mm。此工段产生脱脂废液（L1）和脱脂废水（W3）。

化学抛光：为了去除铝制品表面附着的碱液，以露出光亮的金属表面，化学抛光槽液组成：磷酸75%，硫酸15%，硝酸10%，操作温度为105℃，操作时间3min，槽体大小700mm×600mm×600mm；后接两道水洗，水槽大小800mm×600mm×600mm。此过程会产生少量的酸性废液（L2）、酸性废水（W4）和酸雾（G4），相关反应方程式如下：



阳极氧化：采用连续波直流电源，电流密度1~1.5A/dm²。将制品作为阳极置于电解液中，利用电解作用，使其表面形成一层微孔性氧化膜，氧化时间30min，氧化层厚度10微米，操作温度为20℃，槽体大小4100mm×600mm×600mm；后接三道水洗，水槽大小600mm×600mm×600mm。此过程会产生酸性废液（L3）、酸性废水（W5）和酸雾（G5）。

染色：利用阳极氧化膜具有很高化学活性的特点，在阳极氧化膜表面进行各种着色处理。其目的在于提高产品的装饰性和耐蚀性，槽体大小1400mm×600mm×600mm；后接两道水洗，水槽大小600mm×600mm×600mm。此过程将产生染色废液（L4）、染色清洗废水（W6）。本项目染色为有机染色工艺，使用酸性染料（pH值4~5），染色剂浓度和相关操作条件见表2.4-2所示。

表2.4-2 染色剂浓度及相关操作条件表

序号	色调	染料名称	浓度(g/L)	温度(°C)	时间(min)
1	红色	酸性红	4~6	室温	20
2	艳色	活性艳红	2~5	60~70	3

3	蓝色	酸性蓝	2~5	60~70	3
4	黑色	酸性黑	10	室温	15
5	紫色	铝紫	3~5	室温	8

封孔处理：将氧化膜外表面的多孔层封闭，减少氧化膜的孔隙及其吸附能力，形成致密的氧化膜，提高制品的质量和着色牢固，封孔剂（主要成分醋酸钴）浓度5g/L，操作温度30~35℃，pH值5.8~6.2，槽体大小1400mm×600mm×600mm；后接两道水洗，水槽大小600mm×600mm×600mm。此过程会产生少量的封孔废液（L5）和封孔清洗废水（W7）。

烘干：采用电烘箱，加热温度150℃。

（2）排污情况分析

①废水

IT产业铝冲压件阳极氧化项目废水排放情况见表2.4-3。

表2.4-3 IT产业铝冲压件阳极氧化项目废水排放情况

序号	废水类型	污染因子	处理措施
1	含磷、含氮废水	pH、COD、SS、TP、NH ₃ -N	回用水装置处理后76%的净水回用，24%的浓水作为废液委托处理。
2	一般清洗水	COD、SS、石油类	回用水装置处理后约17400t/a的净水回用，6000t/a的浓水进入综合污水处理站处理后接管东桥污水处理厂，尾水排入浒东河。
3	染色废水	COD、色度	经絮凝沉淀后进入综合污水站处理后接管东桥污水处理厂，尾水排入浒东河。
4	其他工业废水	COD、SS、石油类	进入厂区综合污水站处理后接管东桥污水处理厂，尾水排入浒东河。
5	纯水装置排水	COD、SS	作为清下水进入雨水管网。
6	生活污水	COD、SS、TP、NH ₃ -N	接管东桥污水处理厂，尾水排入浒东河。

②废气

IT产业铝冲压件阳极氧化项目产生废气主要为含尘废气、有机废气和酸雾。

含尘废气：来自于生产过程的喷砂工序，主要大气污染物为粉尘。

有机废气：来自于生产过程的电泳涂装工序、印刷工序，主要大气污染物为非甲烷总烃。

酸雾废气：来自于生产过程中化学抛光和阳极氧化工序，主要大气污染物为硫酸雾和氮氧化物。

本项目共设4个排气筒，其中含尘废气排气筒1个、有机废气排气筒1个、酸雾

废气排气筒2个。

③固废

本项目固废排放状况见表2.4-4。

表2.4-4 IT产业铝冲压件阳极氧化项目固废产生及处理情况

类型	污染物名称	处理处置量t/a	备注
一般工业固废	收集的粉尘	5.13	综合利用
	边角废料	80	
	不合格品	36	
	污泥	120	委托有相应资质的单位处理
	含氮磷废液	3600	
危险固废	洗网板废液	0.5	委托有相应资质的单位处理
	废碱	20	
	废酸	60	
	染色废液	3.5	
	封孔废液	15	
	废活性炭	1	
生活垃圾	生活垃圾	9	环卫部门处理

2.4.3 CNC3C系列产品零部件项目生产工艺及排污情况分析

(1) 生产工艺流程图

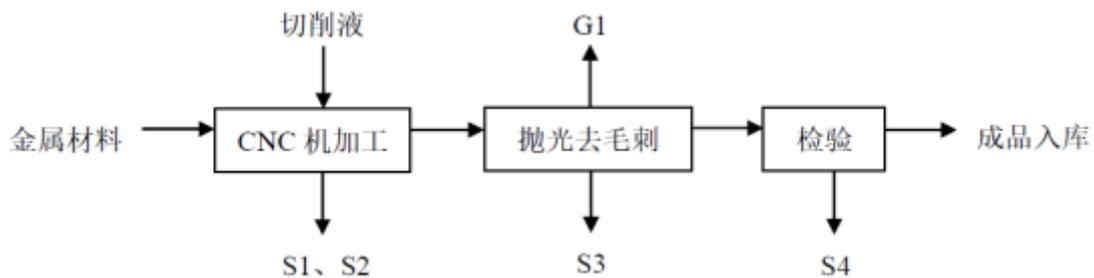


图2.4-7 主生产工艺流程图

工艺流程简述：

CNC机加工：按照要求对金属材料进行车、铣等精密机械加工。加工过程需要对刀具与工件的接触面喷淋切削液进行润滑，切削液与水以1:10的比例配比，产生的金属屑被带入切削液，流入循环池，利用过滤芯将金属屑过滤，切削液循环使用，大约三个月更换一次，更换产生的废切削液委托有资质单位处理。此环节将产生废边角料S1、废切削液S2。

抛光去毛刺：利用自动机械手设备对工件进行抛光，主要去除工件表面的毛刺等。此环节将产生废边角料S3、抛光废气G1。

检验、成品入库：工件经检验合格后入成品库。此环节将产生不合格品S4。

(2) 排污情况分析

① 废水

本项目无工业废水产生，产生的废水主要为职工生活污水。

表2.4-5 CNC3C系列产品零部件项目废水排放情况

废水类型	污染因子	处理措施
生活污水	COD、SS、TP、NH ₃ -N	接管东桥污水处理厂，尾水排入浒东河。

② 废气

本项目排放废气主要是抛光废气，通过车间抽排风后以无组织形式排放

③ 固废

本项目产生的固废主要为一般固废、危险固废、员工产生的生活垃圾，固废排放情况见表2.4-6。

表2.4-6 CNC3C系列产品零部件项目固废产生及处理情况

排放源	污染物名称	产生量t/a	备注
一般工业固废	废边角料	5	收集外售
	不合格品	2	
危险废物	废切削液	4	委外处置
生活垃圾	生活垃圾	24	环卫部门处置

2.5 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。

根据以上要求，综合考虑企业的原辅料、生产工艺和产排污情况，华山电子（苏州）有限公司在产时涉及有毒有害物质见下表2.5-1。

表2.5-1 企业涉及有毒有害物质汇总表

类别	涉及的有毒有害物质	产生区域	去向	有毒有害物质判别依据
危险废物	前处理的更换废液	电脑五金周边配件和机箱外壳项目生产区域	有资质单位	《国家危险废物名录（2021年版）》
	漆渣			
	喷漆更换水			
	废活性炭			
	废滤芯			
	洗网板废液	IT产业铝冲压件阳极氧化项目生产区域		
	废碱			
	废酸			
	染色废液			
	封孔废液			
	废活性炭	CNC3C系列产品零部件项目生产区域		
废切削液				

2.6 污染防治措施

华山电子（苏州）有限公司在产时针对相关设施设备，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防治措施。

1、生产区土壤污染防治措施：

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重点区域均为硬化或环氧地坪，可防高温、防渗防漏。

2、危废仓库土壤污染防治措施：

①建立了风险管污染防治及应急救援体系；已建立了污染环境防治责任制度；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）及其2013年修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求规范建设和维护使用，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、化学品仓库土壤污染防治措施：

①日常维护，重要区域做环氧地坪；②化学产品分门别类单独存放，酸类、易制爆、剧毒品等特别是互相干扰、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、废水处理区域土壤污染防治措施：

①日常维护，重要区域已做环氧地坪；②定期开展防渗漏效果检查，制定检修计划；

5、其他区域土壤污染防治措施：

①日常目视检查；②日常维护；③定期开展防渗效果检查。

2.7 污染防治情况

2.7.1 大气污染物排放及防治措施

一：电脑五金周边配件和机箱外壳项目

本项目生产过程中在液体涂料喷涂线上会产生大量的有机废气，项目使用的溶剂大部分会挥发到空气中。生产线在相对密封的隔间内，采用一套单独的通风装置进行抽风，将喷涂和烘烤的废气抽走。粉体涂料喷涂线主要产生的污染因子为颗粒物。其中，有机废气采取两级活性炭吸附处理，处理后经15米的排气筒高空排放。粉尘（颗粒物）的排放采用空气滤清器处理，处理后的尾气经15米排气筒外排。

二：IT产业铝冲压件阳极氧化项目

本项目产生废气主要为含尘废气、有机废气和酸雾。

含尘废气：来自于生产过程的喷砂工序（G1），主要大气污染物为粉尘。有机废气：来自于生产过程的电泳涂装工序、印刷工序（G2、G3），主要大气污染物为非甲烷总烃。酸雾废气：来自于生产过程中化学抛光和阳极氧化工序（G4、G5），主要大气污染物为硫酸雾和氮氧化物。

本项目共设4个排气筒，其中含尘废气排气筒1个、有机废气排气筒1个、酸雾废气排气筒2个。

三：CNC3C系列产品零部件项目

本项目排放废气主要是抛光废气，通过车间抽排风后以无组织形式排放。

2.7.2 废水排放及防治措施

一：电脑五金周边配件和机箱外壳项目

本项目生产过程中产生的废水主要为水洗废水以及职工生活污水。水洗废水进入厂区综合污水站处理后与生活污水接管东桥污水处理厂处理。

二：IT产业铝冲压件阳极氧化项目

本项目废水排放情况见表2.7-1。

表2.7-1 IT产业铝冲压件阳极氧化项目废水排放情况表

序号	废水类型	污染因子	处理措施
1	含磷、含氮废水	pH、COD、SS、TP、NH ₃ -N	回用水装置处理后76%的净水回用，24%的浓水作为废液委托处理。
2	一般清洗水	COD、SS、石油类	回用水装置处理后约17400t/a的净水回用，6000t/a的浓水进入综合污水处理站处理后接管东桥污水处理厂，尾水排入浒东河。

3	染色废水	COD、色度	经絮凝沉淀后进入综合污水站处理后接管东桥污水处理厂，尾水排入浒东河。
4	其他工业废水	COD、SS、石油类	进入厂区综合污水站处理后接管东桥污水处理厂，尾水排入浒东河。
5	纯水装置排水	COD、SS	作为清下水进入雨水管网。
6	生活污水	COD、SS、TP、NH ₃ -N	接管东桥污水处理厂，尾水排入浒东河。

三：CNC3C系列产品零部件项目

本项目无工业废水产生，产生的废水主要为职工生活污水，接管东桥污水处理厂处理。

2.7.2 固废排放及处理措施

一：电脑五金周边配件和机箱外壳项目

本项目产生的固废为前处理的更换废液、漆渣、喷漆更换水、废活性炭、废滤芯、废金属、生活垃圾。危险废物（前处理的更换废液、漆渣、喷漆更换水、废活性炭、废滤芯）委托有资质单位处理；一般固废（废金属）收集后外售；生活垃圾委托环卫部门清运。

二：IT产业铝冲压件阳极氧化项目

本项目产生的固废为收集的粉尘、边角废料、不合格品、污泥、含氮磷废液、洗网板废液、废碱、废酸、染色废液、封孔废液、废活性炭、生活垃圾。一般工业固废（收集的粉尘、边角废料、不合格品）收集后外售；危险废物（污泥、含氮磷废液、洗网板废液、废碱、废酸、染色废液、封孔废液、废活性炭）委托有资质单位处理；生活垃圾委托环卫部门清运。

三：CNC3C系列产品零部件项目

本项目产生的固废为边角废料、不合格品、废切削液、生活垃圾。一般工业固废（边角废料、不合格品）收集后外售；危险废物（废切削液）委托有资质单位处理；生活垃圾委托环卫部门清运。

2.8 历史土壤和地下水环境监测信息

2020年12月，华山电子（苏州）有限公司编制《华山电子（苏州）有限公司土壤与地下水自行监测报告》（2020年度），该报告调查结果显示截至2020年12月华山电子（苏州）有限公司地块内土壤及地下水未明显受到企业生产活动的影响，土壤和地下水各项监测指标都在相应的标准要求范围内。

2021年11月，华山电子（苏州）有限公司编制《华山电子（苏州）有限公司土壤和地下水环境自行监测报告》（2021年度），该报告调查结果显示土壤检测值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值；地下水检出值均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV标准。

3 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。

3.1 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3.1-1。

表3.1-1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

3.2 人员访谈

为了解华山电子（苏州）有限公司生产工艺、各区域功能及设施布局的前提下，我司在2022年11月开展了踏勘工作，踏勘范围以华山电子（苏州）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。

2022年11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华山电子（苏州）有限公司没有发生过土壤、地下水污染事故。

3.3 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。

在对华山电子（苏州）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3.3-1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	废水处理、储存	污水处理站
2	散装液体转运与厂内运输	管道运输
3	货物的储存和传输	化学品仓库、装卸区
4	产品生产、废气排放	生产车间（生产区一、生产区二）
5	危险废物储存、转运	危废仓库

3.4 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：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。

（1）在发生渗漏、流失、扬散的情况下，是否具有防止污染物进入土壤的设施，包括普通阻隔设施、防滴漏设施（如原料桶采用托盘盛放），以及防渗阻隔系统等。

（2）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。

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

4.1.1 液体储存区

4.1.1.1 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4.1-1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	<input type="checkbox"/> 单层钢制储罐 <input type="checkbox"/> 阴极保护系统 <input type="checkbox"/> 地下水或者土壤气监测井	<input type="checkbox"/> 定期开展阴极保护有效性检查 <input checked="" type="checkbox"/> 定期开展地下水或者土壤气监测
2	<input type="checkbox"/> 单层耐腐蚀非金属材料储罐 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水或者土壤气监测井	<input type="checkbox"/> 定期开展地下水或者土壤气监测
3	<input type="checkbox"/> 双层储罐 <input type="checkbox"/> 泄漏检测设施	<input type="checkbox"/> 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
4	<input type="checkbox"/> 位于阻隔设施（如水泥池等）内的单层储罐 <input type="checkbox"/> 阻隔设施内加装泄漏检测设施	<input type="checkbox"/> 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
☑二、接地储罐		
1	<input type="checkbox"/> 单层钢制储罐 <input type="checkbox"/> 阴极保护系统 <input type="checkbox"/> 泄漏检测设施 <input type="checkbox"/> 普通阻隔设施	<input type="checkbox"/> 定期开展阴极保护有效性检查 <input type="checkbox"/> 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 <input type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 单层耐腐蚀非金属材料储罐 <input type="checkbox"/> 泄漏检测设施 <input checked="" type="checkbox"/> 普通阻隔设施	<input type="checkbox"/> 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 <input checked="" type="checkbox"/> 日常维护
3	<input type="checkbox"/> 双层储罐 <input type="checkbox"/> 泄漏检测设施	<input type="checkbox"/> 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 <input type="checkbox"/> 日常维护
4	<input checked="" type="checkbox"/> 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 <input checked="" type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体能得到有效收集 <input checked="" type="checkbox"/> 并定期清理	<input checked="" type="checkbox"/> 定期开展防渗效果检查（如物探检测、注水试验检测等，下同） <input checked="" type="checkbox"/> 定期采用专业设备开展罐体专项检查 <input checked="" type="checkbox"/> 日常维护
☑三、离地储罐		
1	<input checked="" type="checkbox"/> 单层储罐 <input checked="" type="checkbox"/> 普通阻隔设施	<input checked="" type="checkbox"/> 目视检查外壁是否有泄漏迹象 <input checked="" type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 单层储罐 <input type="checkbox"/> 防滴漏设施	<input type="checkbox"/> 定期清空防滴漏设施 <input type="checkbox"/> 目视检查外壁是否有泄漏迹象 <input type="checkbox"/> 有效应对泄漏事件
3	<input type="checkbox"/> 双层储罐 <input type="checkbox"/> 泄漏检测设施	<input type="checkbox"/> 定期采用专业设备开展罐体专项检查 <input type="checkbox"/> 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） <input type="checkbox"/> 日常维护
4	<input checked="" type="checkbox"/> 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 <input checked="" type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	<input checked="" type="checkbox"/> 定期开展防渗效果检查 <input checked="" type="checkbox"/> 日常维护

企业废水站内建设有多个接地单层耐腐蚀非金属材质储罐，位于污水站一楼的接地储罐与位于二楼平台的离地储罐为污水处理过程中间废水收集调节储罐，储罐底部地面为防腐蚀材料，能有效阻止废水外泄。

废水处理站区域有多个单层耐腐蚀非金属材质储罐，为接地储罐，用于储存废水处理过程中所需的药剂，储罐位于阻隔设施内，储罐下方地面为水泥地面并涂有耐腐蚀涂层，能有效阻止药剂外泄。

企业各个储罐贴有标识，还设立有储存管理制度，会定期进行泄漏检查和日常维护，对储罐泄漏事故有紧急处理的管理方案，并配备有专业人员管理。现场排查时未发现污染痕迹，储罐设施外壁无泄漏迹象，储罐区域地面无污染痕迹，综上所述，各个储罐对土壤和地下水污染可能性较小。



图4.1-1污水站收集调节储罐

4.1.1.2 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4.1-2池体类储存设施隐患排查表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
<input type="checkbox"/> 一、地下或者半地下储存池		
1	<input type="checkbox"/> 防渗池体 <input type="checkbox"/> 泄漏检测设施	<input type="checkbox"/> 定期检查防渗、密封效果 <input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 日常维护
2	<input checked="" type="checkbox"/> 防渗池体	<input checked="" type="checkbox"/> 定期检查防渗、密封效果 <input checked="" type="checkbox"/> 日常目视检查 <input checked="" type="checkbox"/> 日常维护
<input checked="" type="checkbox"/> 二、离地储存池		
1	<input checked="" type="checkbox"/> 防渗池体 <input checked="" type="checkbox"/> 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 <input checked="" type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	<input checked="" type="checkbox"/> 定期开展防渗效果检查 <input checked="" type="checkbox"/> 日常维护

水污染物产生环节主要来自生产过程、废气洗涤塔、职工的日常生活，生活污水与工业废水经企业污水处理设施处理后纳入污水管网。

企业生产废水处理过程中需用到多个反应及储存池体。废水处理池均采用防渗防腐材料建造而成，现场勘探时池体无明显破损、裂缝，未发现疑似污染区域。



图4.1-2 反应及储存池体

4.1.2 散状液体转运与厂内运输区

4.1.2.1 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4.1-3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	<input type="checkbox"/> 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 <input type="checkbox"/> 出料口放置处底部设置防滴漏设施 <input type="checkbox"/> 溢流保护装置 <input type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	<input type="checkbox"/> 定期清空防滴漏设施 <input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌 <input type="checkbox"/> 有效应对泄漏事件
2	<input type="checkbox"/> 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 <input type="checkbox"/> 溢流保护装置 <input type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	<input type="checkbox"/> 定期防渗效果检查 <input type="checkbox"/> 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌 <input type="checkbox"/> 日常维护
□二、底部装卸		
1	<input type="checkbox"/> 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 <input type="checkbox"/> 溢流保护装置 <input type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	<input type="checkbox"/> 自动化控制或者由熟练工操作 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 有效应对泄漏事件
2	<input type="checkbox"/> 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 溢流保护装置 <input type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	<input type="checkbox"/> 定期清空防滴漏设施 <input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 有效应对泄漏事件
3	<input type="checkbox"/> 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 <input type="checkbox"/> 溢流保护装置 <input type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	<input type="checkbox"/> 定期开展防渗效果检查 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 日常维护

企业液体物料运输均为管道运输，无散装液体装卸。

4.1.2.2 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4.1-4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	<input type="checkbox"/> 单层管道	<input type="checkbox"/> 定期检测管道渗漏情况（内检测、外检测及其他专项检测） <input type="checkbox"/> 根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案
2	<input type="checkbox"/> 双层管道 <input type="checkbox"/> 泄漏检测设施	<input type="checkbox"/> 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
☑二、地上管道		
1	<input checked="" type="checkbox"/> 注意管道附件处的渗漏、泄漏	<input checked="" type="checkbox"/> 定期检测管道渗漏情况 <input checked="" type="checkbox"/> 根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案 <input checked="" type="checkbox"/> 日常目视检查 <input checked="" type="checkbox"/> 有效应对泄漏事件

企业生产废水、生活污水运输管道均为地上管道，废水运输的管道均采用防渗设计的材料，废水分质分流，并对各分质分流管道进行了标识。现场排查时未发现污染痕迹，综上，管道运输对土壤和地下水污染可能性较小。



图4.1-3 生产废水管道（地上）

4.1.2.3 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。

表4.1-5导淋隐患排查表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
1	<input type="checkbox"/> 普通阻隔设施 <input type="checkbox"/> 注意排液完成后，导淋阀残余液体物料的滴漏	<input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 有效应对泄漏事件
2	<input type="checkbox"/> 防滴漏设施 <input type="checkbox"/> 防止雨水造成防滴漏设施满溢	<input type="checkbox"/> 定期清空防滴漏设施 <input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 日常维护
3	<input type="checkbox"/> 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或及时有效排出雨水 <input type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	<input type="checkbox"/> 定期开展防渗效果检查 <input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 日常维护

企业不涉及散装液体导淋。

4.1.2.4 传输泵

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4.1-6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	<input checked="" type="checkbox"/> 普通阻隔设施 <input checked="" type="checkbox"/> 进料端安装关闭控制阀门	<input checked="" type="checkbox"/> 制定并落实泵检修方案 <input checked="" type="checkbox"/> 日常目视检查 <input checked="" type="checkbox"/> 有效应对泄漏事件
2	<input type="checkbox"/> 对整个泵体或者关键部件设置防滴漏设施 <input type="checkbox"/> 进料端安装关闭控制阀门	<input type="checkbox"/> 定期清空防滴漏设施 <input type="checkbox"/> 制定并实施检修方案 <input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 日常维护
3	<input type="checkbox"/> 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 <input type="checkbox"/> 进料端安装关闭控制阀门 <input type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	<input type="checkbox"/> 定期开展防渗效果检查 <input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 对整个泵体或者关键部件设置防滴漏设施 <input type="checkbox"/> 进料端安装关闭控制阀门	<input type="checkbox"/> 定期清空防滴漏设施 <input type="checkbox"/> 制定并落实泵检修方案 <input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 日常维护
2	<input type="checkbox"/> 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 <input type="checkbox"/> 进料端安装关闭控制阀门 <input type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	<input type="checkbox"/> 定期开展防渗效果检查 <input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 日常维护
☐三、无泄漏离心泵（例如磁力泵、屏蔽泵等）		
1	<input type="checkbox"/> 进料端安装关闭控制阀门	<input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 日常维护

企业传输泵为液体传输泵，主要用于传输污水处理过程中的废水，废水传输泵位于废水处理站内部，传输泵周围地面为硬化地面，有专门的技术人员定期检查。



图4.1-4 液体传输泵

4.1.3 货物的储存和运输区

4.1.3.1 散装货物的储存和暂存

散装货物储存和暂存造成土壤污染主要有两种情况：（1）散装干货物因雨水或者防尘喷淋水冲刷进入土壤；（2）散装湿货物因雨水冲刷，以及渗出有毒有害液体物质进入土壤。

表4.1-7散装货物的储存和暂存隐患排查表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
<input type="checkbox"/> 一、干货物（不会渗出液体）的储存		
1	<input type="checkbox"/> 注意避免雨水冲刷，如有苫盖或者顶棚	<input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 日常维护
<input type="checkbox"/> 二、干货物（不会渗出液体）的暂存		
1	<input type="checkbox"/> 普通阻隔设施	<input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 有效应对泄漏事件
<input type="checkbox"/> 三、湿货物（可以渗出有毒有害液体物质）的储存和暂存		
1	<input type="checkbox"/> 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 <input type="checkbox"/> 防止屋顶或者覆盖物上流下来的雨水冲刷货物	<input type="checkbox"/> 定期开展防渗效果检查 <input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 日常维护
2	<input type="checkbox"/> 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 <input type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	<input type="checkbox"/> 定期开展防渗效果检查 <input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 日常维护

经人员访谈了解企业所用药剂采购的都为包装货物，不涉及散装货物。

4.1.3.2 散装货物密闭式/开放式传输

散装货物密闭式传输造成土壤污染主要是由于系统的过载。散装货物开放式传输造成土壤污染主要有两种情况：（1）系统过载；（2）粉状物料扬散等造成土壤污染。

表4.1-8散装货物密闭式/开放式传输隐患排查表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
□一、密闭传输方式		
1	<input type="checkbox"/> 无需额外防护设施 <input type="checkbox"/> 注意设施设备的连接处	<input type="checkbox"/> 制定检修计划 <input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 日常维护
□二、开放式传输方式		
1	<input type="checkbox"/> 普通阻隔设施	<input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 有效应对泄漏事件

企业不涉及散装货物运输。

4.1.3.3 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4.1-9包装货物的储存和暂存隐患排查表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
☑一、包装货物为固态物质		
1	<input checked="" type="checkbox"/> 普通阻隔设施 <input checked="" type="checkbox"/> 货物采用合适的包装（适用于相关货物的储存，下同）	<input checked="" type="checkbox"/> 日常目视检查 <input checked="" type="checkbox"/> 有效应对泄漏事件
2	<input checked="" type="checkbox"/> 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水	<input checked="" type="checkbox"/> 定期开展防渗效果检查 <input checked="" type="checkbox"/> 日常目视检查 <input checked="" type="checkbox"/> 日常维护
☑二、包装货物为液态或者黏性物质		
1	<input checked="" type="checkbox"/> 普通阻隔设施 <input checked="" type="checkbox"/> 货物采用合适的包装	<input checked="" type="checkbox"/> 日常目视检查 <input checked="" type="checkbox"/> 有效应对泄漏事件
2	<input checked="" type="checkbox"/> 防滴漏设施 <input checked="" type="checkbox"/> 货物采用合适的包装	<input checked="" type="checkbox"/> 定期清空防滴漏设施 <input checked="" type="checkbox"/> 目视检查
3	<input checked="" type="checkbox"/> 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 <input checked="" type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	<input checked="" type="checkbox"/> 定期开展防渗效果检查 <input checked="" type="checkbox"/> 日常目视检查 <input checked="" type="checkbox"/> 日常维护

本项目所涉及化学品均分类存放于化学品仓库，固体包材板材存放于原料仓库，各仓库地面铺设环氧地坪，具有完善的耐腐蚀、防泄漏、防二次污染措施。现场排查时未发现污染痕迹，综上，其对土壤和地下水污染可能性较小。



图4.1-5 企业在产时仓库

4.1.3.4 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4.1-10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	<input checked="" type="checkbox"/> 普通阻隔设施 <input checked="" type="checkbox"/> 止雨水进入阻隔设施	<input checked="" type="checkbox"/> 日常目视检查 <input checked="" type="checkbox"/> 有效应对泄漏事件
2	<input type="checkbox"/> 防滴漏设施 <input type="checkbox"/> 防止雨水造成防滴漏设施满溢	<input type="checkbox"/> 定期清空防滴漏设施 <input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 日常维护
3	<input type="checkbox"/> 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 <input type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	<input type="checkbox"/> 定期开展防渗效果检查 <input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 日常维护

企业原料及成品采用货车运输，属于开放式运输。装卸区地面为硬化地面，有专人进行日常检查，对其有紧急事故处理的管理方案，配备有专业人员和设施。现场排查时未发现污染痕迹，对土壤和地下水污染可能性较小。



图4.1-6 企业在产时货物装卸区

4.1.4 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4.1-11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	<input type="checkbox"/> 无需额外防护设施 <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 制定检修计划 <input type="checkbox"/> 对系统做全面检查（比如定期检查系统的密闭性，下同） <input type="checkbox"/> 日常维护
2	<input type="checkbox"/> 普通阻隔设施 <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 制定检修计划 <input type="checkbox"/> 对系统做全面检查 <input type="checkbox"/> 日常维护
3	<input type="checkbox"/> 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 <input type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	<input type="checkbox"/> 定期开展防渗效果检查 <input type="checkbox"/> 日常维护
□二、半开放式设备		
1	<input checked="" type="checkbox"/> 普通阻隔设施 <input checked="" type="checkbox"/> 防止雨水进入阻隔设施	<input checked="" type="checkbox"/> 日常目视检查 <input checked="" type="checkbox"/> 有效应对泄漏事件
2	<input type="checkbox"/> 在设施设备容易发生泄漏、渗漏的地方设置防滴漏设施 <input type="checkbox"/> 能及时排空防滴漏设施中雨水	<input type="checkbox"/> 定期清空防滴漏设施 <input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 日常维护
3	<input type="checkbox"/> 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 <input type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	<input type="checkbox"/> 定期开展防渗效果检查 <input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 日常维护
□三、开放式设备（液体物质）		
1	<input type="checkbox"/> 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 <input type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体能得到有效收	<input type="checkbox"/> 定期开展防渗效果检查 <input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 日常维护

	集并定期清理	
--	--------	--

四、开放式设备（粘性物质或者固体物质）

1	<input type="checkbox"/> 普通阻隔设施 <input type="checkbox"/> 防止雨水进入阻隔设施	<input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 有效应对泄漏事件
2	<input type="checkbox"/> 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 <input type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	<input type="checkbox"/> 定期开展防渗效果检查 <input type="checkbox"/> 日常目视检查 <input type="checkbox"/> 日常维护

企业生产时生产车间的地面均为环氧地坪，具有完善的耐腐蚀、防泄漏、防二次污染措施；现已华山电子（苏州）有限公司已关停、设备拆除，现场排查时未发现污染痕迹；综上所述，生产车间对土壤和地下水污染可能性较小。



图4.1-7 生产车间

4.1.5 其他活动区

4.1.5.1 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4.1-12废水排水系统隐患排查表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
<input type="checkbox"/> 一、已建成的地下废水排水系统		
1	<input checked="" type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 定期开展密封、防渗效果检查，或者制定检修计划 <input checked="" type="checkbox"/> 日常维护
<input type="checkbox"/> 二、新建地下废水排水系统		
1	<input type="checkbox"/> 防渗设计和建设 <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 定期开展防渗效果检查 <input type="checkbox"/> 日常维护
<input checked="" type="checkbox"/> 三、地上废水排水系统		
1	<input checked="" type="checkbox"/> 防渗阻隔设施 <input checked="" type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 目视检查 <input checked="" type="checkbox"/> 日常维护

企业排水制度实行“雨污分流，清污分流”制，雨水排入市政雨水管网；生活污水和生产废水混合后经自建的污水处理站处理达标后排入市政管网。



图4.1-8 污水处理站

4.1.5.2 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4.1-13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	<input type="checkbox"/> 单层钢制储罐 <input type="checkbox"/> 阴极保护系统 <input type="checkbox"/> 地下水或者土壤气监测井	<input type="checkbox"/> 定期开展阴极保护有效性检查 <input type="checkbox"/> 定期开展地下水或者土壤气监测
2	<input type="checkbox"/> 单层耐腐蚀非金属材质储罐 <input type="checkbox"/> 地下水或者土壤气监测井	<input type="checkbox"/> 定期开展地下水或者土壤气监测
3	<input type="checkbox"/> 双层储罐 <input type="checkbox"/> 泄漏检测设施	<input type="checkbox"/> 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
4	<input type="checkbox"/> 位于阻隔设施（如水泥池等）内的单层储罐 <input type="checkbox"/> 阻隔设施内加装泄漏检测设施	<input type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 防渗应急设施	<input checked="" type="checkbox"/> 定期开展防渗效果检查 <input checked="" type="checkbox"/> 日常维护

企业设有应急水池，水池为防渗池体，周边配备有应急堵漏物资。现场排查时未发现污染痕迹。综上，应急收集设施对土壤和地下水造成污染的可能性较小。



图4.1-9 企业在产时应急水池

4.1.5.3 车间操作活动

车间操作活动包括在升降桥、工作台或者材料加工机器（如车床、锯床）上的操作活动等，造成土壤污染主要是物料的飞溅、渗漏或者泄漏。

表4.1-14车间操作活动隐患排查表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
1	<input checked="" type="checkbox"/> 普通阻隔设施 <input checked="" type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体应得到有效收集并定期清理	<input checked="" type="checkbox"/> 目视检查 <input checked="" type="checkbox"/> 日常维护 <input checked="" type="checkbox"/> 有效应对泄漏事件
2	<input type="checkbox"/> 普通阻隔设施 <input type="checkbox"/> 在设施设备容易发生泄漏、渗漏的地方设置防滴漏设施 <input type="checkbox"/> 注意设施设备频繁使用的部件与易发生飞溅的部件	<input type="checkbox"/> 定期清空防滴漏设施 <input type="checkbox"/> 目视检查 <input type="checkbox"/> 日常维护
3	<input type="checkbox"/> 防渗阻隔系统 <input type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	<input type="checkbox"/> 定期开展防渗效果检查 <input type="checkbox"/> 日常维护

企业生产车间的地面均为环氧地坪，具有完善的耐腐蚀、防泄漏、防二次污染措施。现场排查时未发现污染痕迹；综上，车间操作活动对土壤和地下水造成污染的可能性较小。

4.1.5.4 分析化验室

分析化验室造成土壤污染主要是物质的泄漏、渗漏或者遗洒。

表4.1-15分析化验室隐患排查表

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
1	<input type="checkbox"/> 普通阻隔设施 <input type="checkbox"/> 关键点位设置防滴漏设施 <input type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理	<input type="checkbox"/> 定期清空防滴漏设施 <input type="checkbox"/> 日常维护和目视检查
2	<input type="checkbox"/> 防渗阻隔系统 <input type="checkbox"/> 渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理	<input type="checkbox"/> 定期检测密封和防渗效果 <input type="checkbox"/> 日常维护和目视检查

企业不涉及分析实验室。

4.1.5.5 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。

企业在产时建立相应的固体废弃物储存场所，并将危险废弃物与一般废弃物分开存放。

企业在产时产生的危废主要为酸碱废液、污泥、废活性炭等。危险废物仓库建设参照《危险废物贮存污染控制标准》的要求设置，各类固废均采取了相应的污染防治措施，危险废物仓库门口贴有明显的环保标志牌及危险废物识别标志，配备了应急资源等物质，地面涂有环氧树脂层，设有导流沟，危废底部设有托盘。

公司的一般固废贮存区，主要储存一般工业垃圾，收集后由有资质单位综合利用处理。公司的生活垃圾收集到垃圾桶内，由环卫部门处理。



图4.1-10 危废仓库

4.2 隐患排查台账

2022年11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4.2-1土壤污染隐患排查台账

企业名称		华山电子（苏州）有限公司		所属行业		金属表面处理及熟处理加工		
现场排查负责人（签字）					排查时间		2022.11	
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	备注	
1	设备拆除垃圾	生活垃圾暂存区	生活垃圾暂存区	 <p>经纬度: 120.495272 纬度: 31.433096 时间: 2022-11-14 10:00:13 海拔: 20.6米 天气: ▲11~13℃ 北风 备注: 华山电子</p>	企业关停，设备拆除时产生的固体废物露天存放，容易造成环境污染	及时清运	正在整改	

注：企业现已关停。

5 结论和建议

5.1 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，结合华山电子（苏州）有限公司在产时厂区布置及生产情况，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的环境保护措施良好，土壤地下水污染可能性较低。

5.2 隐患整改方案或建议

（1）设备拆除时产生的固体废物露天存放，容易造成环境污染，建议及时清运。

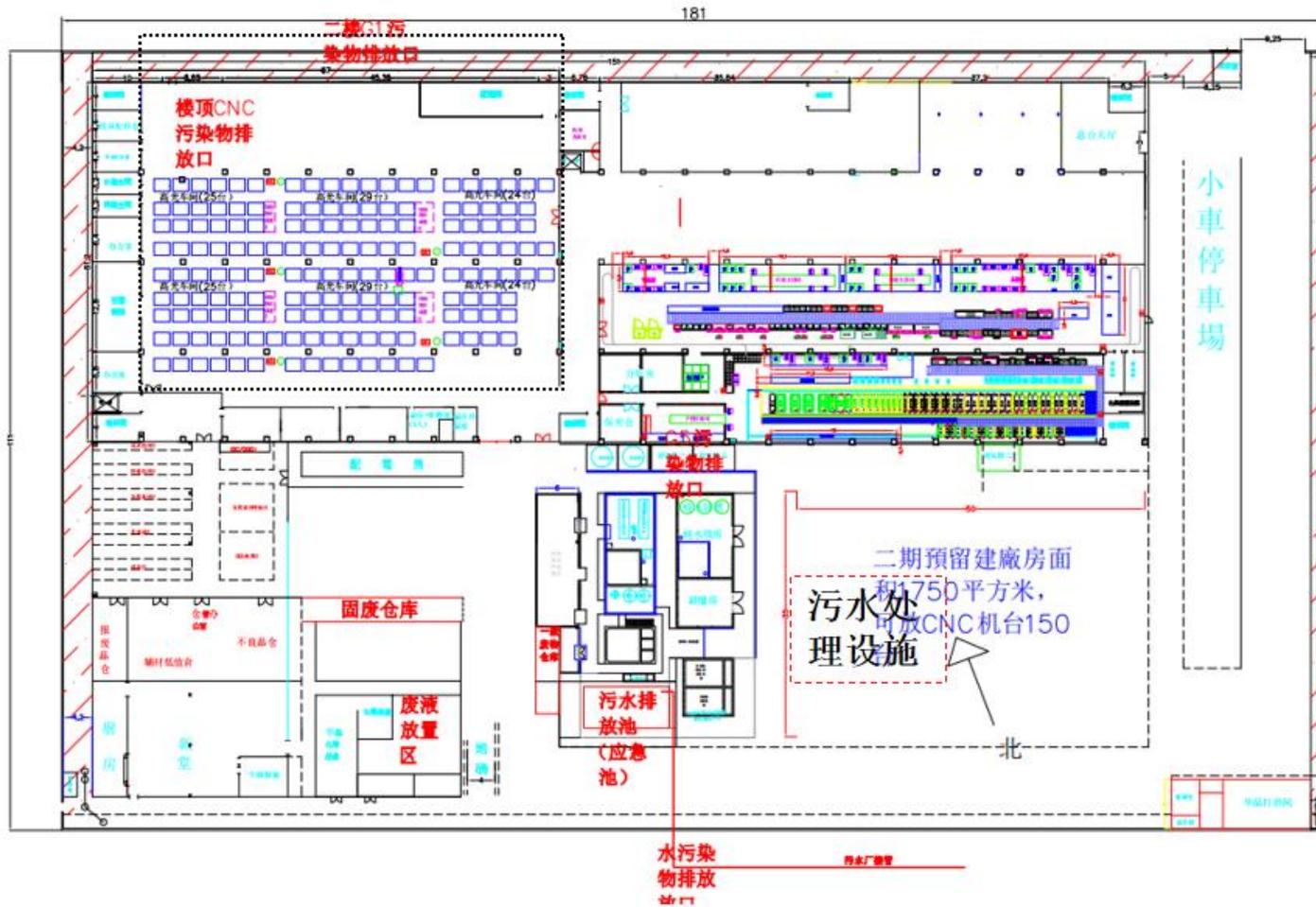
（2）企业设施设备拆除时应做好对土壤安全的防控措施，防止因设备设施拆除导致污染物进入土壤和地下水。

5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议

根据隐患排查结果，华山电子（苏州）有限公司在产时涉及到的重点场所或者重点设施设备为生产车间、化学品仓库、危废仓库、废水处理站等，现企业已关停，后续企业生产时重点关注这些重点区域。

6 附件

附件1 平面布置图



附件2 有毒有害物质信息清单

类别	涉及的有毒有害物质	产生区域	去向	有毒有害物质判别依据
危险废物	前处理的更换废液	电脑五金周边配件和机箱外壳项目生产区域	有资质单位	《国家危险废物名录（2021年版）》
	漆渣			
	喷漆更换水			
	废活性炭			
	废滤芯			
	洗网板废液	IT产业铝冲压件阳极氧化项目生产区域		
	废碱			
	废酸			
	染色废液			
	封孔废液			
	废活性炭	CNC3C系列产品零部件项目生产区域		
	废切削液			

附件3 重点场所及重点设施设备清单

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备
1	废水处理、储存	污水处理站
2	散装液体转运与厂内运输	管道运输
3	货物的储存和传输	化学品仓库、装卸区
4	产品生产、废气排放	生产车间（生产区一、生产区二）
5	危险废物储存、转运	危废仓库