

苏州不二工机有限公司
土壤污染隐患排查报告
(2022年)

编制单位：苏州不二工机有限公司
2022年11月

目录

1. 总论	1
1.1 编制背景	1
1.2 排查目的和原则	1
1.3 排查范围	2
1.4 编制依据	2
2. 企业概况	4
2.1 企业基础信息	4
2.2 厂区平面布置	6
2.3 企业工程组成	6
2.4 原辅料及产品情况	7
2.5 生产工艺及产排污环节	9
2.6 涉及的有毒有害物质	13
2.7 污染防治措施	14
2.8 前期土壤地下水污染隐患排查及调查监测结果回顾	17
3. 排查方法	19
3.1 资料搜集	19
3.2 人员访谈	19
3.3 重点场所或重点设施设备确定	19
3.4 现场排查方法	20
4. 土壤污染隐患排查	21
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查	21
4.2 隐患排查台账	24
5. 整改措施	26
5.1 隐患整改方案	26
5.2 隐患整改台账	27
6. 结论	28
6.1 隐患排查结论	28
6.2 对土壤和地下水进行监测工作建议	28
附件 A 平面布置图	29
附件 B 企业有毒有害物质信息清单	30
附件 C 重点场所或者重点设施设备清单	31

1. 总论

1.1 编制背景

苏州不二工机有限公司地块（简称“项目地块”）位于苏州市吴中区光福镇工业园北区，本项目地块占地面积40000平方米。

该企业成立于2001年，主要生产自动膨胀阀、排水泵、阀体、马达等。

根据关于公布《苏州市土壤环境污染重点监管单位名录》（苏环防字[19]3号）的函、《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府发[2017]102号）等文件，苏州不二工机有限公司地块被列入土壤环境重点监管企业名单。为防范企业用地新增污染，包括排查及整改土壤污染隐患、防止新改扩建项目污染土壤、防范拆除活动污染土壤、杜绝危险废物非法转移倾倒、防范突发环境事件污染土壤、防止治理与修复工程造成二次污染等工作，开展土壤污染隐患排查是其中的一项重要工作。同时要求“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”。

2021年8月，苏州不二工机有限公司地块对本企业开展土壤污染隐患排查工作，并编制了《苏州不二工机有限公司地块土壤污染隐患排查报告》（2021年版），根据2021年隐患排查公司生产区域防腐防渗措施良好，危废暂存区域、危化品仓库均按照要求设置防腐、防渗、防雨措施，并定期维护管理，未发现明显隐患，现根据去年的隐患排查报告，以及本年度的整改，编制完成本报告。

1.2 排查目的和原则

1.2.1 排查目的

企业通过土壤污染隐患排查，及时发现土壤污染隐患或者土壤污染及早采取措施消除隐患，管控风险，防止污染或污染扩散和加重，降低后期风险管控或修复成本。

1.2.2 排查原则

（1）针对性原则

针对本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。

1.3 排查范围

本次排查的苏州不二工机有限公司地块位于苏州市吴中区光福镇工业园北区，企业法人代表为石井光男，公司类型为有限责任公司(外国法人独资)，行业类别及代码：C3670汽车零部件及配件制造。2021年无新改扩建项目，与2020年排查范围比较，地块范围无明显变化，排查范围见图1-1。



图 1-1 项目地块图

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日施行）

(2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年1月1日施行）

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年1月1日施行）

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月 29日修订）

(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号，2018年10月26日修订）

(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月国务院令 第 682 号）

1.4.2相关规定与政策

(1) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）

(2) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部部令第 3 号）

(3) 《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169 号）

(4) 《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府〔2017〕102 号）

1.4.3技术导则及规范

1) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》（试行）

1.4.4其他相关资料

1) 《苏州不二工机有限公司地块土壤污染隐患排查报告》（2021年版）

2) 苏州不二工机有限公司提供的其他资料。

2. 企业概况

2.1 企业基础信息

本次调查的苏州不二工机有限公司地块位于苏州市吴中区光福镇工业园北区，企业法人代表为石井光男，公司类型为有限责任公司（外国法人独资），行业类别及代码：C3670汽车零部件及配件制造。

表 2-1 企业基本情况

企业名称	苏州不二工机有限公司		
法人代表	石井光男	联系人	刘艳
联系电话	0512-66958508	邮箱地址	13913500803
企业地址	苏州市吴中区光福镇工业园北区		
占地面积	40000 平方米	行业类别及代码	C3670 汽车零部件及配件制造
成立时间	2001 年	最新改扩建时间	2017 年
隐患排查日期	2022 年 11 月 1 日	排查人	刘艳
地块权属	自有土地 <input checked="" type="checkbox"/> 租赁厂房 <input type="checkbox"/>	排查类型	年度排查 <input type="checkbox"/> 定期排查 <input checked="" type="checkbox"/>
重点企业类型	1. 有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革行业纳入排污许可重点管理企业 <input type="checkbox"/> 2. 有色金属矿采选、石油开采行业规模以上企业 <input type="checkbox"/> 3. 年产生危险废物 100 吨以上的企业事业单位 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 持有危险废物经营许可证，从事危险废物贮存、处置、利用的企业事业单位 <input type="checkbox"/> 5. 运营维护生活垃圾填埋场或焚烧厂的企业事业单位，包含已封场的垃圾填埋场 <input type="checkbox"/> 6. 三年内发生较大及以上突发固体废物、危险废物和地下水环境污染事件，或者因土壤环境污染问题造成重大社会影响的企业事业单位 <input type="checkbox"/> 7. 其他 <input type="checkbox"/>		
隐患排查制度	第一章 总 则 第一条 为加强苏州不二工机有限公司土壤污染隐患的管理，进一步规范土壤污染隐患排查工作，根据《中华人民共和国土壤污染防治法》，制订本制度。 第二条 本制度适用于苏州不二工机有限公司各部门的土壤污染隐患排查		

管理工作。

第二章 职责

第三条 EHS 部门职责。(一)负责制定公司土壤污染隐患排查制度;(二)监督指导各部门土壤污染隐患排查管理。

第四条 各部门职责。各部门是土壤污染隐患排查的责任主体,全面负责本部门土壤污染隐患排查工作。

第五条 土壤污染隐患排查分为全体公司、各生产车间。公司每年组织一次,车间每月一次。

第三章 排查重点内容

第六条 公司存在土壤污染风险的物质主要有(废)油、废活性炭等。

第七条 本单位根据实际情况,在进行土壤污染隐患排查时应重点排查以下区域。(一)储罐。地表储罐和地下储罐的罐体的泄露情况,检查侧重于罐体的下表面、进料口、出料口、法兰、排尽口、基槽和围堰等部位的泄漏情况。(二)管道。重点检查管道的进料口、出料口、法兰、排尽口和围堰等部位的泄漏情况。地下管线需要有防腐、防渗或阴极检测等设计才能预防泄漏。以防止故障泄漏污染土壤。(三)生产区。重点检查地面防腐防渗情况,生产设备的物料泄漏、渗漏情况,渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理。(四)存储区。重点检查地面防腐防渗情况,原辅料的包装材质、包装方式,防渗漏措施等。

第四章 隐患的整改

第八条 各级环保检查发现问题应向受检单位下达隐患整改指令,限期整改,并组织复查。受检单位领导要在整改令上签字,严格按照“五定”(定时间、定措施、定资金、定责任、定预案)的原则,认真落实整改,并将整改情况及时汇报上级检查部门。对一时整改不了的要采取切实可行的临时性措施,防止环境事件发生。

第九条 各级检查应建立土壤污染隐患排查治理台账,其内容应包括:土壤污染隐患名称及内容、发现时间、隐患具体位置、整改责任人、整改期限、实际完成时间、验收人等。

第十条 土壤污染隐患排查及整改施行逐级上报制度,整改期限大于 15 日的隐患必须报车间负责人,整改期限大于 30 日的隐患必须报公司 EHS 部门负责人,整改期限大于 60 日的隐患必须报公司厂长,其中如果是重大环境隐患不论整改期限多久,必须直接报公司厂长。

苏州不二工机有限公司土壤污染隐患排查报告

	<p>第五章 其他</p> <p>第十一条 苏州不二工机有限公司各部门土壤污染隐患排查工作纳入日常考核;对因不按期组织土壤污染隐患排查,或在土壤污染隐患排查、整改活动中不认真履行职责的,将按照公司管理制度对相关责任人和责任单位进行考核。</p> <p>第十二条 本制度自印发之日起施行。</p>
<p>本次隐患排查 成果总结</p>	<p>厂区整体防控措施到位,日常加强维护管理,可降低土壤污染隐患。</p>

2.2 厂区平面布置

苏州不二工机有限公司目前主要包括8个功能区,分别为一号厂房、二号厂房、三号厂房、危化品仓库、危废仓库、办公楼1、办公楼2、食堂八个部分。其中一号厂房为VHE型膨胀阀生产,CAM电动阀生产,位于厂区东北角;二号厂房为阀体加工生产,位于厂区南侧中部,二号厂房东侧为食堂、办公楼1,西侧为办公楼2;三号厂房为CAM电动阀线圈生产北侧中部;危废仓库、危化品仓库位于西南角。

2.3 企业工程组成

表 2-2 工程组成一览表

项目组成	建设内容	位置	内容与规模	备注
主体工程	一号厂房	东北	VHE型旁张阀生产、CAM电动阀生产	/
	二号厂房	南	阀体加工生产	/
	三号厂房	西北	CAM电动阀线圈生产	/
储运工程	原料仓库	东北	用于贮存铝材等原料,位于一号厂房西北	
	成品仓库	西北	用于存放成品,位于三号厂房北侧	
	危化品仓库	西南	用于贮存切削液、酒精、清洗剂等,均贮存于防爆柜中,贮存量不超过24小时使用量,常温常压	
	给水	整个厂区	年用水量95789.4t/a	

苏州不二工机有限公司土壤污染隐患排查报告

项目组成	建设内容	位置	内容与规模	备注
公用工程	冷却系统	整个厂区	3台冷却塔提供	/
	空压系统	整个厂区	9台空压机提供	/
	供电	整个厂区	市政供电	/
	排水工程	整个厂区	接污水管网	/
环保工程	VHE型膨胀阀生产过程中产生非甲烷总烃	1号厂房	经集气罩收集后通过3根15m高排气筒高空排放	/
	切削加工过程中产生的非甲烷总烃	2号厂房	经集气罩收集后通过2根15m高排气筒高空排放	/
	注塑成型产生的非甲烷总烃、组装工序焊锡废气	3号厂房	经集气罩收集后由3根15m高排气筒高空排放	/
	食堂	食堂	15000m ³ /h脱油烟机	/
	废水	整个厂区	生活污水20330t/a排入科福污水处理厂集中处理	/
	固废	厂区西南侧	危废临时贮存，一般固废外售综合利用，危险废物委托有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门收集处理	/

2.4 原辅料及产品情况

企业主要原辅材料详见表2-3。

表 2-3 主要原辅料一览表

产品	物料名称	物态	年用量/t	最大储存量/t	包装方式	储存位置
VHE型膨胀阀	S 弹簧	/	697万件	740万件	纸箱	部品仓库
	密封圈	/	697万件	500万件	纸箱	部品仓库
	调节螺丝	/	697万件	700万件	纸箱	部品仓库
	O 型圈	/	697万件	840万件	纸箱	部品仓库
	铝材	/	697万件	200	周转箱	部品仓库
	感温部 组装	/	697万件	280万件	纸箱	部品仓库
	阀芯座	/	697万件	420万件	纸箱	部品仓库
	传动杆	/	697万件	300万件	纸箱	部品仓库
	线圈弹簧	/	697万件	840	纸箱	部品仓库
	标签	/	0.008	0.001	盒装	部品仓库
	添加剂	液态	0.6	0.002	1L	化学品柜
	油墨	液态	0.02	0.001	1L瓶装	化学品柜
	甲苯	液态	0.01	0.000003	500mL瓶装	化学品柜
氟利昂	液态	23.5	5	13.5kg瓶装	中转仓库	
CAM电动阀 本体	本体	/	620万件	300	纸箱	部品仓库
	螺杆	/	620万件	432万件	纸箱	部品仓库
	螺母	/	620万件	432万件	纸箱	部品仓库
	磁环	/	620万件	432万件	纸箱	部品仓库
CAM电动阀 本体	阀杆	/	620万件	432万件	纸箱	部品仓库
	外壳	/	620万件	432万件	纸箱	部品仓库
	挡圈	/	620万件	432万件	纸箱	部品仓库
	复位弹簧	/	620万件	432万件	纸箱	部品仓库
	铜管	/	620万件	864万件	纸箱	部品仓库
	润滑油	液态	0.006	0.001	4L瓶装	化学品柜
	油墨	液态	0.04	0.001	1L瓶装	化学品柜
液氮	液态	0.4	0.2	10L瓶装	现场保存	
	PPS粒子	/	20.8	10260	桶装	部品仓库

苏州不二工机有限公司土壤污染隐患排查报告

CAM电动阀 线圈	ABS粒子	/	20	10	桶装	部品仓库
	UPR粒子	/	20	10	桶装	部品仓库
	PS粒子	/	8	5	桶装	部品仓库
	固定件	/	824万件	200	纸箱	部品仓库
	导线	/	824万件	500	纸箱	部品仓库
	罩子	/	824万件	200	纸箱	部品仓库
CAM电动阀 线圈	导通管	/	824万件	260	纸箱	部品仓库
	主剂	液态	600桶	20	330mL桶装	中转仓库
	硬化剂	液态	600桶	20	桶装	中转仓库
	焊锡条	/	1.52	1.5	纸箱	部品仓库
	助焊剂	/	0.5	0.1	15kg桶装	化学品柜
	基板	/	824万件	200	纸箱	部品仓库
	束紧带	/	824万件	50	纸箱	部品仓库
	上片	/	824万件	100	纸箱	部品仓库
	下片	/	824万件	100	纸箱	部品仓库
成型件	/	824万件	40	纸箱	部品仓库	
阀体	铝材	/	1527.5	150	箱装	原料仓库
	切削液	液态	72	0.24	200L桶装	中转仓库
	清洗剂	液态	53.7	0.18	1L 桶装	中转仓库

2.5 生产工艺及产排污环节

目前，企业现有设计生产能力为年产VHE型膨胀阀960万只、CAM电动阀本体1164万只、阀体2240万只、CAM电动阀线圈外壳3036万只、CAM电动阀线圈件150万只。具体生产工艺如下所示。

1、VHE型膨胀阀生产工艺流程

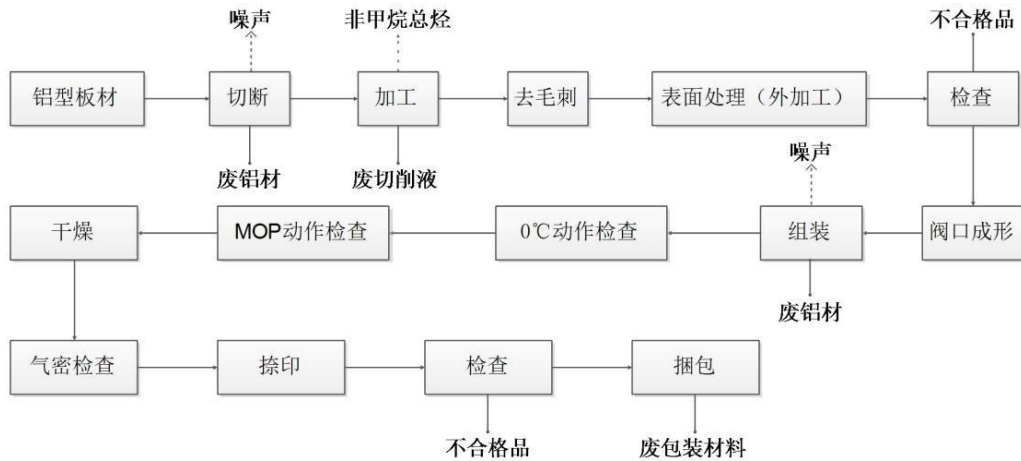


图 2-3 汽车离合器面片挤浸生产工艺及产污环节图

工艺流程说明：

首先，将铝型板材等在切割机上切割断成所需尺寸。切断过程会产生废铝材。在CNC加工中心上采用切削液（5%切削油+95%水）进行车、铣、磨等金加工，加工成毛坯阀体。该加工工序会产生废切削液及非甲烷总烃废气。人工检验阀体，并去除毛刺等。对阀体外表面进行阳极氧化处理，为外送加工。接着人工对阀体进行检查，该工序会产生不合格品，合格品进入无尘室内用小钢球进行阀口成形，采用小钢球能使阀口更均匀，并在内机组立装置中组装管子组件、感温部、调节螺丝，该过程会产生废铝材。组装好的阀体进行0°C动作检查（即0°动作检查装置内装有冰块，将阀体放在冰块上，阀体的一个小孔进空气，测阀体另三个小孔出来的气压范围为0.2~0.25MPa，则合格，冰块融化不能使用时，将融化的水收集后放入冰箱内冷冻成冰块继续使用）及MOP动作检查（即电加热控制温度在40°C，测阀体内气压，范围为608±59KPaG，则合格），检查好的阀体进行自动气密性检查（即将阀体放入气密性检查装置的输送带上，通氮气测阀体气密性，装置显示流量小于 $6.8 \times 10^{-6} \text{mbar} \cdot \text{L/s}$ 则表示无泄漏，产品气密性合格，否则装置会报警表示气密性不合格），随后捺印（即喷码，印批号、日期等），人工采用放大镜检查阀体是否合格，该过程会产生不合格产品，合格产品进行捆包，捆包过程有不合格产品产生。

2、CAM电动阀本体生产工艺流程

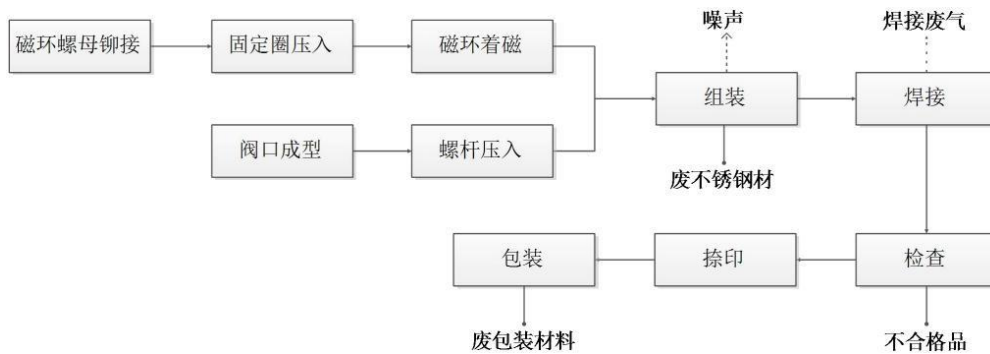


图 2-4 CAM电动阀本体生产工艺及产污环节图

工艺流程说明：

首先，利用铆接机将磁环和螺母铆接，在固定圈压入设备上将固定圈压入，压入设备为机械压，将磁环置于着磁设备着磁。同时，本体阀口成型后，将螺杆压入，采用机械压。将本体及磁环组装，产生少量废不锈钢材，组装完的电动阀本体进行焊接，焊接过程产生少量焊接废气，即焊接烟尘。焊接完的电动阀本体由人工检查是否合格，合格产品进行捺印（即喷码，印批号、日期等），并包装入库，包装过程产生少量废包装材料。

3、CAM电动阀线圈生产线工艺流程

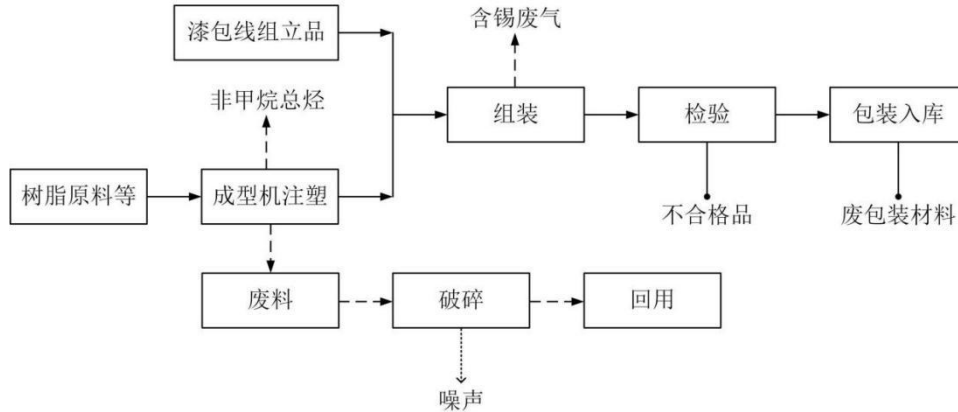


图2-5 CAM电动阀线圈外壳生产工艺流程

工艺流程介绍：

将树脂原料、主剂、硬化剂一起送入成型机内，在90~110℃条件下注塑成成型件半成品，注塑过程会产生非甲烷总烃废气，成型机注塑产生的废料经破碎机（成型机自带）破碎后回用于生产，由于破碎时破碎机密闭，故无粉尘产生。将注塑完毕的成型件半成品与漆包线组立品进行组装，组装时需用无铅焊锡人工焊接端子，会产生少量含锡废气。检验产品是否合格，检验过程有不合格品产生，合格产品包装入库，包装过程产生废包装材料。成型机注塑过程注塑机采用循环冷却水冷却，设备冷却弃水再利用用于冲厕等。

4、卷线生产工艺流程

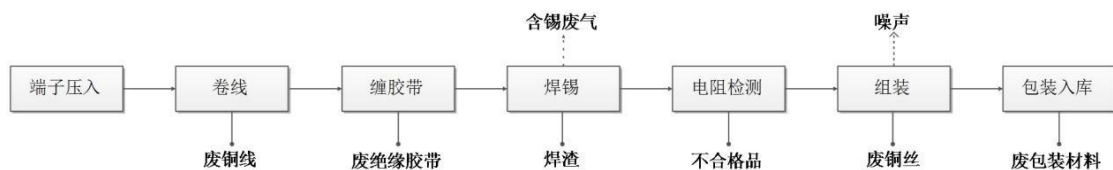


图2-6 CAM卷线生产工艺流程图

工艺流程介绍：在端子压入设备上将端子压入（机械压）后，进行卷线，卷线过程会产生少量废铜线，利用卷胶带机在铜线外面卷胶带，该过程会产生少量废绝缘胶带。缠胶带完毕后焊锡，焊锡过程会产生少量含锡废气和焊渣。然后利用电阻值检查设备检测电阻，电阻范围在130~170Ω即为合格品，合格品进行组装，产生少量废铜丝，组装完成后包装入库，包装过程会产

生少量废包装材料。

5、阀体加工生产线工艺流程



图2-7 阀体加工生产工艺流程图

工艺流程介绍：将铝材在铝材切断机上切断，然后通过切削液（5%切削油+95%水）进行切削加工，切削过程挥发少量非甲烷总烃，并产生废切削液及废铝材。切削完的铝材进行组装，组装完后放入清洗机内由原来清洗剂浸泡清洗一遍、自来水浸泡清洗三遍改为清洗机内四个槽子均放置酒精浸泡清洗四遍，槽内酒精每月更换一次，清洗干净后烘干，清洗及烘干过程挥发少量乙醇废气，清洗过程产生少量清洗废液。最后，人工检验产品是否合格，合格产品包装入库，检验过程产生少量不合格品，包装过程产生少量废包装材料。

2.6 涉及的有毒有害物质

有毒有害物质识别原则：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。

本企业涉及的有毒有害物质具体见表 2-4。

表 2-4 涉及的有毒有害物质统计表

序号	潜在污染重点区域	涉及的重点设施	涉及有毒有害物质清单	关注的污染因子
	一号厂房	VHE 型膨胀阀生产线、CAM 电动阀本体生产线	氟利昂、润滑油、甲苯	氟化物、甲苯、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)

苏州不二工机有限公司土壤污染隐患排查报告

2	二号厂房	阀体加工生产线	切削液	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
3	三号厂房	CAM 电动阀线圈外壳生产线	润滑油	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
4	危化品仓库	化学品库及周围	氟利昂、润滑油、甲苯、切削液	氟化物、甲苯、石油烃
5	危废仓库	危废仓库及周围	废切削液	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)

2.7 污染防治措施

2.7.1 废水污染防治措施

现有项目无工艺废水产生，也无地面与设备冲洗水。冷却塔循环水弃水用于冲厕。食堂废水经隔油池预处理后与生活污水一起经市政污水管网接入光福污水处理厂集中处理。

2.7.2 废气污染防治措施

现有项目生产废气有一号厂房内VHE型膨胀阀生产中加工工序产生的非甲烷总烃及CAM电动阀本体生产中焊接工序产生的焊接废气，二号厂房内阀体加工生产中切削加工工序产生的非甲烷总烃，三号厂房内CAM电动阀线圈外壳生产中成型机注塑工序产生的非甲烷总烃及组装工序产生的含锡废气。

一号厂房内VHE型膨胀阀生产中加工工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后由3根15m高排气筒（1#-3#）高空排放；一号厂房内CAM电动阀本体生产中焊接工序产生的焊接废气无组织排放于车间内；二号厂房内阀体加工生产中切削加工工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后由2根15m高排气筒（4#-5#）高空排放；三号厂房内CAM电动阀线圈外壳生产中注塑成型机注塑工序产生的非甲烷总烃及组装工序产生的含锡废气经集气罩收集后由3根15m高排气筒（6#~8#）高空排放。

2.7.3 固废污染防治措施

现有项目固废主要有：废铝料、废不锈钢材、不合格产品、废包装材料、

废切削液、废酒精、生活垃圾等。现有项目固体废物产生情况汇总见表2-5。

表 2-5 固废分析结果汇总表

序号	固废名称	形态	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废乳化油	液态	危险废物	HW09	199.194	江苏永之清固废处 置有限公司
2	废矿物油	液态	危险废物	HW08	2.118	
3	有机溶剂废水	液态	危险废物	HW06	12.973	
4	有机树脂类废物（废弃 树脂硬化剂）	液态	危险废物	HW13	20.703	
5	废模塑料残渣	固态	危险废物	HW13	9.132	
6	沾染危险废物包装容器 （塑料）	固态	危险废物	HW49	2.718	
7	沾染危险废物包装容器 （玻璃）	固态	危险废物	HW49	3.624	
8	有机溶剂废水	液态	危险废物	HW06	0.627	苏州吴中区固体废 弃物处理有限公司
9	有机树脂类废物（废弃 树脂硬化剂）	固态	危险废物	HW13	1.638	
10	废模塑料残渣	固态	危险废物	HW13	0.578	
11	沾染危险废物包装容器 （玻璃）	固态	危险废物	HW49	0.533	
12	废活性炭	固态	危险废物	HW49	2.229	江苏乾汇和环保再 生有限公司
13	废乳化液	液态	危险废物	HW09	17.201	常州市风华环保有 限公司
14	有机溶剂废水（60℃以 上）	液态	危险废物	HW06	11.375	苏州同和资源综合 利用有限公司
15	废包装容器200L桶	固态	危险废物	HW49	3.540	苏州己任环保科技 服务有限公司
16	沾染危险废物包装容器 （塑料）	固态	危险废物	HW49	0.852	
17	杂巾	/	/	/	38.064	苏州科恩环境科技 有限公司

苏州不二工机有限公司土壤污染隐患排查报告

合计	335.314	
----	---------	--

2.8前期土壤地下水污染隐患排查及调查监测结果回顾

前期土壤与地下水污染隐患排查及调查监测结果见表3-4。

表3-4 前期土壤与地下水污染隐患排查及调查监测结果

隐患排查	开展 <input checked="" type="checkbox"/> 未开展 <input type="checkbox"/>	排查时间	2021.8
<p>前期隐患排查结果概述：</p> <p>2021年对公司内液体储存区、散装液体转运与场内运输区、货物的储存喝运输区、生产区以及其他活动区等重点场所及重点设施开展了排查，经过排查确定土壤污染隐患的区域主要是生物水洗塔、危废仓库及生产车间周边土壤等区域，总体看来公司内土壤和地下水受企业生产污染的可能性较小，公司针对排查出可能存在土壤污染隐患的区域加强环境管理，开展定期巡检和设备设施维护，防止污染物扩散、渗入土壤或地下水造成污染。</p>			
<p>前期隐患整改情况概述：</p> <p>2021年对公司重点场所及重点设施展开隐患排查未发现明显隐患，后期隐患排查制度执行较为到位。</p>			
土壤监测	开展 <input checked="" type="checkbox"/> 未开展 <input type="checkbox"/>	监测时间	2021年10月17日
超标情况	超标 <input type="checkbox"/> 未超标 <input checked="" type="checkbox"/>	超标原因	/
<p>土壤监测结果汇总：</p> <p>2021年土壤监测结果显示</p> <p>1、重金属：重金属除六价铬未检出以外，其余常规项重金属均有检出，但检出值较低，均低于《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，符合标准要求。</p> <p>2、挥发性有机物：土壤样品中挥发性有机物（VOC）组分均未检出。</p> <p>3、半挥发性有机物：土壤样品中半挥发性有机物（SVOC）组分均未检出。</p> <p>4、特征污染因子分析：①氟化物：土壤样品中氟化物检出含量低于《场地土壤环境风险评价筛选值》（北京市地方标准DB11/T811-2011）工业用地筛选值。</p> <p>②石油烃（C₁₀-C₄₀）：土壤样品中石油烃（C₁₀-C₄₀）检出含量低于《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，符合标准要求。</p>			
地下水监测	开展 <input checked="" type="checkbox"/> 未开展 <input type="checkbox"/>	监测时间	2021年10月17日
超标情况	超标 <input type="checkbox"/> 未超标 <input checked="" type="checkbox"/>	超标原因	/
<p>地下水监测结果汇总：</p> <p>2021年地下水监测结果显示：</p>			

1、**毒理学指标**：地下水样品有检出毒理学指标检出值与对照点相比无明显差异，且检出值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准限值。

2、**石油烃（C₁₀-C₄₀）**：地下水样品中石油烃（C₁₀-C₄₀）检出含量与对照点地下水样品检出含量相比差异不大，且低于《上海建设用土壤状况调查、风险评估、管控与修复方案编制、风险管控与修复评估工作的补充规定（试行）》中附件5（上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标）相关标准，符合标准要求。

3. 排查方法

3.1 资料搜集

本次调查搜集了与本次项目相关的一系列资料，具体资料清单见表 3-1。

表 3-1 资料清单

序号	资料名称
1	《苏州不二工机有限公司土壤污染隐患排查报告》（2021年版）
2	《苏州不二工机有限公司土壤和地下水自行监测报告》（2021年8月）

3.2 人员访谈

与各车间主要负责人员、环保管理人员等访谈，补充了解企业生产、环境管理等相关信息，包括设施设备的运行管理，固体废物管理、化学品泄漏等情况。

3.3 重点场所或重点设施设备确定

根据搜集的资料识别涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备，其具体清单见表3-2及3-3。

表 3-2 重点设施清单

序号	重点设施名称	涉及工业活动防	防腐蚀防泄漏设计信息	日常管理维护信息
1	危废仓库	危废暂存	包装规范；具有防护容器；具有防渗设计（环氧地坪）	有专人管理；未发生过泄漏事故。
2	危化品仓库	危化品贮存	包装规范；具有防护容器；具有防渗设计（环氧地坪）	有专人管理；未发生过泄漏事故。
3	废气（粉尘）处理区	其他活动区：处理厂区内产生的粉尘及废气	（1）废气处理装置区具有完好的水泥硬化地面，具备防雨、防渗功能；（2）废气处理区有专人看守，并且定期检查设备运行情况。	企业会对废气处理区进行日常巡查，并有档案记录。

表 3-3 重点区域清单

序号	重点区域名称	涉及工业活动	防腐蚀防泄漏设计信息	日常管理维护信息
1	VHE型膨胀阀生产线、CAM电动阀本体生产线	生产区	车间内环氧地坪；有防风雨、防流失措施；包装规范；具有防护容器；自带管道供废气收集	有专人管理；未发生过泄漏事故；定期检测维修（半月）。
2	阀体加工生产线		车间内环氧地坪；有防风雨、防流失措施；包装规范；具有防护容器；自带管道供废气收集	有专人管理；未发生过泄漏事故；定期检测维修（半月）。
3	CAM 电动阀线圈外壳生产线		车间内环氧地坪；有防风雨、防流失措施；包装规范；具有防护容器；自带管道供废气收集	有专人管理；未发生过泄漏事故；定期检测维修（半月）。

3.4 现场排查方法

现场排查方法包括综合排查、专项排查及日常检查。各方法排查内容具体如下：

（1）综合排查

一要全面排查涉及有毒有害物质的生产设备、储罐、管线、排污设施、污染治理措施等的运行管理情况，关注日常运行管理记录、防渗设施及泄漏收集设施等的完好性、跑冒滴漏痕迹、污染迹象、日常检查记录等；

二要排查涉及有毒有害物质的原辅材料及工业废弃物的堆存区、储放区和转运区等区域的地面铺装情况、防渗设施及泄漏收集设施等的完好性、跑冒滴漏痕迹、污染迹象、日常检查记录等。

（2）专项排查

针对某一类型设施设备、特定区域的运行管理情况进行排查。

（3）日常检查

针对重点设施设备、重点区域进行日常巡检，并形成检查记录台账。

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

4.1.1生产区

本公司生产区原辅料的使用中，涉及有毒有害物质为氟利昂、润滑油、甲苯和切削液等。该区域涉及多个生产线，分别为VHE型膨胀阀生产线、CAM电动阀本体生产线、阀体加工生产线和CAM电动阀线圈外壳生产线等，同时涉及一些生产设备的使用。该区域地面均覆有环氧地坪，有专人管理，未发生过泄漏事故，定期检测维修，日常管理到位，存在土壤和地下水污染隐患“可能性较低”。具体排查情况见表 4-1 及图 4-1~图 4-2。

表 4-1 生产区排查情况

排查项目	VHE型膨胀阀生产线	CAM 电动阀本体生 产线	阀体加工生产线	CAM 电动阀线 圈外壳生产线
巡检记录及时准确	是	是	是	是
硬化地面完好，覆有环氧地坪，无开裂、渗漏	是	是	是	是
涉及的物料包装规范、摆放合理	是	是	是	是
地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是	是	是	是
易燃易爆、可燃气体测仪完好投用	/	/	/	/
其他	/	/	/	/
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。				

表 4-2 生产设备排查情况

设备编号	设备名称	泄漏部位	泄漏类型	泄漏点数		泄漏原因
				动密封	静密封	

1	粉尘收集设备	/	/	/	/	/
2	废气收集设备	/	/	/	/	/
3	车间机床设备	/	/	/	/	/
泄漏类型：轴封、阀门、泄压设备（安全阀）、取样连接系统，开口阀或开口管线，法兰，连接件（螺纹连接），其他						



图 4-1 生产区情况



图 4-2 生产区地面情况

4.1.2 其他活动区

(1) 危废储存区

本公司涉及固废储存区的有车间原料存储区和危废仓库。固废仓库主要用于废铝料、废不锈钢材、不合格产品、废包装材料的暂存；危废仓库主要用于废切削液、废酒精的暂存。该区域涉及的有毒有害物质有氟化物、甲苯、石油烃。具有防腐、防渗设计（环氧地坪），有溢流收集装置，包装规范，堆放规范，日常管理到位，存在土壤与地下水污染的可能性较小。具体排查情况见表4-3及图4-27至图4-30。

表4-3 危险化学品储存区排查情况

排查项目	危废仓库
巡检记录及时准确	是
硬化地面完好，覆有环氧地坪，无开裂、渗漏	是
地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是
包装规范，堆放合理	是
易燃易爆、可燃气体监测仪完好投用	是

其他	/
----	---



图 4-3 危废仓库内部

(2) 危险化学品储存区

本公司危险化学品储存区主要为储存生产过程使用的化学品如甲苯、油墨、添加剂、润滑油等。该区域涉及的有毒有害物质有酸甲苯、石油烃。该区域地面均覆有硬化地坪（完好，无破损），整体存储区有专用围栏锁门得到申请方可进入有专人管理，未发生过泄漏事故，定期检测维修，日常管理到位，存在土壤污染的可能性较小。具体排查情况见表 4-7 及图 4-31至图 4-34。

表 4-7 危险化学品储存区排查情况

排查项目	危废仓库
巡检记录及时准确	是
硬化地面完好，覆有环氧地坪，无开裂、渗漏	是
地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是
包装规范，堆放合理	是
易燃易爆、可燃气体监测仪完好投用	/
其他	/



图 4-4 化学品仓库内部情况

(3) 废气处理区

现有项目生产废气有一号厂房内VHE型膨胀阀生产中加工工序产生的非甲烷总烃及CAM电动阀本体生产中焊接工序产生的焊接废气，二号厂房内阀体加工生产中切削加工工序产生的非甲烷总烃，三号厂房内CAM电动阀线圈外壳生产中成型机注塑工序产生的非甲烷总烃及组装工序产生的含锡废气。

一号厂房内VHE型膨胀阀生产中加工工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后由3根15m高排气筒（1#-3#）高空排放；一号厂房内CAM电动阀本体生产中焊接工序产生的焊接废气无组织排放于车间内；二号厂房内阀体加工生产中切削加工工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后由2根15m高排气筒（4#-5#）高空排放；三号厂房内CAM电动阀线圈外壳生产中注塑成型机注塑工序产生的非甲烷总烃及组装工序产生的含锡废气经集气罩收集后由3根15m高排气筒（6#-8#）高空排放。相应的区域日常有专人负责维护，定期开展防渗效果检查。区域内涉及到使用废活性炭，区域内涉及有毒有害物质主要为废活性炭、石油烃等，存在土壤污染的可能性较小。

4.2 隐患排查台账

2021年对公司内液体储存区、散装液体转运与场内运输区、货物的储存和运输区、生产区以及其他活动区等重点场所及重点设施开展了排查，经过排查确定土壤污染隐患的区域主要是危废仓库、危化品仓库及生产车间周边土壤等区域，总体看来公司内土壤和地下水受企业生产污染的可能性较小，公司针对排查出可能存在土壤污染隐患的区域加强环境管理，开展定期巡检和设备设施维护，防止污染物扩散、渗入土壤或地下水造成污染。本次对厂区重点区域隐患排查情况见下表。

苏州不二工机有限公司土壤污染隐患排查报告

表 4-1 隐患排查台账

企业名称				苏州不二工机有限公司	所属行业	C3670 汽车零部件及配件制造
现场排查负责人（签字）				刘艳	排查时间	2022.10.11
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	现场图片	隐患内容	发现日期	
/	/	/	/	/	/	

注：本次排查无明显土壤污染隐患。

5. 整改措施

5.1 隐患整改方案

2021年对厂内重点区域及重点设施进行隐患排查，对于重点设施、重点区域内未发现隐患，在2022年度执行隐患排查制度，对重点区域、重点设施继续执行隐患排查，日常检查均有记录，根据日常点检记录可以知道本年度无隐患发生。但相关设施设备如果在设计、建设、运营管理上存在不完善的情况，就有可能导致相关有毒有害物质泄漏、渗漏、溢出，进而污染土壤和地下水。针对排查出的各区域车间的生产现状、运营管理情况，为进一步减少土壤环境污染的隐患，提出以下建议措施：

(1) 对于全厂区的设备定期进行维护和保养（特别是生产车间、危废仓库、化学品仓库的设备设施），防止跑冒滴漏发生，如产生事故时有专业人员和设备进行应对，以防止污染物扩散、渗入土壤或地下水造成污染。

(2) 对于生产区、危废堆放区等重点区域做好地面、导排沟的定期检查和维护。

(3) 对于存在有毒有害物质的区域（如危废仓库、废气粉尘处理设施设备、生产车间）加强定期检查，防止污染物随水流进入土壤和地下水造成污染。

(4) 对固体、液体原辅料包装以及暂存危废的容器进行检查，无破损泄漏方可入库，并做好记录。

(5) 做好厂区内重点区域的日常管理工作，制定安全有效的预防及应急处置方案，可根据实际生产情况对防范措施及管理制度进行适当的完善。

(6) 如发现土壤有疑似污染的现象，可通过调查采样和分析检测进行确认，判断污染物种类、浓度、空间分布等，采取进一步防治措施。另外做好隐患筛查表，建立持续隐患排查制度以及整改措施。

6. 结论

6.1 隐患排查结论

苏州不二工机有限公司地块按照《土壤污染防治责任书》的要求，对公司液体储存区、散装液体转运与厂内运输区、货物的储存和运输区、生产区以及其他活动区等重点场所及重点设施开展了排查。

经过资料收集、现场目视检查，确定存在土壤污染隐患的区域主要是危化品仓库、危废仓库生产车间周边土壤等区域应定期巡查，总体来看本地块内土壤和地下水受企业生产的污染可能较小。

本公司针对排查出的可能存在土壤污染隐患的区域，要加强环境管理，开展定期巡查和设备设施维护，以防止污染物扩散、渗入土壤或地下水造成污染。

6.2 对土壤和地下水进行监测工作建议

通过本次隐患排查工作，对接下来的自行监测工作有如下几点建议：

- (1) 重点关注重点区域；
- (2) 对于现场存在疑似污染痕迹的区域进行布点采样，跟去年的自行监测数据对比分析，分析有无污染的可能；
- (3) 持续对重点设施、重点区域进行巡检及点检。

附件 A 平面布置图



附件 B企业有毒有害物质信息清单

涉及的有毒有害物质统计表

序号	潜在污染重点区域	涉及的重点设施	涉及有毒有害物质清单	关注的污染因子
1	一号厂房	VHE型膨胀阀生产线、CAM 电动阀本体生产线	氟利昂、润滑油、甲苯	氟化物、甲苯、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
2	二号厂房	阀体加工生产线	切削液	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
3	三号厂房	CAM 电动阀线圈外壳生产线	润滑油	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
4	危化品仓库	化学品库及周围	氟利昂、润滑油、甲苯、切削液	氟化物、甲苯、石油烃
5	危废仓库	危废仓库及周围	废切削液	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)

附件C重点场所或者重点设施设备清单

重点设施设备清单

序号	重点设施名称	涉及工业活动防	防腐蚀防泄漏设计信息	日常管理维护信息
1	危废仓库	危废暂存	包装规范；具有防护容器；具有防渗设计（环氧地坪）	有专人管理；未发生过泄漏事故。
2	危化品仓库	危化品贮存	包装规范；具有防护容器；具有防渗设计（环氧地坪）	有专人管理；未发生过泄漏事故。
3	废气（粉尘）处理区	其他活动区：处理厂区内产生的粉尘及废气	（1）废气处理装置区具有完好的水泥硬化地面，具备防雨、防渗功能；（2）废气处理区有专人看守，并且定期检查设备运行情况。	企业会对废气处理区进行日常巡查，并有档案记录。

重点区域清单

序号	重点区域名称	涉及工业活动	防腐蚀防泄漏设计信息	日常管理维护信息
1	VHE型膨胀阀生产线、CAM电动阀本体生产线	生产区	车间内环氧地坪；有防风雨、防流失措施；包装规范；具有防护容器；自带管道供废气收集	有专人管理；未发生过泄漏事故；定期检测维修（半月）。
2	阀体加工生产线		车间内环氧地坪；有防风雨、防流失措施；包装规范；具有防护容器；自带管道供废气收集	有专人管理；未发生过泄漏事故；定期检测维修（半月）。
3	CAM 电动阀线圈外壳生产线		车间内环氧地坪；有防风雨、防流失措施；包装规范；具有防护容器；自带管道供废气收集	有专人管理；未发生过泄漏事故；定期检测维修（半月）。