

苏州永通滚针有限责任公司
土壤、地下水污染隐患排查报告

建设单位：苏州永通滚针有限责任公司

编制单位：苏州永通滚针有限责任公司

2022年10月

建设单位法人代表：

项目负责人：

建设单位：苏州永通滚针有限责任公司

电话：13706203875

传真：/

邮编：215000

地址：苏州市相城区黄桥街道木巷工业区

编制单位：苏州永通滚针有限责任公司

电话：13706203875

传真：/

邮编：215000

地址：苏州市相城区黄桥街道木巷工业区

目录

| | |
|----------------------------|----|
| 1. 摘要 | 2 |
| 2. 概述 | 3 |
| 2.1. 项目背景 | 3 |
| 2.2. 排查内容及目的 | 3 |
| 2.3. 排查范围 | 3 |
| 2.4. 编制依据 | 4 |
| 3. 企业概况 | 6 |
| 3.1. 企业基本信息 | 6 |
| 3.2. 建设项目概况 | 7 |
| 3.3. 原辅料及产品情况 | 7 |
| 3.4. 生产工艺及产排污环节 | 9 |
| 3.5. 涉及的有毒有害物质 | 13 |
| 3.6. 污染防治措施 | 13 |
| 3.7. 历史土壤和地下水环境监测信息 | 14 |
| 4. 排查方法 | 16 |
| 4.1. 资料收集 | 16 |
| 4.2. 人员访谈 | 16 |
| 4.3. 重点场所或者重点设施设备确定 | 17 |
| 4.4. 现场排查方法 | 18 |
| 5. 土壤污染隐患排查 | 19 |
| 5.1. 重点场所、重点设施设备隐患排查 | 19 |
| 5.2. 隐患排查台账 | 33 |
| 6. 结论和建议 | 34 |
| 6.1. 隐患排查结论 | 34 |
| 6.2. 隐患整改方案或建议 | 34 |
| 6.3. 对土壤和地下水自行监测工作建议 | 34 |

1. 摘要

苏州永通滚针有限责任公司是由尹春林先生投资成立的，公司成立于2005年，位于黄桥街道木巷工业区，租用苏州金之桥经济发展有限公司厂房进行生产。公司主要生产平头滚针、球头滚针、圆柱滚子。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第四条“任何组织和个人都有保护土壤、防止土壤污染的义务。土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任”；第十九条“生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染”；第二十一条“设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门应当按照国务院生态环境主管部门的规定，根据有毒有害物质排放等情况，制定本行政区域土壤污染重点监管单位名录，向社会公开并适时更新”。土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：（一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门；第二十五条“建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施，应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染”。

根据《工矿用地土壤环境管理办法》（试行）中第十一条：重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

为贯彻《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号）、《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府〔2017〕102号）关于防范建设用地新增污染的要求，落实企业污染防治的主体责任，苏州永通滚针有限责任公司按照《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》、《排污单位自行监测技术指南总则》、《工业企业土壤污染隐患排查指南》、《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等文件的要求，积极开展在生产活动中的土壤污染隐患排查工作，识别可能造成土壤污染的污染物、污染设施和生产活动，并编制了本次土壤、地下水污染隐患排查报告。

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，坚决遏制重特重大事故，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）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。根据污染隐患排查结果，形成相应的整改方案。

2.3. 排查范围

本项目调查地块为苏州永通滚针有限责任公司生产场地，位于苏州市相城区黄桥街道木巷工业区，总占地面积约7000平方米。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〕）
- (12) 《苏州市土壤污染防治工作方案的通知》（苏府〔2017〕102号）；

(13) 《2022年苏州市重点排污单位名单》的通知。

2.4.2. 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）》。

2.4.3. 项目技术材料

- (1) 苏州永通滚针有限责任公司历年来环境影响评价报告；
- (2) 场地人员访谈记录；
- (3) 苏州永通滚针有限责任公司其他相关资料。

3. 企业概况

3.1. 企业基本信息

苏州永通滚针有限责任公司是由尹春林先生投资成立的，公司成立于2005年，位于黄桥街道木巷工业区，租用苏州金之桥经济发展有限公司厂房进行生产。公司主要生产平头滚针、球头滚针、圆柱滚子。。公司总占地面积7000 m²，拥有1个生产车间、1个污水处理站和1个危废仓库。厂区地理位置、厂区平面布置如图所示。



图3.1-1项目地理位置

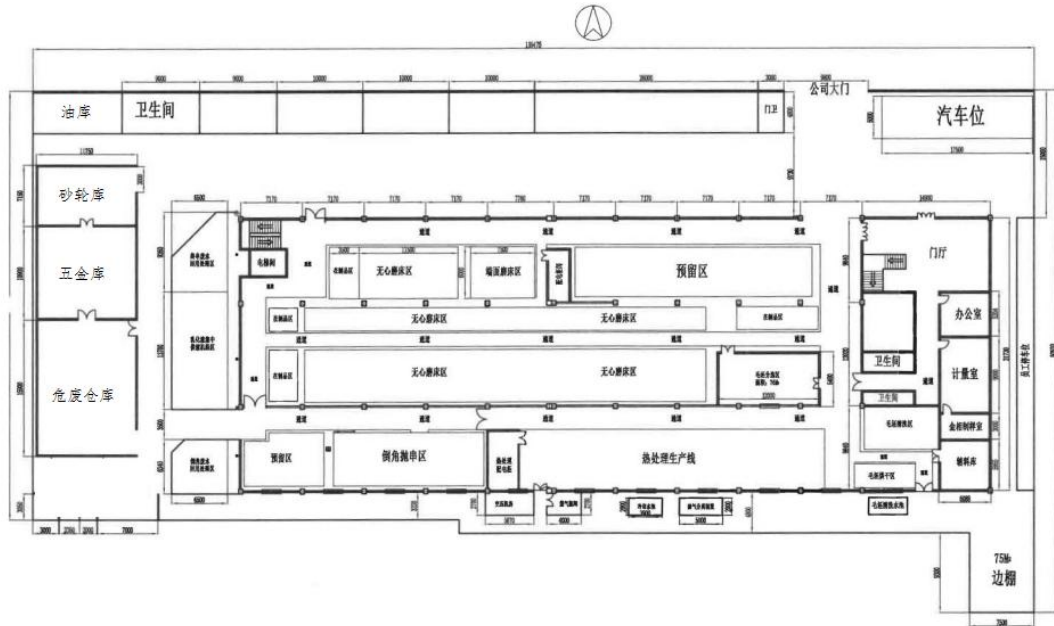


图3.1-2厂区平面布置图

3.2. 建设项目概况

表3.2-1各期工程审批与验收

| 项目名称 | 产品规模 | 环评审批时间或批文号 | 验收情况 |
|----------------------------------|--|----------------------------|------------------|
| 苏州永通滚针有限责任公司建设生产平头滚针、球头滚针、圆柱滚子项目 | 平头滚针133800万支/a 球头滚针81600万支/a 圆柱滚子600万支/a | 苏州永通滚针有限责任公司自查评估报告2016年11月 | 自查评估报告公示2016年11月 |

3.3. 原辅料及产品情况

根据业主提供的相关资料和走访企业相关负责人可以确定，企业主要原辅材料及理化性质见表3-3-1和表3-3-2。

表3-3-1原辅材料种类及用量一览表

| 原料名称 | 规格及重要组分 | 年用量 | 运输 | 备注 |
|----------------------|---------|-------|---------|----|
| 01.2-010轴承钢丝 (GCr15) | / | 430t | 外购，汽车运输 | / |
| M10100磨床砂轮 | / | 90只 | 外购，汽车运输 | / |
| M10100磨床导轮 | / | 90只 | 外购，汽车运输 | / |
| M1040磨床砂轮 | / | 15只 | 外购，汽车运输 | / |
| M1040磨床导轮 | / | 15只 | 外购，汽车运输 | / |
| M7650磨床砂轮 | / | 10只 | 外购，汽车运输 | / |
| 磨削乳化液 | / | 1t | 外购，汽车运输 | / |
| 氧化镁 | / | 1t | 外购，汽车运输 | / |
| 金刚砂微粉W7 | / | 0.12t | 外购，汽车运输 | / |
| 金刚砂60目 | / | 1.5t | 外购，汽车运输 | / |
| 热处理淬火油 | / | 1.5t | 外购，汽车运输 | / |
| 甲醇 | / | 4.2t | 外购，汽车运输 | / |

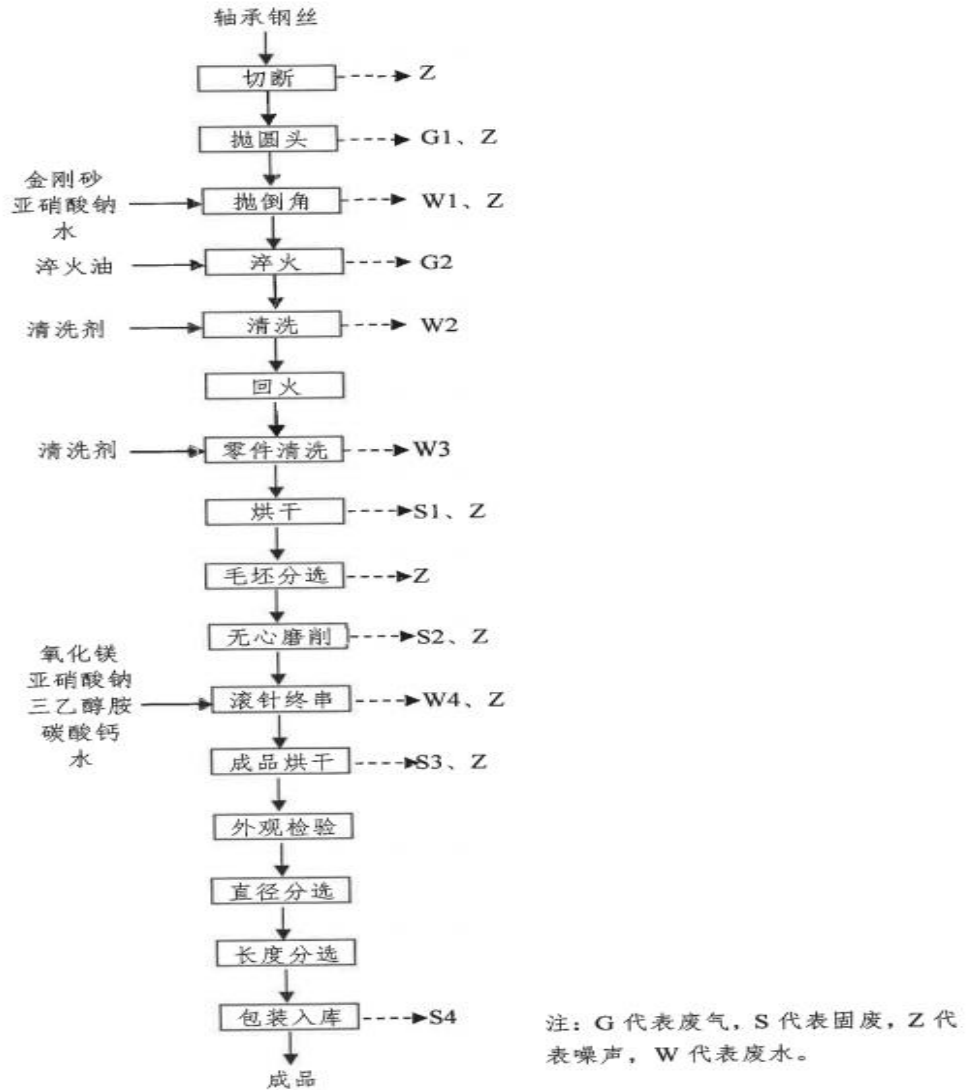
| | | | | |
|----------------------|---|----------|----------|---|
| 液化气 | / | 2.5t | 外购, 汽车运输 | / |
| 清洗剂(烷基苯磺酸钠+乳化剂TX-10) | / | 0.2t | 外购, 汽车运输 | / |
| 亚硝酸钠 | / | 0.35t | 外购, 汽车运输 | / |
| 液压油 | / | 0.4t | 外购, 汽车运输 | / |
| 煤油 | / | 0.1t | 外购, 汽车运输 | / |
| 瓦楞纸箱 | / | 31000只 | 外购, 汽车运输 | / |
| 铁托架 | / | 485只 | 外购, 汽车运输 | / |
| 玉米芯颗粒 | / | 0.7t | 外购, 汽车运输 | / |
| 三乙醇胺 | / | 0.1t | 外购, 汽车运输 | / |
| 碳酸钙 | / | 0.04t | 外购, 汽车运输 | / |
| 活性炭 | / | 1t | 外购, 汽车运输 | / |
| 水 | / | 2653.33t | 市政供水 | / |
| 电 | / | 180万度 | 市政供电 | / |

表3-3-2主要生产原辅物理化性质一览表

| 名称 | 理化特性 |
|--------|---|
| 乳化液 | 成分: 醇胺10~20%; 斐酸: 1~10%; 润滑剂1-10%; 硼酸盐1~5%; 胺盐1-10%; 表面活性剂1~10%; 水余量。外观: 浅黄色液体; 气味: 轻微; pH: 9.48; 水溶性: 100%; 比重(水=1): 1.082; 滴定系数: 0.83 |
| 氧化镁 | 外观与性状: 白色粉末; 熔点: 2800°C; 相对密度(水=1): 3.58; 沸点: 3600°C 0溶解性: 微溶于水 |
| 淬火油 | 成分: 高精炼基础油: 80~100%; 高温抗氧剂: <20%。形状: 淡黄色液体; 闪火点: >166°C; 沸点: 大于316°C; 蒸汽密度: >2.0。 |
| 甲醇 | 外观与性状: 无色澄清液体, 有刺激性气味; 熔点: -97.8°C; 相对密度(水=1): 0.79; 沸点: 64°C; 相对蒸汽密度(空气=1): 1.11; 饱和蒸气压: 13.33kPa (21.2°C); 燃烧热: 727kJ/mol; 临界温度: 240°C; 闪点: 11°C; 爆炸上限: 44% (V/V); 爆炸下限: 5.5% (V/V); 引燃温度: 385°C; 溶解性: 溶于水, 可混溶于醇酸等大多数有机溶剂。 |
| 烷基苯磺酸钠 | 外观与性状: 白色或淡黄色粉状或片状固体; 溶解性: 溶于水而成半透明液体。 |
| 亚硝酸钠 | 外观与性状: 白色或淡黄色细结晶, 无臭, 略有咸味, 易潮解; 熔点: -271°C; 相对密度(水=1): 2.17; 沸点: 320°C; 溶解性: 易溶于水, 微溶于乙醇、甲醇、乙醚。 |
| 液压油 | 成分: 基础油88~90%; 添加剂: <10%; 2,6-二叔丁基-甲基苯酚: <1%» 外观: 透明; 运动粘度(40°C): 32.32mm ² /s; 气味: 轻微矿物油味; 密度(15°C): 0.85g/cm ³ ; 闪点: ≥150°C。 |
| 三乙醇胺 | 外观与性状: 无色油状液体或白色固体, 稍有氨的气味; 熔点: 20°C; 相对密度(水=1): 1.12; 沸点: 335°C; 相对蒸汽密度(空气=1): 5.14; 饱和蒸气压: 0.67kPa (190°C); 闪点: 185°C; 溶解性: 易溶于水。 |
| 碳酸钙 | 外观与性状: 无臭、无味的白色粉末或无色结晶; 熔点: 825°C; 相对密度(水=1): 2.7-2.95; 溶解性: 不溶于水, 溶于酸。 |

3.4. 生产工艺及产排污环节

3.4.1. 生产工艺流程



流程说明：

1、切断：轴承钢丝进厂后首先用切断机按照需要的尺寸进行切断。因本项目滚针长度较短，在6-15mm左右，因此钢丝两端的多余废料基本可忽略不计。在切断工序会产生噪声Z。

2、抛圆头：将需要做圆头滚针的钢丝放入圆头抛桶中进行抛圆头，抛圆头的原理为通过滚针的自由落体和抛桶的撞击将滚针的两端形成圆头。抛圆头会产生粉尘废气G1和噪声Z。

3、抛倒角：将需要做倒角的滚针毛坯放入倒角抛桶中，抛倒角时需要加入金刚砂、亚硝酸钠（2-4%）和水，然后通过倒角抛桶的转动来进行抛倒角。抛倒角会产生倒角废水W1和噪声Z。

4、 淬火：抛圆角或倒角后的毛坯件再进行热处理。首先通过热处理网带炉的前端烘干机（电加热）对倒角后的毛坯件进行烘干，烘干温度在280° C左右，然后进入淬火炉，进入淬火炉之前需要在淬火炉入口处点燃液化气，形成一层空气隔离层，防止外部空气进入淬火炉，毛坯件进入淬火炉后，通过甲醇燃烧去除炉内的氧气，将温度升高至840°C左右，35分钟后出炉，然后再将工件放入淬火油中冷却。淬火油通过冷却塔来控制温度。

淬火就是把加热到一定程度的热工件蘸一下介质，以达到要求。淬火的目的是使过冷奥氏体进行马氏体或贝氏体转变，得到马氏体或贝氏体组织，然后配合以不同温度的回火，以大幅提高钢的强度、硬度、耐磨性、疲劳强度以及韧性等，从而满足各种机械零件和工具的不同使用要求。

工件刚放入淬火油中时会产生淬火油烟废气G2。

清洗：淬火结束后，零件放入网带炉中的清洗机中进行清洗，清洗时加入清洗剂（烷基苯磺酸钠+乳化剂），清洗剂与水的配比为1:150,清洗主要是去除杂质。清洗会产生清洗废水W2。

回火：清洗后的工件进入网带炉中的回火炉，将温度加热至167°C左右，保温250分钟后自然冷却到室温。回火的目的是：（a）消除工件淬火时产生的残留应力，防止变形和开裂；（b）调整工件的硬度、强度、塑性和韧性，达到使用性能要求；（c）稳定组织与尺寸，保证精度；（d）改善和提高加工性能。

零件清洗：回火后将零件放入清洗机中进行清洗，清洗时加入清洗剂（烷基苯磺酸钠+乳化剂），清洗剂与水的配比为1:150,清洗主要是去除杂质。清洗会产生清洗废水W3。

烘干：将工件放入烘干机中，然后放入玉米芯颗粒，玉米芯颗粒吸收工件上的水分膨胀，然后通后温度升高后将水分蒸发达到烘干的目的。烘干后，用布袋除尘器将玉米芯颗粒和工件分开。玉米芯颗粒可回用，有少部分的废玉米芯颗粒S1和噪声Z产生。

毛坯分选：用坯料分选机对毛坯件进行分选，分选出不同规格尺寸的工件。

10、无心磨削：将工件放入无心磨床进行磨削加工，增加工件的光洁度，磨削分为粗磨和精磨。磨削时用磨削液进行冷却，磨削液用乳化液与水以1:20的比例配制。本项目设置两套乳化液集中供液装置，磨削液先经沉淀池沉淀，然后经

乳化液过滤机组过滤后循环使用。沉淀池底部浓浆经过浓浆泵提升到压滤机压滤，压滤下来的污泥（S2）委外处理。

11、滚针终串：为了进一步增加滚针的光洁度和对滚针进行防锈，需要对滚针进行终串工序，具体步骤为将滚针放入终串抛桶或者凸度抛桶，加入金刚砂微粉、氧化镁（2-5%）、亚硝酸钠（2-4%）、三乙醇胺（0.1-0.5%）、碳酸钙（0.1-0.5%）和水，然后通过抛桶的滚动来进行终串。滚针终串工序会产生终串废水W4和噪声Z。

12、成品烘干：成品烘干同上面烘干工序，会产生废玉米芯颗粒S3和噪声Z产生。

13、外观检验：人工对成品进行检验。

14、直径分选：通过直径分选机选出不同直径的成品进行归类。

15、长度分选：通过长度分选机选出不同长度的成品进行归类。

16、包装入库：滚针经过包装后放入成品仓库。包装会产生废包装材料S4。

3.4.2. 污染防治情况

1、大气污染物排放及治理

（1）抛圆角粉尘G1

本项目抛圆角会产生粉尘。粉尘产生量约为轴承钢丝使用量的0.2%，因此抛圆角产生的粉尘量为0.86t/a，抛圆角产生的粉尘经收集管道收集后通过湿式除尘器除尘后排放在车间。湿式除尘器的除尘效率为85%，因此粉尘的排放量为0.13t/a。湿式除尘器中的水约每个星期更换一次，更换下来的废水进入倒角废水污水处理系统中。

（2）淬火油烟废气G2

本项目工件刚进入淬火油中时会产生油烟废气，以非甲烷总烃计，非甲烷总烃产生量约为淬火油使用量的1%，本项目淬火油使用量为1.5t/a，则非甲烷总烃的产生量0.015t/a，因油烟废气产生量较小，因此为无组织排放。

2、水污染物排放及治理

（1）倒角废水W1

本项目抛倒角时需要加入金刚砂、亚硝酸钠和水，抛倒角用水量约为2t/d（600t/a），损耗按照20%计，则抛倒角废水产生量约为480t/a，抛倒角废水经过隔油

池处理后经两级沉淀池沉淀后回用于抛倒角。隔油池产生的废油委外处理，沉淀池内的浓浆通过浓浆泵提升到压滤机压滤，压滤下来的污泥委外处理。

(2)清洗废水W2、W3

本项目在零件清洗需要加入清洗剂和水，零件清洗用水量约为1t/a (300t/a),损耗按照20%计，则零件清洗废水产生量约为240t/a,零件清洗废水进入倒角废水污水处理系统中。

(3)终串废水W4

本项目终串时需加入金刚砂微粉、氧化镁、亚硝酸钠、三乙醇胺、碳酸钙和水，终串用水量约为2.5t/d (750t/a),损耗按照20%计，则终串废水产生量约为600t/a,终串废水经隔油池处理后经两级沉淀池沉淀后进入反应池，然后经过深度过滤系统过滤后回用于终串。反应池沉淀浓浆经浓浆泵提升到压滤机压滤，压滤下来的污泥委外处理。

(4)湿式除尘器废水W5

本项目湿式除尘器中的水每个星期更换一次，每次更换0.3t,则全年产生湿式除尘器废水15.6t。损耗按照20%计，则湿式除尘器用水量为19.5t/a。湿式除尘器废水进入倒角废水污水处理系统中。

(5)磨削液用水

本项目磨削时用磨削液进行冷却，磨削液用乳化液与水以1:20的比例配制。本项目使用乳化液1t/a,因此用水量为20t/a。磨削液经乳化液集中供液装置处理后回用。

(6)冷却塔用水

本项目热处理淬火油用冷却塔来控制油温，冷却塔用水循环使用不外排。冷却塔循环量为20t/h,损耗按照循环量的0.5%计，则冷却塔补水量为540t/a。

(7)生活污水W6

本项目现有职工50人，生活用水按照100L/人·d计，则生活用水量为1500t/a,生活污水按照生活用水的80%计，则生活污水产生量为1200t/a,生活污水主要污染物及浓度为COD350mg/L、SS200mg/L、氨氮20mg/L、总磷3mg/L。

3.固体废弃物排放及治理措施

本项目生产过程产生的固废主要为废玉米芯颗粒(S1、S3)、乳化液集中供液系统产生的污泥(S2)、废包装材料(S4)。倒角废水污水处理系统隔油池会产生废油(S5)、压滤机会产生污泥(S6),终串废水污水处理系统隔油池会产生废油(S7)、压滤机会产生污泥(S8)、活性炭过滤罐会产生废活性炭(S9)、职工办公生活产生的固废有职工生活垃圾(S10)。项目固体废物全部妥善处理处置,危废委托有资质单位处理,不产生二次污染。

噪声排放及治理措施

本项目高噪声源为各种加工设备噪声等,经过一定的防振降噪的工程措施,车间噪声经过车间壁的阻隔和厂区的距离衰减后,对厂界的影响不显著。

3.5. 涉及的有毒有害物质

3.5.1. 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,苏州永通滚针有限责任公司存在的有毒有害物质有:废油、废污泥和废活性炭等。

3.6. 污染防治措施

苏州永通滚针有限责任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重点区域均为硬化或环氧地坪，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；
- 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预防措施：

- 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预防措施：

- 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

苏州永通滚针有限责任公司于2021编制了《苏州永通滚针有限责任公司土壤与地下水自行监测报告》（2021年版），报告调查结果显示截至于2021年3月苏州永通滚针有限责任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。

检测结果表明：本地块土壤中各项污染物均低于GB36600-2018规定的第二类用地筛选值标准，各项污染物含量与对照点位相比未出现显著性差异。本地块地下水中各项污染物均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准，各项污染物含量与对照点位相比未出现显著性差异。

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

在了解了苏州永通滚针有限责任公司生产工艺、各区域功能及设施布局的前提下，我公司在2022年10月开展了踏勘工作，踏勘范围以苏州永通滚针有限责任公司内部为主，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10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苏州永通滚针有限责任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。

在对苏州永通滚针有限责任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 | 液体储存 | 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 | 装卸区 |
| 4 | 生产区 | 生产车间 |
| 5 | 其他活动区 | 一般工业固体废物贮存场、危废仓库 |

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。

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、扬散的土壤污染防治功能（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。

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

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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 单层钢制储罐 ● 阴极保护系统 ● 地下水或者土壤气监测井 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 单层耐腐蚀非金属材料储罐 ● 地下水或者土壤气监测井 | <ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展地下水或者土壤气监测 |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> ● 双层储罐 ● 泄漏检测设施 | <ul style="list-style-type: none"> ● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 |
| 二、接地储罐 | | |
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> ⊙ 单层钢制储罐 ● 阴极保护系统 ● 泄漏检测设施 ⊙ 普通阻隔设施 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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 | <ul style="list-style-type: none"> ⊙ 单层耐腐蚀非金属材料储罐 ● 泄漏检测设施 ⊙ 普通阻隔设施 | <ul style="list-style-type: none"> ● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ⊙ 日常维护 |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> ● 双层储罐 ● 泄漏检测设施 | <ul style="list-style-type: none"> ● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ● 日常维护 |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> ⊙ 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 | <ul style="list-style-type: none"> ⊙ 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 | <ul style="list-style-type: none"> ⊙ 单层储罐 ⊙ 普通阻隔设施 | <ul style="list-style-type: none"> ⊙ 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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 单层储罐 ● 防滴漏设施 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 双层储罐 ● 泄漏检测设施 | <ul style="list-style-type: none"> ● 定期采用专用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 | <ul style="list-style-type: none"> ⊗ 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 | <ul style="list-style-type: none"> ⊗ 定期开展防渗效果检查 ⊗ 日常维护 |



本项目生产废水处理过程中需用到多个多个离地储罐，均位于污水处理站内，现场勘探时罐体无明显破损、裂缝，均位于室内或盖有顶棚，未发现疑似污染区域。

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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 防渗池体 ● 泄漏检测设施 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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 | <ul style="list-style-type: none"> ⊗ 防渗池体 | <ul style="list-style-type: none"> ⊗ 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 | <ul style="list-style-type: none"> ⊗ 防渗池体 ⊗ 防渗阻隔系统，且能防止雨进入，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 | <ul style="list-style-type: none"> ⊗ 定期开展防渗效果检查 ⊗ 日常维护 |

本项目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，均位于室内或盖有顶棚，未发现疑似污染区域。



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 | <ul style="list-style-type: none"> ●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 | <ul style="list-style-type: none"> ●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 | <ul style="list-style-type: none"> ●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 | <ul style="list-style-type: none"> ●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 | <ul style="list-style-type: none"> ●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 | <ul style="list-style-type: none"> ●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 | <ul style="list-style-type: none"> ●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 | <ul style="list-style-type: none"> ●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 | <ul style="list-style-type: none"> ●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 | <ul style="list-style-type: none"> ●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 |

本项目液体物料运输均为管道运输，无散装液体装卸。

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 | <ul style="list-style-type: none"> ●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 | <ul style="list-style-type: none"> ●双层管道 ●泄漏检测设施 | <ul style="list-style-type: none"> ●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 | <ul style="list-style-type: none"> ☞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 |

本项目生产废水运输管道均为地上管道，生活污水管道为地下管道，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5.1-6 生产废水管道（地上）

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。

表5.1-5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 | <ul style="list-style-type: none"> ●普通阻隔设施 ●注意排液完成后，导淋阀残余液体物料的滴漏 | <ul style="list-style-type: none"> ●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件 |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> ●防滴漏设施 ●防止雨水造成防滴漏设施满溢 | <ul style="list-style-type: none"> ●定期清空防滴漏设施 ●日常目视检查 ●日常维护 |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> ●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 | <ul style="list-style-type: none"> ●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护 |

本项目无散装液体导淋。

5.1.2.4. 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5.1-6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 | <ul style="list-style-type: none"> ☞普通阻隔设施 ☞进料端安装关闭控制阀门 | <ul style="list-style-type: none"> ●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 | <ul style="list-style-type: none"> ●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 | <ul style="list-style-type: none"> ●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 | <ul style="list-style-type: none"> ●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 | <ul style="list-style-type: none"> ●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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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）

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● 进料端安装关闭控制阀门 | <ul style="list-style-type: none"> ● 日常目视检查 ● 日常维护 |
|--|---|--|

本项目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5.1-7液体传输泵

5.1.3. 货物的储存和运输区

5.1.3.1. 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5.1-7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 |
|-----------------------------------|--|--|
| ●一、干货物（不会渗出液体）的储存 | | |
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> ● 注意避免雨水冲刷，如有苫盖或者顶棚 | <ul style="list-style-type: none"> ● 日常目视检查 ● 日常维护 |
| ●二、干货物（不会渗出液体）的暂存 | | |
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施 | <ul style="list-style-type: none"> ● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件 |
| ●三、湿货物（可以渗出有毒有害液体物质）的储存和暂存 | | |
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> ● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 防止屋顶或者覆盖物上流下来的雨水冲刷货物 | <ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护 |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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，本项目无散装货物。

5.1.3.2. 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5.1-8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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 无需额外防护设施 ● 注意设施设备的连接处 | <ul style="list-style-type: none"> ● 制定检修计划 ● 日常目视检查 ● 日常维护 |
| ●二、开放式传输方式 | | |
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施 | <ul style="list-style-type: none"> ● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件 |

本项目无散装货物运输。

5.1.3.3. 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5.1-9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 | ☞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 |

本项目货物均存放于车间室内。

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5.1-10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 | ☞普通阻隔设施 ☞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。

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5.1-11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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 制定检修计划 ● 对系统做全面检查 ● 日常维护 |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防渗效果检查 ● 日常维护 |
| 二、半开放式设备 | | |
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> ⊙ 普通阻隔设施 ⊙ 防止雨水进入阻隔设施 | <ul style="list-style-type: none"> ⊙ 日常目视检查 ⊙ 有效应对泄漏事件 |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 定期清空防滴漏设施 ● 日常目视检查 ● 日常维护 |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 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 | <ul style="list-style-type: none"> ⊙普通阻隔设施 ●防止雨水进入阻隔设施 | <ul style="list-style-type: none"> ●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件 |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> ●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 | <ul style="list-style-type: none"> ●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护 |

本项目现有工艺详见3.4生产工艺及产排污环节。企业现有生产车间的地面均为硬化地面，具有完善的耐腐蚀、防泄漏、防二次污染措施；车间有严格的物料使用记录，机器设备、接头、安全阀等设有定期维护制度，使用的物料部分具有毒性危害，使用有关物质的生产装置密闭化、管道化，防止物料泄漏、外逸；生产废水经过管道收集至污水处理站处理，生产废气均通过排气筒收集经过废气处理设备处理后排放；厂区车间等重点部位部分均设置了消防栓、灭火器等消防物资；综上所述，生产车间对土壤和地下水污染可能性较小。



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5.1-12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 |
|-----------------------|---|----------------------------------|
| 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 |

本项目排水制度实行“雨污分流，清污分流”制，雨水排入市政雨水管网；生产废水经自建的污水处理站处理后回用；生活污水排入市政管网。

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5.1-13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 | ☉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质储罐 ☉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 | | |
| | ☉防渗应急设施 | ☉定期开展防渗效果检查 ☉日常维护 |

5.1.5.3. 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5.1-14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 | <ul style="list-style-type: none"> ●普通阻隔设施 ●渗漏、流失的液体应得到有效收集并定期清理 | <ul style="list-style-type: none"> ●目视检查 ●日常维护 ●有效应对泄漏事件 |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> ●普通阻隔设施 ●在设施设备容易发生泄漏、渗漏的地方设置防滴漏设施 ●注意设施设备频繁使用的部件与易发生飞溅的部件 | <ul style="list-style-type: none"> ●定期清空防滴漏设施 ●目视检查 ●日常维护 |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> ☒防渗阻隔系统 ☒渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 | <ul style="list-style-type: none"> ☒定期开展防渗效果检查 ☒日常维护 |

本项目生产厂房地面均为硬化地面，铺设有环氧地坪，遗撒废液收集至废水处理站处理，生产时车间密闭，避免造成物料外泄。

5.1.5.4. 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5.1-15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 | <ul style="list-style-type: none"> ●普通阻隔设施 ●关键点位设置防滴漏设施 ●渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理 | <ul style="list-style-type: none"> ●定期清空防滴漏设施 ●日常维护和目视检查 |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> ☒防渗阻隔系统 ☒渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理 | <ul style="list-style-type: none"> ☒定期检测密封和防渗效果 ☒日常维护和目视检查 |

本项目无分析实验室。

5.1.5.5. 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。

本项目建立了专门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。

本项目产生的危废主要为蚀刻废液、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。



5.2. 隐患排查台账

2022年10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 | | 苏州永通滚针有限责任公司 | | 所属行业 | | 轴承制造 | |
|-------------|--------|--------------|----------------------|------|-----|---------|----|
| 现场排查负责人（签字） | | / | | 排查时间 | | 2022.10 | |
| 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 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | | | | | |

注：可根据实际情况，对台账内容修改或者精简。

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，结合苏州永通滚针有限责任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) 废水处理设施内有一储罐顶部未加盖，建议找出原有顶盖加盖，及时整改，建议企业加强管理，定期对危废仓库、生产车间地面进行清理，避免造成地面残留危废外泄对周围土壤和地下水形成污染隐患。

(2) 建立隐患排查制度，加强隐患排查，应定期对特定生产项目、特定区域或特定材料进行专项巡查，如危废仓库、生产车间、现废水处理站等，识别泄漏、扬散和溢漏的潜在风险，如发现有泄露，及时消除隐患，并做好检查记录。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 对已制订的安全操作规程、安全检修规程及安全管理制度应参照相关的法律、法规和有关设计规范、安全监察规程及安全技术规程进行补充完善，增加其权威性、科学性和可操作性。

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，苏州永通滚针有限责任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、废水处理站等，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。