

昆山铝业股份有限公司

土壤污染隐患排查报告

建设单位：昆山铝业股份有限公司

编制单位：昆山铝业股份有限公司

二〇二一年六月

目 录

1. 总论.....	1
1.1. 编制背景.....	1
1.2. 排查目的和原则.....	2
1.2.1. 排查目的.....	2
1.2.2. 排查原则.....	2
1.3. 工作内容及排查范围.....	2
1.4. 编制依据.....	3
1.4.1. 法律法规规章及相关文件.....	3
1.4.2. 标准、规范文件.....	4
1.4.3. 其他相关文件与技术资料.....	4
1.5. 技术路线.....	4
2. 企业概况.....	6
2.1. 企业基础信息.....	6
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.....	7
2.5. 涉及的有毒有害物质.....	8
2.6. 污染防治措施.....	9
2.6.1. 废水污染防治措施.....	9
2.6.2. 大气污染防治措施.....	10
2.6.3. 固体废物污染环境防治措施.....	10
2.7. 历史土壤和地下水环境监测信息.....	12
3. 排查方法.....	14
3.1. 资料收集.....	14
3.1.1. 区域环境概况.....	14
3.1.2. 地块历史概况.....	15
3.1.3. 地块现状.....	17
3.1.4. 地块周边现状.....	24

3.1.5. 污水管网调查情况.....	25
3.1.6. 储罐调查情况.....	27
3.1.7. 固废堆场调查情况.....	27
3.2. 人员访谈.....	27
3.3. 重点场所或者重点设施设备确定.....	27
3.4. 现场排查方法.....	27
4. 土壤污染隐患排查.....	28
4.1. 重点场所、重点设施设备隐患排查.....	28
4.1.1. 液体储存区.....	28
4.1.2. 散装液体转运与厂内运输区.....	31
4.1.3. 货物的储存和运输区.....	31
4.1.4. 生产区.....	34
4.1.5. 其他活动区.....	36
4.2. 隐患排查台账.....	41
5. 结论和建议.....	42
5.1. 隐患排查结论.....	42
5.2. 隐患整改方案或建议.....	43
5.2.1. 隐患整改方案.....	43
5.2.2. 隐患整改建议.....	53
5.3. 对土壤和地下水自行监测工作建议.....	54
附件 1. 土壤污染防治责任书.....	55
附件 2. 重点场所、重点设施设备清单.....	59
附件 3. 人员访谈记录.....	60
附件 4. 企业平面布置图.....	61
附件 5. 企业雨污水管网图.....	62

1. 总论

1.1. 编制背景

《中华人民共和国土壤污染防治法》已于 2018 年 8 月 31 日由第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过并自 2019 年 1 月 1 日起施行。《中华人民共和国土壤污染防治法》第二十一条规定，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“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”的义务。

《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令 第 3 号）已于 2018 年 4 月 12 日由生态环境部部务会议审议通过并自 2018 年 8 月 1 日起施行。《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》第五条规定，设区的市级以上地方生态环境主管部门应当制定公布本行政区域的土壤环境污染重点监管单位名单，并动态更新。《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》第十一条规定，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。重点区域包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。

根据《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），昆山铝业股份有限公司已被列入昆山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，落实企业污染防治的主体责任，昆山市人民政府与昆山铝业股份有限公司在 2019 年 6 月签订了土壤污染防治责任书，根据责任书要求，昆山铝业股份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。

昆山铝业股份有限公司在签订责任书后积极开展所在地块相关工作，通过现场踏勘、资料收集、人员访谈，于2021年6月编制了《昆山铝业股份有限公司土壤污染隐患排查报告》。

1.2. 排查目的和原则

1.2.1. 排查目的

通过土壤污染隐患排查，土壤污染重点监管单位可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，防止土壤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

采样程序化、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。

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. 工作内容及排查范围

此项工作的主要内容：在收集和分析厂区及周边区域水文地质条件、厂区布置、生产工艺及所用原辅材料等资料的基础上，重点对企业的生产区、污水处理站、危废仓库、油库、原料和成品仓库开展土壤污染隐患排查，根据土壤污染隐患排查结果制订具有针对性的整改方案。企业地块边界如下图所示。



图 1-1 企业边界

1.4. 编制依据

1.4.1. 法律法规规章及相关文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年 6 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日）；
- (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) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令 第 3 号）；
- (7) 《国家危险废物名录》（2021 年）；
- (8) 《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）；

(9) 《苏州市政府关于印发苏州市土壤污染防治工作方案的通知》（苏府〔2017〕102号）；

(10) 《苏州市2018年度土壤污染防治工作计划》（苏土办〔2018〕4号）；

(11) 《昆山市政府关于印发昆山市土壤污染防治工作方案的通知》（昆政办发〔2017〕159号）；

(12) 《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）。

1.4.2. 标准、规范文件

(1) 《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》；

(2) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（原环境保护部公告2016年第74号）；

(3) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）；

(4) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025）；

(5) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599）；

(6) 《化工建设项目环境保护设计规范》（GB 50483）；

(7) 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141）；

(8) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268）；

(9) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告2021年第1号）。

1.4.3. 其他相关文件与技术资料

(1) 《昆山铝业股份有限公司年产铝箔1万吨、有色金属复合材料1万吨项目环境影响报告表》（2004年6月）；

(2) 《昆山铝业股份有限公司增资扩产及变更经营范围项目环境影响报告表》（2011年11月）；

(3) 《昆山铝业股份有限公司固废专项分析报告》（2017年5月）。

1.5. 技术路线

企业污染隐患排查监测工作的内容主要包括：重点区域及设施污染识别、土壤污染隐患排查和调查监测。首先，通过对收集到的各类资料信息的整理归纳，

结合现场踏勘发现和人员访谈获得的情况进行考证和信息补充，综合分析后，初步识别确定场地内及周边区域场地环境是否存在可能的污染或污染源，开展土壤污染隐患排查，重点对生产区、原材料及废物堆存区、储放区、转运区开展排查，对存在土壤污染隐患的地块提出进一步调查及建议，并编制土壤污染隐患排查及整改报告，为厂区的土壤污染防治提供依据。

本项目的工作技术路线如下图所示。

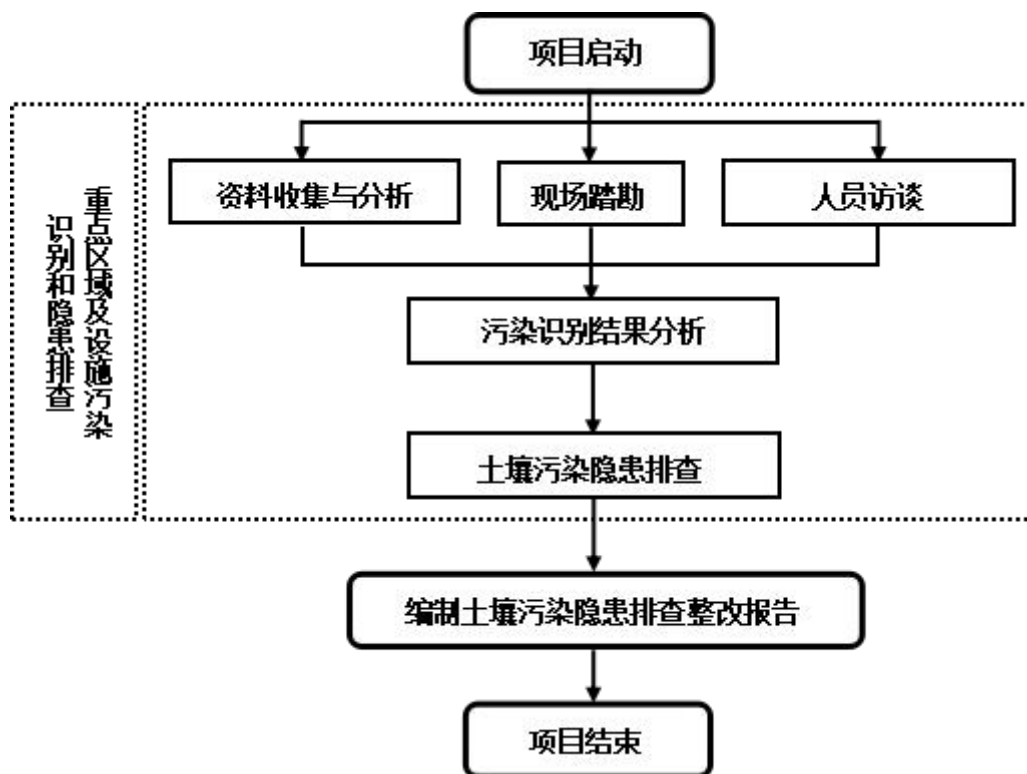


图 1-2 项目工作技术路线

2. 企业概况

2.1. 企业基础信息

昆山铝业股份有限公司占地面积为 100000 m²，厂区主要有生产区、污水处理站、危废仓库、油库、原料和成品仓库等区域。

昆山铝业股份有限公司位于昆山市周市镇陆杨倪家浜路 269 号，成立于 2004 年 7 月，经营范围为：超薄超宽铝箔、散热器用铝箔、有色金属复合材料的研发及生产，销售自产产品。

表 2-1 企业基础信息表

地块名称	昆山铝业股份有限公司地块		
单位名称	昆山铝业股份有限公司	法定代表人	朱春省
统一社会信用代码	91320583762828322G		
单位所在地	江苏省昆山市周市镇陆杨倪家浜路 269 号		
企业正门地理坐标	经度：120.953852°	纬度：31.473644°	
地块占地面积(m ²)	100000		
联系方式	联系人姓名	郭秋痕	电话 13358055371
行业类别	铝压延加工		行业代码 C3252
企业类型	股份有限公司		企业规模： <input type="checkbox"/> 大型 <input checked="" type="checkbox"/> 中型 <input type="checkbox"/> 小型 <input type="checkbox"/> 微型
成立时间	2004 年		最新改扩建时间 2011 年
地块是否位于工业园区或集聚区			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

2.2. 建设项目概况

根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律法规的规定，昆山铝业股份有限公司于 2004 年 6 月委托上海市环境保护科技咨询服务中心承担年产铝箔 1 万吨、有色金属复合材料 1 万吨项目的环境影响评价工作，该项目已于 2004 年 6 月 21 日经昆山市环境保护局以昆环建〔2004〕1715 号文审核通过。此外，昆山铝业股份有限公司于 2011 年 11 月委托上海市气候中心承担增资扩产及变更经营范围项目（年增产散热器用铝箔 1 万吨）的环境影响评价工作，该项目已于 2011 年 12 月 2 日经昆山市环境保护局以昆环建〔2011〕4622 号文审核通过。

2.3. 原辅料及产品情况

1、原辅材料用量情况

企业主要原辅材料见下表。

表 2-2 主要原辅材料一览表

序号	原辅料名称	年用量			形态	储存方式	运输方式
		原环评消耗量	实际消耗量	变化			
1	铝箔坯料	3.6 万吨	3.6 万吨	0	固态	纸箱	汽车
2	轧制油	500 吨	500 吨	0	液态	储罐	罐车
3	煤油	12 吨	12 吨	0	液态	桶装	汽车
4	乳化液	2.5 吨	2.5 吨	0	液态	桶装	汽车
5	过滤布	0	12 吨	+12 吨	固态	/	/
6	过滤土	0	240 吨	+240 吨	固态	/	/

2、产品情况

表 2-3 主要产品一览表

序号	产品名称	形态	储存方式	运输方式	年产量	年运行时数
1	铝箔	固态	纸箱	汽车	1 万吨	4800 小时/年
2	有色金属复合材料	固态	纸箱	汽车	1 万吨	
3	散热器用铝箔	固态	纸箱	汽车	1 万吨	4800 小时/年

2.4. 生产工艺及产排污环节

先将铝箔坯料进行退火，然后依次进行粗轧、中轧，接着合卷、精轧，精轧到一定经度后进行分卷和分切，分卷和分切后的铝箔整卷进行退火，最后检验合格后包装入库。退火：坯料退火和成品（铝箔）退火工段采用电加热方式，在退火炉内封闭进行，退火的目的是在 600 度高温下将铝箔表面的润滑油燃烧掉，净化铝箔表面。

企业生产工艺流程及产污节点示意图见下图。

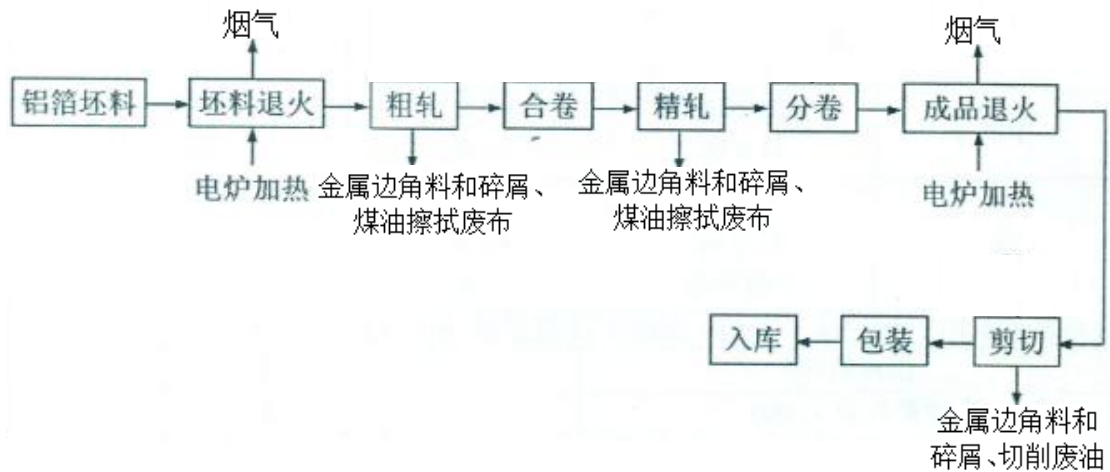


图 2-1 生产工艺流程及产污节点示意图

2.5. 涉及的有毒有害物质

根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令 第3号）第二十条规定，有毒有害物质指：1.列入《中华人民共和国水污染防治法》规定的有毒有害水污染物名录的污染物；2.列入《中华人民共和国大气污染防治法》规定的有毒有害大气污染物名录的污染物；3.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的危险废物；4.国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物；5.列入优先控制化学品名录内的物质；6.其他根据国家法律法规有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质。

1、依据环保部发布的《有毒有害水污染物名录（第一批）》中10种污染物分别为：二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、镉及镉化合物、汞及汞化合物、六价铬化合物、铅及铅化合物、砷及砷化合物等，本项目企业没有生产废水，只有生活污水，产生的废水主要污染物为： COD_{Cr} 、SS、氨氮、总磷等，不涉及有毒有害水污染物。

2、依据环保部发布的《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中11种污染物分别为：二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物，本项目产生的废气主要为烟尘和煤油挥发气，不涉及有毒有害大气污染物。

3、依据《国家危险废物名录》，本项目涉及到的危险废物为：废乳化液、废油水混合物、废过滤布（轧制）、废过滤布（磨床）、废过滤土、废油、废容器、废油渣、废电池、废电子器件。

4、依据涉及到的土壤污染风险管控物质有：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

5、依据《优先控制化学品名录（第一批）》及《优先控制化学品名录（第二批）》中的优先控制化学品名录，本项目所使用的化学品主要为轧制油、煤油、乳化液，均不属于优先控制化学品。

综上所述，该地块涉及到的有毒有害物质为：废乳化液、废油水混合物、废过滤布（轧制）、废过滤布（磨床）、废过滤土、废油、废容器、废油渣、废电池、废电子器件、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

2.6. 污染防治措施

2.6.1. 废水污染防治措施

企业无生产废水。生活用水约 4572.5 t/a，排放的生活污水约 3658 t/a（按用水量的 80%计），经厂区生活污水池预处理后纳入市政污水管网进入北区污水处理厂并经其处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB 32/T 1072-2007）表 2 城镇污水处理厂 I、II 类标准后排入太仓塘。

2.6.2. 大气污染防治措施

退火炉排放的炉窑废气和轧制时产生的油烟废气，经过滤器净化处理后由 15 m 高的排气筒外排。

企业食堂每个灶头配套安装油烟排风机 1 台，采用油烟净化器后（其净化效率约为 80%），通过 15 m 高排气筒排入大气，处理后油烟废气排放的浓度能达到《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）中标准。

2.6.3. 固体废物污染环境防治措施

企业生活垃圾按照环卫要求，在办公区、生活区等生活场所设置垃圾收集箱，并由厂内清洁工人定期清理到厂区生活垃圾堆场，定期由环卫部门统一进行处理。

一般工业固废中的一般废包装材料和煤油擦拭废布分类收集暂存在厂区的一般固废仓库，定期由环卫部门统一进行处理；边料由供应商回收再生。

危险废物（废乳化液、废油水混合物、废过滤布（轧制）、废过滤布（磨床）、废过滤土、废油、废容器、废油渣、废电池、废电子器件）分类收集，分类暂存在厂区的危险废物仓库中，定期委托有资质单位处置。

固体废物产生及治理情况见下表。

表 2-4 固体废物产生及处置情况

固废名称	属性(危险废物、一般工业固废或待鉴别)	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	利用处置单位
边料	一般固废	粗轧、精轧、剪切	固体	金属	/	/	4060	供应商回收再生
煤油擦拭废布	一般固废	粗轧、精轧	固体	布、煤油	/	/	0.25	环卫部门统一收集处置
废乳化液	危险固废	磨床	液体	废乳化液	HW09	900-07-09	50	委托有资质单位处理
废油水混合物	危险固废	地面清扫	液体	水、轧制油、煤油	HW09	900-07-09	50	委托有资质单位处理
废过滤布	危险固废	轧制	固体	废过滤布、轧制油	HW08	900-213-08	10	委托有资质单位处理
废过滤布	危险固废	磨床	固体	废过滤布、乳化液	HW49	900-041-49	6	委托有资质单位处理
废过滤土	危险固废	轧制	固体	废过滤土、轧制油	HW08	900-213-08	300	委托有资质单位处理
废油	危险固废	轧制	液体	轧制油	HW08	900-249-08	24	委托有资质单位处理
废容器	危险固废	维修	固体	铁桶	HW49	900-041-49	200 个	委托有资质单位处理
废油渣	危险固废	磨床	固体	金属碎屑、乳化液	HW08	900-200-08	5	委托有资质单位处理
废电池	危险固废	铝箔厂	固体	废电池	HW49	900-044-49	120 节	委托有资质单位处理
废电子器件	危险固废	电气	固体	废电子器件	HW49	900-045-49	0.036	委托有资质单位处理
一般废包装材料	一般固废	原材料使用	固体	办公/成品和原料外包装辅料	/	/	12	环卫部门统一收集处置
生活垃圾	一般固废	办公、生活	固体	办公用品、绿化、餐盒等办公生活垃圾	/	/	9.5	环卫部门统一收集处置

2.7. 历史土壤和地下水环境监测信息

昆山铝业股份有限公司于2020年12月委托江苏国测检测技术有限公司对厂区的土壤和地下水环境进行检测，共设置了7个土壤监测点位和4个地下水监测点位，共采集了17个土壤样品（含2个土壤平行样）和5个地下水样品（含1个地下水平行样）。土壤检测项目为：pH、GB 36600-2018表1中45项、石油烃（C₁₀-C₄₀）；地下水检测项目为：pH、GB 36600-2018表1中44项（镍除外）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、硒。检测结果分析如下。

1、土壤

由土壤检测结果表明，调查地块内土壤pH值呈中性；未检出半挥发性有机物；检出的重金属、挥发性有机物和石油烃（C₁₀-C₄₀）的检测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值。

表 2-5 土壤样品检出项的检测值及评价结果

土壤分析因子	检出率	单位	检出结果最小值	检出结果最大值	筛选值*	是否超标
pH	15/15	无量纲	7.00	8.74	/	/
砷	15/15	mg/kg	5.13	10.3	60	否
镉	15/15	mg/kg	0.08	0.21	65	否
六价铬	1/15	mg/kg	0.6	0.6	5.7	否
铜	15/15	mg/kg	24	39	18000	否
铅	15/15	mg/kg	11	30	800	否
汞	15/15	mg/kg	4.64×10 ⁻²	0.368	38	否
镍	15/15	mg/kg	26	53	900	否
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	15/15	mg/kg	16	54	4500	否
氯甲烷	2/15	mg/kg	4.0×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	37	否
顺-1,2-二氯乙烯	1/15	mg/kg	4.1×10 ⁻³	4.1×10 ⁻³	596	否
三氯乙烯	1/15	mg/kg	7.9×10 ⁻³	7.9×10 ⁻³	2.8	否
甲苯	13/15	mg/kg	1.4×10 ⁻³	4.6×10 ⁻³	1200	否
氯苯	2/15	mg/kg	2.84×10 ⁻²	3.20×10 ⁻²	270	否

注：“*”指《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值；“/”指该分析因子暂无筛选标准。

2、地下水

由地下水检测结果表明，调查地块内地下水 pH 值满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类以上标准；检出的重金属和挥发性有机物的检测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准；石油烃的检测结果均低于《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）中第二类用地地下水筛选值；半挥发性有机物的检测结果均低于相应检出限。

表 2-6 地下水样品检出项的检测值及评价结果

地下水分析因子	检出率	单位	检出结果最小值	检出结果最大值	筛选值	是否超标
pH	4/4	无量纲	7.08	7.71	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0*	否
砷	4/4	mg/L	8×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻³	0.05*	否
镉	3/4	mg/L	7×10 ⁻⁵	9×10 ⁻⁵	0.01*	否
铜	4/4	mg/L	6.8×10 ⁻⁴	1.23×10 ⁻³	1.50*	否
铅	4/4	mg/L	2.29×10 ⁻³	6.24×10 ⁻³	0.10*	否
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4/4	mg/L	0.14	0.36	1.2**	否
甲苯	4/4	μg/L	0.3	0.8	1400*	否

注：“*”指《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准；“**”指参考《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）中第二类用地地下水筛选值。

3. 排查方法

3.1. 资料收集

3.1.1. 区域环境概况

3.1.1.1. 地理位置

周市镇地处昆山东北部，位于东经 $120^{\circ}57'08'' \sim 121^{\circ}01'12''$ ，北纬 $31^{\circ}25'10'' \sim 31^{\circ}29'59''$ ，与常熟、太仓三市交界，东与太仓市双凤镇、新湖镇相邻，西与昆山高新技术产业开发区接壤，南与昆山中心城区和昆山经济技术开发区仅一河之隔，北接常熟、太仓相望。

本项目昆山铝业股份有限公司地块位于昆山市周市镇陆杨倪家浜路 269 号，占地面积为 100000 m^2 。具体地理位置示意图见下图。

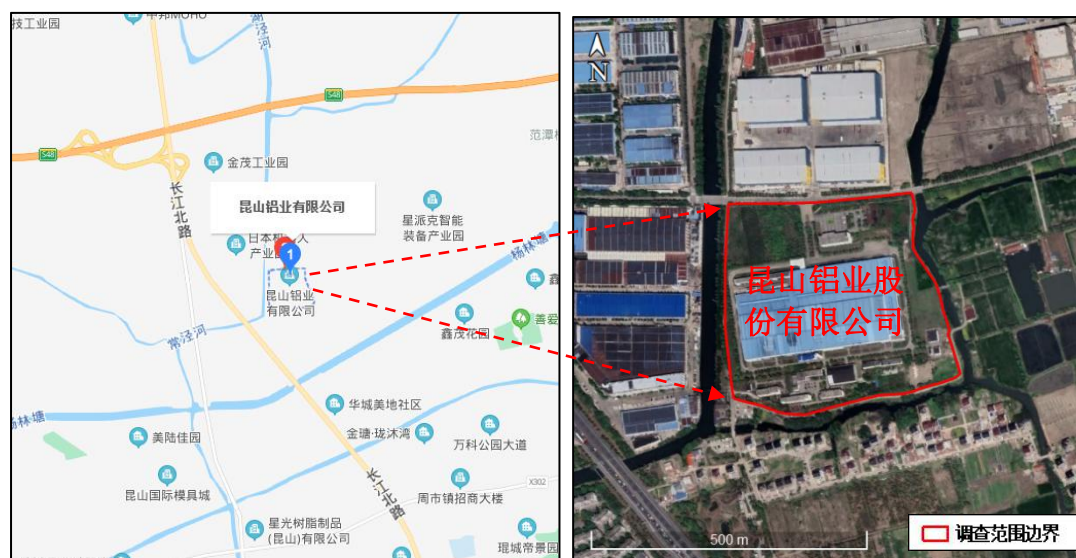


图 3-1 企业地理位置示意图

3.1.1.2. 地形地貌

昆山处于长江三角洲太湖平原，境内河网密布，地势平坦，自西南向东北略呈倾斜，自然坡度较小。地面高程多在 $2.8 \sim 3.7 \text{ m}$ 之间（基准面：吴淞零点），部分高地达 $5 \sim 6 \text{ m}$ ，平均为 3.4 m 。北部为低洼圩区，中部为半高田地区，南部为濒湖高田地区。

周市镇属华东陆台范围江南古陆地带，境内 $60 \sim 133 \text{ m}$ 深度之内均为第四纪疏松堆积物所覆盖，成陆年代约在距今 $4200 \sim 6000$ 年之间。境域属昆北阳澄湖低

洼圩区，地面高程大多在 3.2 m 以下(基准面:吴淞零点，下同)，最高高程 4 米(种植村部分耕地)，最低高程在 2.2~2.4 m(大横溇、蔡泾村)。境内地势平坦，自然坡度小，河、塘、溇、浜密布，素有水乡泽国之称。

3.1.1.3. 水文特征

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

周市镇境内水网纵横交叉，新塘河、金鸡河、杨林塘、超英河、汉浦塘、古塘河、斜塘河、湖川塘流经本镇，斜泾、湮泗泾、新开河、黄家浜、市东河、庙泾河、太平河、兰泾河密布境内。

3.1.1.4. 气候特征

昆山属北亚热带南部季风气候区，气候温和湿润，四季分明，光照充足，雨量充沛。历史极端最高气温 39.7℃(2008 年 7 月 4 日)，历史极端最低气温-11.7℃(1977 年 1 月 31 日)。全年无霜期 239 天。年平均气温 17.6℃；年平均降水量 1200.4 毫米，年平均日照时间 1789.2 小时。空气质量优良，每年 300 天以上达到国家二级标准。

周市镇属于亚热带季风气候，四季分明，气候温和，雨量充沛。一年中，冬季盛行大陆来村庄风景的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季为冬夏季风交替时期，常出现冷暖、干湿多变的天气。年均总日照数 2165 小时，占可照时数 45%；年平均气温 15.3℃-15.5℃；年均降水量 1020-1040 mm。

3.1.2. 地块历史概况

根据资料收集、现场踏勘以及人员访谈情况，昆山铝业股份有限公司所在地块在 2004 年建厂以前为荒地，2004 年 7 月，该地块建立昆山铝业股份有限公司，之后该地块企业一直处于正常运营状态。



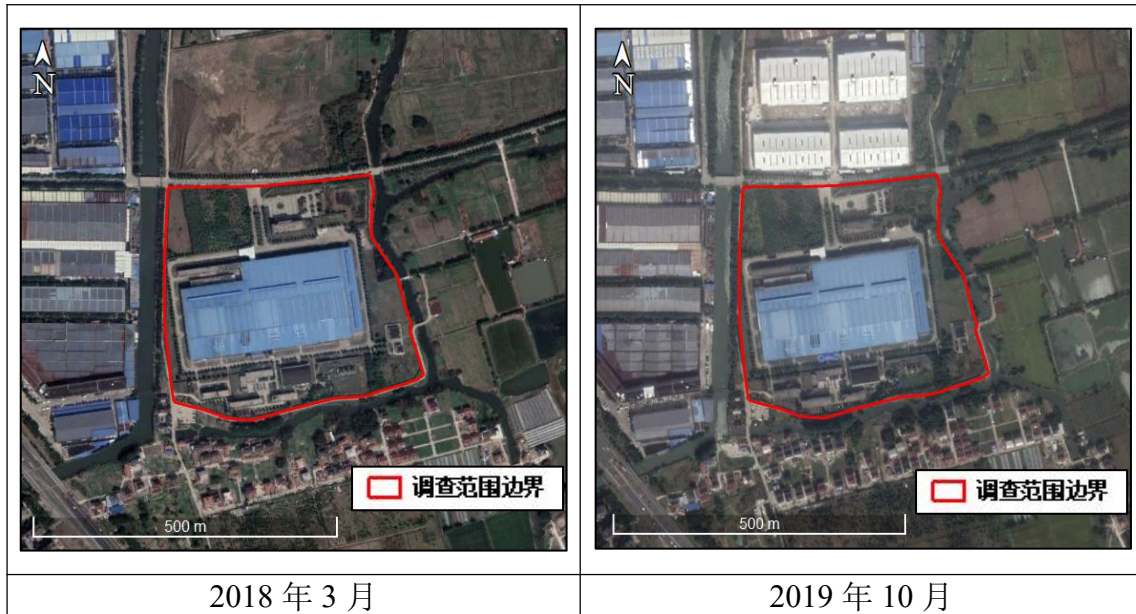


图 3-2 企业地块历史影像图

3.1.3. 地块现状

昆山铝业股份有限公司地块位于昆山市周市镇陆杨倪家浜路 269 号，占地面积为 100000 m²，经营范围为：超薄超宽铝箔、散热器用铝箔、有色金属复合材料的研发及生产，销售自产产品。

2021 年 6 月 4 日，对该地块进行了现场踏勘。踏勘期间，公司处于在产状态，重点区域主要有生产区、污水处理站、危废仓库、油库、原料和成品仓库等区域。

生产区主要包含合卷区域、轧制区域、分切区域、退火区域、包装区域等，该区域地面为环氧树脂地坪，四周有导流沟。在现场调查期间，生产区的生产设备密闭性良好，进料口、出料口、法兰等无“跑、冒、滴、漏”现象。

原料仓库和成品仓库地面均为环氧树脂地坪，其中成品仓库部分区域地坪表面有裂缝，原料和成品包装规范，无遗撒痕迹。

危废暂存间位于厂区南侧，用于临时储存废乳化液、废油水混合物等危险废物，地面为环氧树脂地坪，四周有导流沟，表面无裂缝，现场无污染迹象。

油库位于厂区东南角，主要储存轧制油、机油和硅藻土，地面为水泥硬化地坪，表面无裂缝，现场无污染迹象。

污水处理站主要是对厂区生活污水进行预处理。其中，处理设施有防雨遮阳棚，地面为水泥硬化地坪，表面无裂缝，现场无污染迹象；沉淀池为混凝土结构，容积为 300 m³，埋深约 3 m。

事故应急池位于厂区的东南侧，为混凝土结构，容积 150 m³，埋深约 3 m。事故应急池防渗漏设施比较完善，在现场踏勘期间，该区域无渗漏污染痕迹。

厂区的现状平面布置见图 3-3，现状照片见图 3-4。

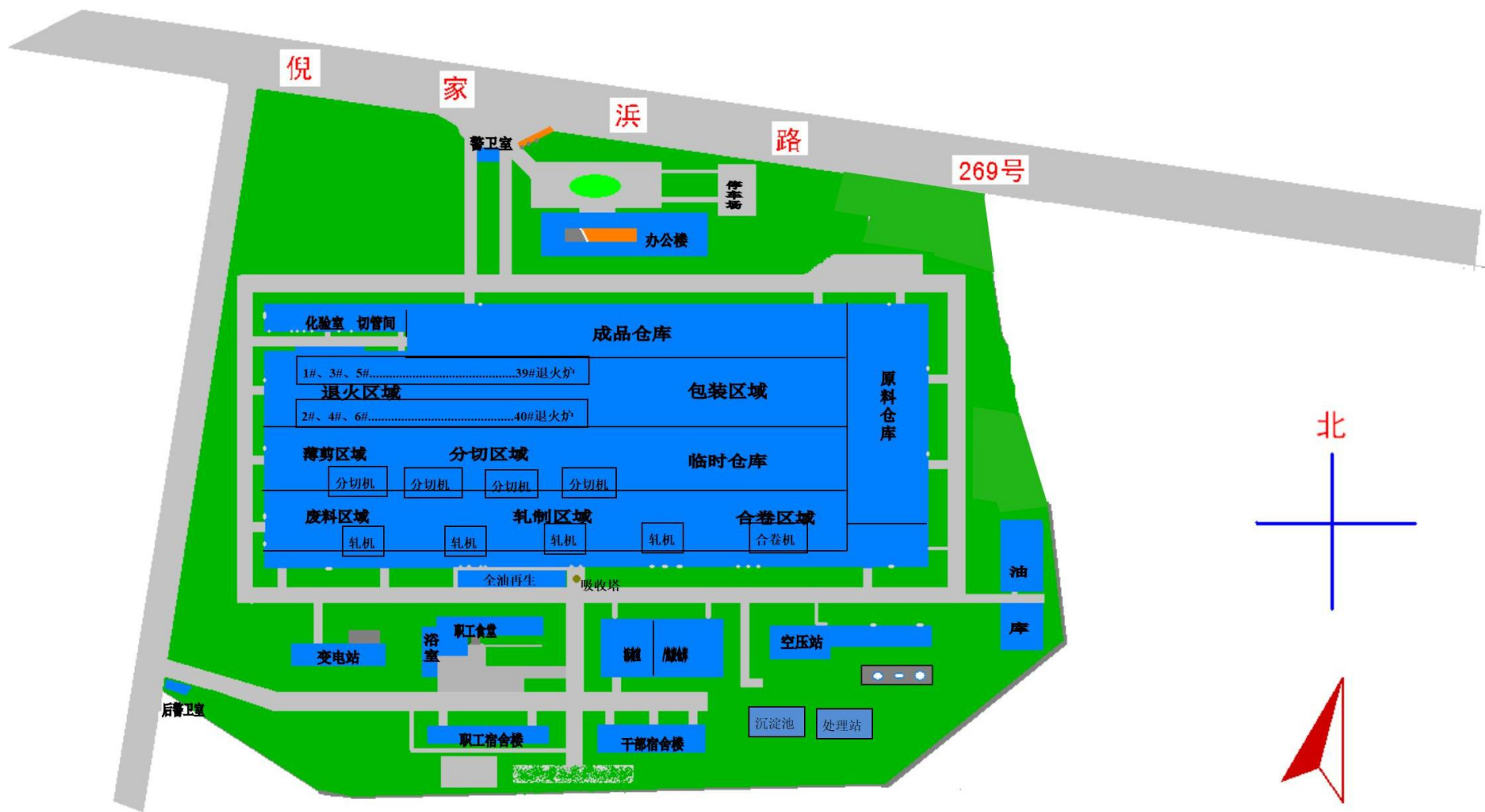


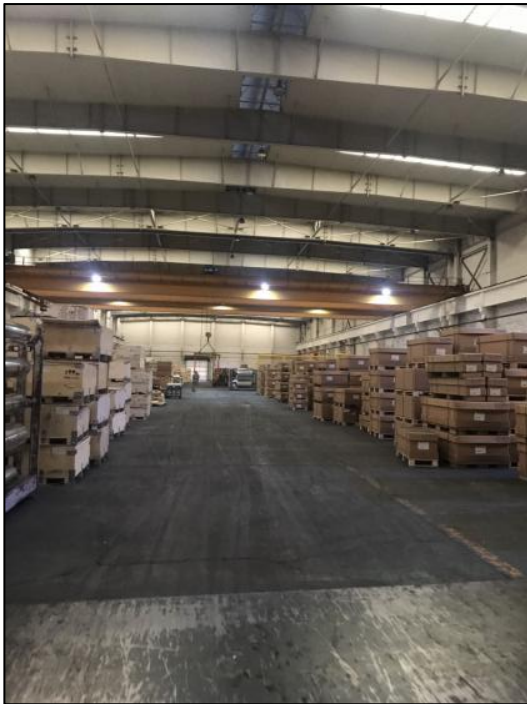
图 3-3 昆山铝业股份有限公司厂区平面布置图



污水处理设施



沉淀池



包装区域



分切区域



轧制区域



轧机



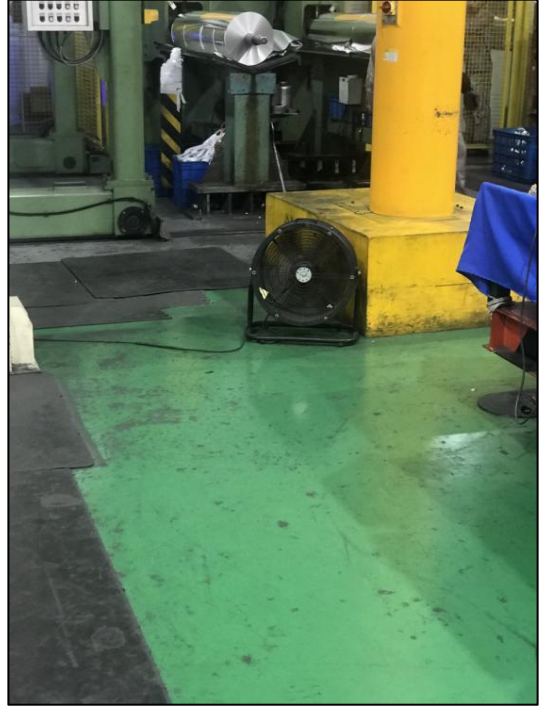
成品仓库



原料仓库



退火区域



分切区域



油库



油库



图 3-4 地块现状照片

3.1.4. 地块周边现状

根据地块周边现场踏勘情况，昆山铝业股份有限公司地块周边 1000 m 范围内有工业、居民区、学校和农田等。周边现状示意图见下图。根据调查结果，地块周边的敏感目标主要有居民区、学校和幼儿园。

表 3-1 地块周围的社会情况表

编号	名称	方位	距离 (m)	用地类型
1	华城美地	南	650	居民住宅
2	昆山市周市华城美地小学	南	700	学校
3	长江绿岛	西南	280	居民住宅
4	陆杨中心幼儿园	西南	720	幼儿园
5	昆山市宝晶纸塑有限公司	西	65	工业
6	昆山得吾精密模具有限公司	西	350	工业
7	海鑫五金电子有限公司	西	450	工业
8	昆山市长江电线电缆厂	西	310	工业
9	昆山众世鑫精密钣金有限公司	西北	385	工业
10	昆山市兄弟纺织有限公司	西北	670	工业
11	一号仓 (昆山) 供应链管理有限公司	北	15	工业
12	欧南芭电子配件 (昆山) 有限公司	西北	85	工业
13	昆山科信高分子材料有限公司	西北	485	工业
14	拓安塑料制品有限公司	西北	370	工业
15	昆山市中大模架有限公司	西北	480	工业
16	昆山永得利机械有限公司	北	240	工业
17	昆山岳众模具有限公司	北	500	工业
18	睿寰机械科技有限公司	北	515	工业
19	泰德通铜业有限公司	东北	550	工业
20	台光电子材料 (昆山) 有限公司	东北	280	工业
21	苏州康冠净化科技有限公司	东北	465	工业
22	昆山市广进热处理有限公司	东北	380	工业
23	大电机器人电缆 (昆山) 有限公司	东北	640	工业

注：表 3-1 中编号对应图 3-5 中编号。



图 3-5 昆山铝业股份有限公司地块周边现状情况

3.1.5. 污水管网调查情况

根据调查，昆山铝业股份有限公司生产经营过程中不产生生产废水。厂区生活污水经污水处理站预处理后纳入市政污水管网。厂区污水管线为地下 PVC 波纹管，雨水管线大部分为混凝土明沟。

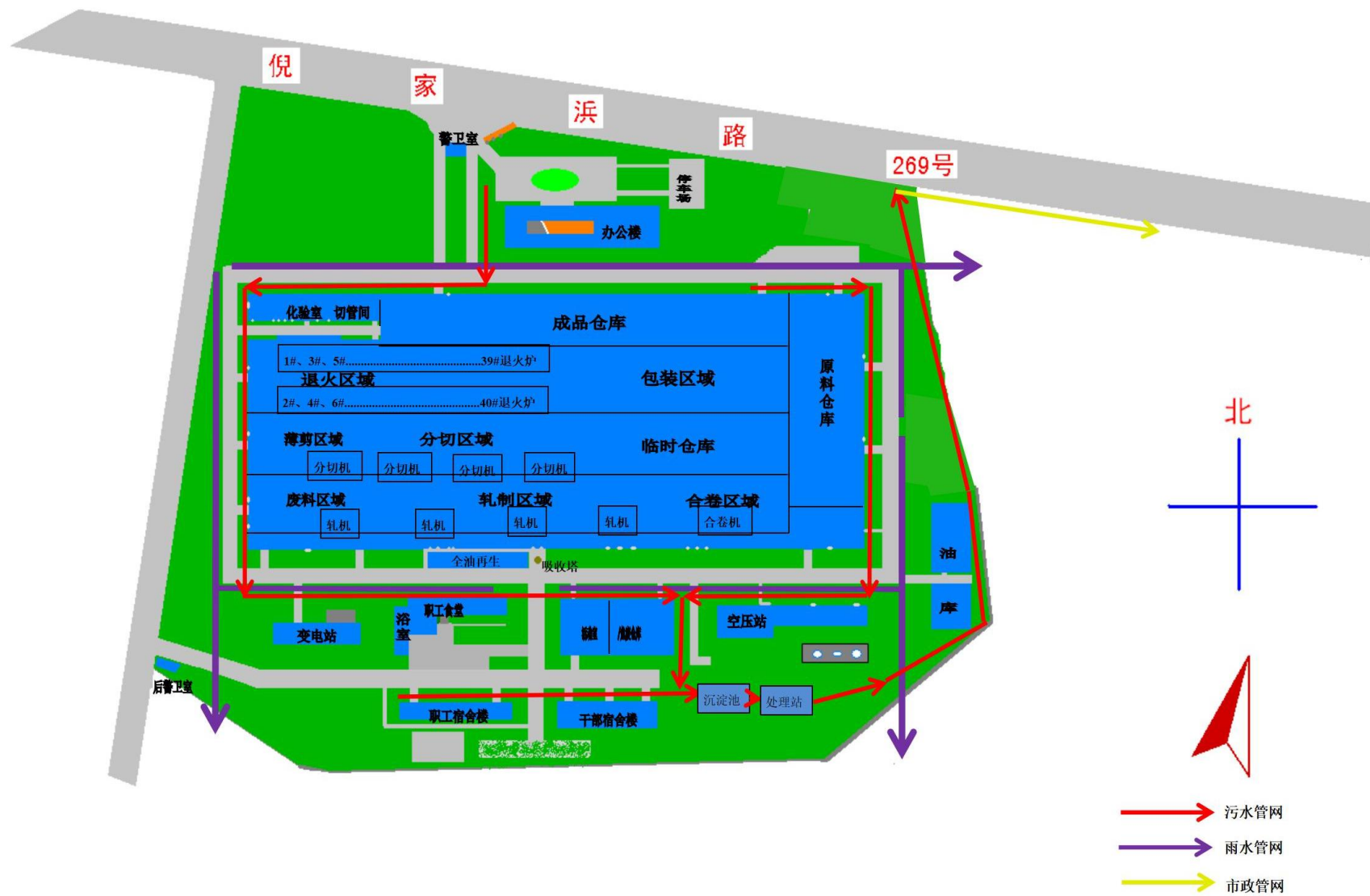


图 3-6 厂区雨污水管网分布图

3.1.6. 储罐调查情况

昆山铝业股份有限公司厂区的储罐主要为油库中的轧制油储罐，轧制油储罐有 2 个，均为地表储罐，容积为 20 t，罐体材质为不锈钢。在现场调查期间，储罐密闭性良好，进料口、出料口、法兰等无“跑、冒、滴、漏”现象，储罐的日常运行管理有特殊运行维护和较为完善的事故应急管理措施。

3.1.7. 固废堆场调查情况

根据现场踏勘情况，昆山铝业股份有限公司厂区内没有固废堆场。

3.2. 人员访谈

通过与昆山铝业股份有限公司工作人员进行访谈，了解企业生产、环境管理等信息，了解到各生产设施运行管理及固体废物管理化学品泄漏情况等。

3.3. 重点场所或者重点设施设备确定

依据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》对有潜在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备确定。

表 3-2 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	地下储罐、接地储罐、离地储罐、废水暂存池、污水处理池、初级雨水收集池
2	散装液体转运与厂内运输	散装液体物料装卸、管道运输、导淋、传输泵
3	货物的储存和运输	散装货物的储存和暂存、散装货物传输、包装货物的储存和暂存、开放式装卸
4	生产区	生产装置区
5	其他活动区	废水排水系统、应急收集设施、车间操作活动、分析化验室、一般工业固体废物贮存场、危险废物贮存库

3.4. 现场排查方法

依据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中附录 A，同时结合生产实际情况进行现场排查，对于隐蔽工程则通过资料收集、现场目测以及人员访谈等方式进行排查。

4. 土壤污染隐患排查

土壤污染隐患排查主要依据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》以及江苏省相关技术文件要求及隐患排查表格填报方式进行信息收集，并根据专业判断对土壤污染隐患进行判断。2021年6月3日，我公司技术人员通过人员访谈、现场踏勘等方式，对昆山铝业股份有限公司相关材料进行了信息收集。

4.1. 重点场所、重点设施设备隐患排查

表 4-1 重点场所、重点设施设备清单

涉及工业活动	类型	重点生产设施/场所	涉及到的物质	是否为重点设施/场所
生产区	合卷生产装置	合卷机	废机油	是
	轧制生产装置	铝箔轧机	废油水混合物	是
	分切生产装置	分切机	废机油	是
	退火生产装置	铝箔退火机	炉窑废气	是
污水处理站	污水处理	沉淀池	污水	是
	污水处理	处理设施	污水	是
储存区	货物的储存和运输	原料仓库	铝箔坯料	否
	货物的储存和运输	临时仓库	中间产品	否
	货物的储存和运输	成品仓库	超薄超宽铝箔、散热器用铝箔、有色金属复合材料	否
	货物的储存和运输	油库	轧制油、机油、硅藻土	是
其他活动区	危险废物暂存	危废暂存间	废乳化液、废油水混合物、废过滤布（轧制）、废过滤布（磨床）、废过滤土、废油、废容器、废油渣、废电池、废电子器件	是
	废水暂存池	事故应急池	事故水	是
	废水暂存池	雨水收集池	初期雨水	否

4.1.1. 液体储存区

企业涉及到的液体储存主要为油库的接地储罐和厂区事故应急池。

1、接地储罐

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中附录 A 表 A1.1 中储罐类储存设施土壤污染预防设施与措施推荐性组合对企业重点场所进行土壤污染隐患排查。推荐性组合详见下表。

表 4-2 接地储罐土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	组合选取
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） 	
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 单层耐腐蚀非金属材质储罐 ● 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） ● 定期采用专业设备开展罐体专项检查 ● 日常维护 	√

依据企业实际情况选取组合 4 开展隐患排查工作。土壤污染隐患排查结果见下表。

表 4-3 接地储罐土壤污染隐患排查一览表

区域名称	储罐名称	数量	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施			土壤污染可能性
			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）	定期采用专业设备开展罐体专项检查	日常维护	
油库	轧制油储罐	2	是	否	否	有	有	可能污染



图 4-1 储罐现场照片

企业的接地储罐（轧制油储罐）所处地面为水泥硬化地坪，有防渗阻隔作用，顶部防水、防晒设施完善，仓库内缺少泄漏液体收集装置（例如托盘、导流沟、收集池），并且门口未设置围堰，渗漏、流失的液体不能得到有效的收集，企业有定期采用专业设备开展罐体专项检查和日常维护，但是未定期开展防渗效果检查（如物探检测、注水试验检测等），因此接地储罐可能对土壤产生污染。

2、事故应急池

事故应急池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。根据《土壤污染隐患排查技术指南》（征求意见稿）中附录 A 表 A1.2 中池体类储存设施土壤污染预防设施与措施推荐性组合对企业重点设施进行土壤污染隐患排查。推荐性组合详见下表。

表 4-4 池体类储存设施土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施	组合选取
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 	√

依据企业实际情况选取组合 2 开展隐患排查工作。土壤污染隐患排查结果见下表。

表 4-5 事故应急池土壤污染隐患排查一览表

池体名称	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施			土壤污染可能性
	防渗池体	定期检查防渗、密封效果	日常目视检查	日常维护	
事故应急池	是	有	有	有	可忽略



图 4-2 事故应急池现场照片

该企业地块中事故应急池为防渗池体，同时企业管理较为完善，对土壤污染可能性可忽略。

4.1.2. 散装液体转运与厂内运输区

昆山铝业股份有限公司在生产经营过程中不涉及散装液体的转运与厂内运输。

4.1.3. 货物的储存和运输区

企业涉及到的货物的储存和运输主要为原料仓库（原材料铝箔坯料）、临时仓库（中间产品）、成品仓库（产品）、油库（硅藻土）中的固态物质和油库中的液态物质机油。

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泄漏、渗漏。

针对原料仓库（原材料铝箔坯料）、临时仓库（中间产品）、成品仓库（产品）、油库（硅藻土）中的固态物质，根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中附录 A 表 A3.3 中包装货物（固态物质）储存和暂存土壤污染防治设施与措施推荐性组合对企业重点设施进行土壤污染隐患排查。推荐性组合详见下表。

表 4-6 包装货物（固态物质）储存和暂存土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	组合选取
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施 ● 货物采用合适的包装 	<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 	<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 	

依据企业实际情况选取组合 1 开展隐患排查工作。土壤污染隐患排查结果见下表。

表 4-7 包装货物储存和暂存土壤污染隐患排查一览表

设施名称	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		土壤污染可能性
	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	
原料仓库	是	是	有	有	可忽略
临时仓库	是	是	有	有	可忽略
成品仓库	是	是	有	有	可忽略
油库	是	是	有	有	可忽略



图 4-3 货物储存现场照片

企业原料仓库、临时仓库和成品仓库中货物以及油库中的硅藻土均为包装固态物质，库房中均有普通阻隔措施，货物采用合适的包装，并且有日常目视检查，能有效应对泄漏事件，对土壤产生污染的可能性可忽略。

针对油库中的液态物质机油,根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》中附录 A 表 A3.3 中包装货物(液态物质)储存和暂存土壤污染防治设施与措施推荐性组合对企业重点设施进行土壤污染隐患排查。推荐性组合详见下表。

表 4-8 包装货物(液态物质)储存和暂存土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	组合选取
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施 ● 货物采用合适的包装 	<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 ● 货物采用合适的包装 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期清空防滴漏设施 ● 目视检查 	
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 	

依据企业实际情况选取组合 1 开展隐患排查工作。土壤污染隐患排查结果见下表。

表 4-9 包装货物储存和暂存土壤污染隐患排查一览表

设施名称	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		土壤污染可能性
	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	
油库	是	是	有	有	可忽略

企业油库中的机油均为液态包装物质,库房中有普通阻隔措施,货物采用合适的包装,并且有日常目视检查,能有效应对泄漏事件,对土壤产生污染的可能性可忽略。

4.1.4. 生产区

企业的生产区主要有合卷区域、轧制区域、分切区域、退火区域和包装区域,其中轧制区为半开放式设备,其他区域为开放式设备(固体物质)。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;开放式设备无法阻止物料从设备中的泄漏、渗漏,例如喷洒、清洗设备等。

针对合卷区、分切区、退火区、包装区,根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》中附录 A 表 A4 中开放式设备(固体物质)生产区土壤污染防治设施与措施推荐性组合对企业重点设施进行土壤污染隐患排查。推荐性组合详见下表。

表 4-10 开放式设备（固体物质）生产区土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	组合选取
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	● 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	● 定期防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护	

依据企业实际情况选取组合 1 开展隐患排查工作。土壤污染隐患排查结果见下表。

表 4-11 生产区（合卷区、分切区、退火区、包装区）土壤污染隐患排查一览表

车间名称	设施名称	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施		土壤污染可能性
		普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水	日常目视检查	有效应对泄漏事件	
合卷区	合卷机	是	有	有	可忽略
分切区	分切机	是	有	有	可忽略
退火区	铝箔退火机	是	有	有	可忽略
包装区	包装	是	有	有	可忽略

企业合卷区、分切区、退火区、包装区地面为普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水，并定期开展日常目视检查和有效应对泄漏事件，对土壤产生污染的可能性可忽略。

针对轧制区，根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中附录 A 表 A4 中半开放式设备生产区土壤污染防治设施与措施推荐性组合对企业重点设施进行土壤污染隐患排查。推荐性组合详见下表。

表 4-12 半开放式设备生产区土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	组合选取
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	● 定期防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护	

依据企业实际情况选取组合 1 开展隐患排查工作。土壤污染隐患排查结果见下表。

表 4-13 生产区（轧制区）土壤污染隐患排查一览表

设施名称	土壤污染预防设施/功能		土壤污染预防措施		土壤污染可能性
	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	
轧制机	是	是	有	有	可能污染

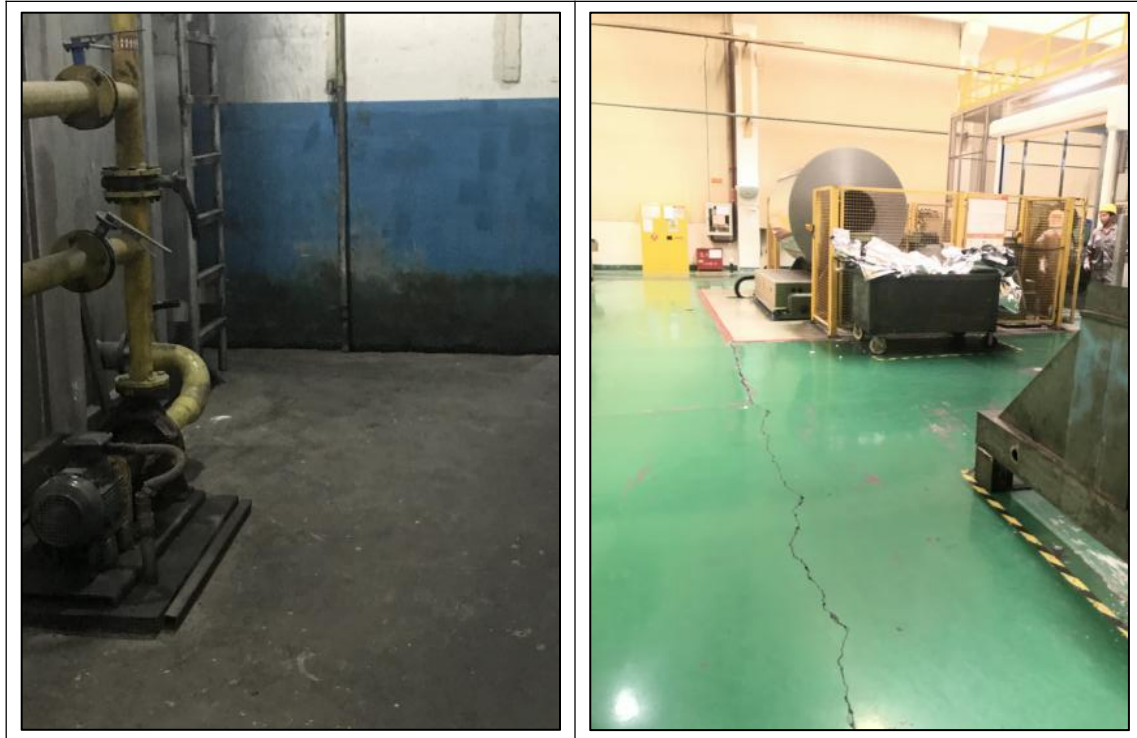


图 4-4 轧制区现场照片

企业轧制区地面为普通阻隔设施，能防止雨水进入，并定期开展日常目视检查和有效应对泄漏事件，但是部分区域环氧树脂地坪有裂缝，可能对土壤产生污染。

4.1.5. 其他活动区

1、废水排水系统

依据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中附录 A 中土壤污染预防设施与措施推荐性组合对该企业重点设施进行土壤污染隐患排查。推荐性组合详见下表。

表 4-14 废水排水系统土壤污染预防设施与措施推荐性组合

序号	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施	组合选取
已建成地下废水排水系统			
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	√
新建地下废水排水系统			
2	● 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	
地上废水排水系统			
3	● 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	

依据企业实际情况选取组合 1 开展隐患排查工作。土壤污染隐患排查结果见下表。

表 4-15 废水排水系统土壤污染隐患排查一览表

车间名称	名称	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施		土壤污染可能性
		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	
污水处理站	废水排水系统	是	有	有	可忽略

企业对废水排水系统有定期开展密封、防渗效果检查，或者制定检修计划，并且有日常的维护管理，对土壤产生污染的可能性可忽略。

2、车间操作活动

企业的生产区主要有合卷区域、轧制区域、分切区域、退货区域和包装区域，车间操作活动包括在升降桥、工作台或者材料加工机器上的操作活动等，造成土壤污染主要是物料的飞溅、渗漏或者泄露。根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中附录 A 表 A5.3 中车间操作活动土壤污染预防设施与措施推荐性组合对企业重点设施进行土壤污染隐患排查。推荐性组合详见下表。

表 4-16 车间操作活动土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	组合选取
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 	

依据企业实际情况选取组合 1 开展隐患排查工作。土壤污染隐患排查结果见下表。

表 4-17 车间操作活动土壤污染隐患排查一览表

车间名称	名称	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施			土壤污染可能性
		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	目视检查	日常维护	有效应对泄漏事件	
合卷区	合卷机	是	是	有	有	有	可忽略
轧制区	铝箔轧机	是	是	有	有	有	可忽略
分切区	分切机	是	是	有	有	有	可忽略
退火区	铝箔退火机	是	是	有	有	有	可忽略

企业生产区地面主要为环氧树脂地坪，四周有导流沟，有普通阻隔设施，渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理，并且有目视检查和日常的维护管理及有效应对泄漏事件，对土壤产生污染的可能性可忽略。

3、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。根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中附录 A 表 A5.4 中分析化验室土壤污染防治设施与措施推荐性组合对企业重点设施进行土壤污染隐患排查。推荐性组合详见下表。

表 4-18 分析化验室土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	组合选取
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、流失的液体能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 	

依据企业实际情况选取组合 1 开展隐患排查工作。土壤污染隐患排查结果见下表。

表 4-19 分析化验室土壤污染隐患排查一览表

车间名称	名称	土壤污染防治设施/功能			土壤污染防治措施		土壤污染可能性
		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	定期清空防滴漏设施	日常维护和目视检查	
分析化验室	实验工作台	是	是	有	有	有	可忽略

企业的分析化验室地面为瓷砖地坪，有普通阻隔设施，关键点位设置了防滴漏设施，渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理，并且有定期清空防滴漏设施及目视检查和日常的维护管理，对土壤产生污染的可能性可忽略。



图 4-5 分析化验室现场照片

4、危废暂存间

依据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》中附录 A 按照 GB18597 的要求开展排查。

表 4-20 危险废物贮存库土壤污染隐患排查一览表

GB18597 要求	是否满足	土壤污染可能性
1、地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。	是	可忽略
2、必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。	是	
3、设施内要有安全照明设施和观察窗口。	是	
4、用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。	是	
5、应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。	是	
6、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。	是	



企业内的危废暂存间满足 GB18597 的要求，对土壤产生污染的可能性可忽略。



图 4-6 危废暂存间现场照片

4.2. 隐患排查台账

表 4-21 土壤污染隐患排查台账

企业名称		昆山铝业股份有限公司		所属行业	C3252 铝压延加工	
现场排查负责人		张阳		排查时间	2021.6.4	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	现场照片	隐患内容	发现日期	备注
1	液体储存	油库		仓库内缺少泄漏液体收集装置，并且门口未设置围堰，渗漏、流失的液体不能得到有效的收集，且未定期开展防渗效果检查。	2021.6.4	/
2	生产区	轧制区		环氧树脂地坪有裂缝。	2021.6.4	/

5. 结论和建议

5.1. 隐患排查结论

(1) 接地储罐

企业的接地储罐（轧制油储罐）所处地面为水泥硬化地坪，有防渗阻隔作用，顶部防水、防晒设施完善，仓库内缺少泄漏液体收集装置（例如托盘、导流沟、收集池），并且门口未设置围堰，渗漏、流失的液体不能得到有效的收集，企业有定期采用专业设备开展罐体专项检查和日常维护，但是未定期开展防渗效果检查（如物探检测、注水试验检测等），因此接地储罐可能对土壤产生污染。

(2) 事故应急池

该企业地块中事故应急池为防渗池体，同时企业管理较为完善，对土壤污染可能性可忽略。

(3) 包装货物的储存和暂存

企业原料仓库、临时仓库和成品仓库中货物以及油库中的硅藻土均为包装固态物质，库房中均有普通阻隔措施，货物采用合适的包装，并且有日常目视检查，能有效应对泄漏事件，对土壤产生污染的可能性可忽略。

企业油库中的机油均为液态包装物质，库房中有普通阻隔措施，货物采用合适的包装，并且有日常目视检查，能有效应对泄漏事件，对土壤产生污染的可能性可忽略。

(4) 生产区

企业合卷区、分切区、退火区、包装区地面为普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水，并定期开展日常目视检查和有效应对泄漏事件，对土壤产生污染的可能性可忽略。

企业轧制区地面为普通阻隔设施，能防止雨水进入，并定期开展日常目视检查和有效应对泄漏事件，但是部分区域环氧树脂地坪有裂缝，可能对土壤产生污染。

(5) 废水排水系统

企业对废水排水系统有定期开展密封、防渗效果检查，或者制定检修计划，并且有日常的维护管理，对土壤产生污染的可能性可忽略。

(6) 车间操作活动

企业生产区地面主要为环氧树脂地坪，四周有导流沟，有普通阻隔设施，渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理，并且有目视检查和日常的维护管理及有效应对泄漏事件，对土壤产生污染的可能性可忽略。

(7) 分析化验室

企业的分析化验室地面为瓷砖地坪，有普通阻隔设施，关键点位设置了防滴漏设施，渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理，并且有定期清空防滴漏设施及目视检查和日常的维护管理，对土壤产生污染的可能性可忽略。

(8) 危废暂存间

企业内的危废暂存间满足 GB18597 的要求，对土壤产生污染的可能性可忽略。

5.2. 隐患整改方案或建议


5.2.1. 隐患整改方案


企业应当建立土壤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。针对土壤污染隐患排查结果，昆山铝业股份有限公司将制定具有针对性的整改方案。总体上，企业应在日常监管、定期巡视检查、重点设施设备检测等方面进行改善。

5.2.1.1. 技术措施

针对隐患排查结果，对昆山铝业股份有限公司可能对土壤产生污染的区域提出以下技术整改措施。

表 5-1 企业土壤污染隐患整改技术措施

序号	位置	照片	问题	建议
1	油库		仓库内缺少泄漏液体收集装置，并且门口未设置围堰，渗漏、流失的液体不能得到有效的收集，且未定期开展防渗效果检查。	在油库中设置泄漏液体收集装置（例如托盘、导流沟、收集池等），或者在门口设置围堰，并且定期开展防渗效果检查（如物探检测、注水试验检测等）。

序号	位置	照片	问题	建议
2	轧制区		环氧树脂地坪有裂缝。	修补环氧树脂地坪,加强日常维护管理。

5.2.1.2. 管理措施

一、日常监管

为降低土壤污染风险,对工业活动区域需开展特定的监管和检查。负责日常监管的人员须熟悉各种生产设施的运转和维护,对设备泄漏能够正确应对,能对防护材料、污染扩散和渗漏作出判断。

1、监管内容

日常监管需结合生产工艺类型、防护措施和监管手段进行土壤污染可能性评估。

(1) 散装液体存储

在储存散装液体时,需匹配不可渗漏的溢流收集装置。各种储罐和溢流收集装置需安装在具有防渗功能的设施上。对于拟建造的地下储罐,应为不可渗漏的容器或者有双重壁的储罐,同时匹配有效的泄漏检测系统,定期开展检查。液体燃料或废油的地下储存需遵守特定管理条例。

(2) 散装液体的运输

装卸点下方需设置不渗漏密闭设施,进料和出料管道出口不外露,溢流安全装置为不可渗容器。地上管线和下水道必须频繁检查。地下管道必须是双层的,并装备泄漏检测装置。地下管道需具备腐蚀保护和防渗保护,须遵守检查程序,并在发生事故时提供应急预案。应选择防泄漏的泵。若用管道运输液体,需设计在地表,匹配有效的检查程序。

(3) 散装和包装物品的存储和运输

散装物品的储存设施必须有覆盖。转运散装物品应优先选择在封闭环境内进行。储存和转移包装好的液体,须在防渗设施上方进行,经常检查储存的包装并

且立即清除任何泄漏。存储和运输液体包装须在液体存储设备上进行，包装必须适合存储。定期检查，若有任何泄漏须即刻清理。

（4）生产设施

工业生产须使用防渗存储设施，防渗设施须安装在设备或活动的下方和周围，形成四周有凸起的围堰，并确保具有足够的容纳空间。释放出的污染物必须定期清理。还必须制定针对性的应急程序，发生意外事故时防止出现土壤污染。

（5）固体废物/危废管理

①设立单独专用的房间带有门和窗户，不允许有其他杂物，有防火设施（如防火沙、消防栓）。

②安装冷光灯。

③地面硬化，干净整洁。

④门外双锁双人管理制度并挂有危险品标识牌。

⑤室内上墙固废管理制度和固废台账。

（6）其他工业活动

车间的地面必须能防止液体渗透。设备和机器在使用时，具有不可渗漏的收集和防渗设施，或者安装在不可渗漏的地面上。必须建立有效的设施和程序，以清除物质的溢流和泄漏。

2、监管方式

（1）日常巡查，建立巡查制度，定期检查容器、管道、泵及土壤保护控制设备，一般可以两天一次。

（2）专项巡查，对特定生产项目、特定区域或特定材料进行专项巡查，识别泄漏、扬撒和溢漏的潜在风险。

（3）指导和培训员工以正确方式使用、监督和检查设备，规范

检查程序要求。明确相关保护措施检查要点，包括紧急措施使用、清理释放物质和事件报告的培训等。熟练的操作人员能降低生产活动特定监管区域的土壤污染风险。

二、巡视检查

对溢流收集和故障发生率较低的简单设施进行的检查，可由那些经验丰富的员工完成。对于开放防渗设施的目视检查，检查员需保持记录结果和行动日志。结果包含：

- (1) 检查设施类型和名称；
- (2) 检查地点；
- (3) 检查时间和频率；
- (4) 检查方法（视觉、抽样、测量等）；
- (5) 结果报告和记录方式；
- (6) 对违规行为采取的行动。

路面防渗：为了证明地面和路面满足防渗防漏的需求，需要定期对其进行检查，检查包括接口结构、凸起边缘和破碎程度等。地面目视检查内容包括：

- (1) 地面或路面已经使用的时间；
- (2) 当前和预期用途；
- (3) 检查时观察到的液体渗漏情况；
- (4) 检查时地面的状况。

罐体防渗：对于拟建造的地下储罐，地下储罐和管道设计需要包括底部密封保护措施的内容。拟建造的新储罐和需要翻修的旧储罐必须符合通用标准和要求。对新建储罐和翻修储罐，最重要得原则是要在罐底下方额外加装密封装置，还要在罐底和密封装置之间再安装渗漏检测装置。

三、日常检测

对于厂区内的水坑或渗坑、紧急收集装置、管道输送系统，建立日常定期检测规章制度，主要使用便携式泄漏检测仪对管道的阀门、法兰、进出口以及水坑进行检测，检测频次为每季度一次，并做好定期检测记录。在观察到故障发生后，立即采取措施。渗漏检测旨在对物质渗入土壤之前检测到。此外，为了防止土壤污染可能性，建议企业针对识别出的重点设施及重点区域，开展土壤及地下水监测工作，并根据检测结果分析，提出有针对性的应对措施。

5.2.1.3. 制度建设

- 完善相关制度建设

建立全厂统筹的生产土壤污染防治制度，规范相关操作要求，明确相关责任人职责，对可能发生土壤污染的区域进行重点监管，避免厂区内可能发生土壤污染的行为；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，应制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。根据土壤和地下水污染风险管控和修复制度，发现土壤和地下水存在污染迹象的，应排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，根据需要开展风险管控或治理修复等措施。

➤ 应急制度

公司EHS工作组在发生土壤污染事故时，临时成立为土壤污染应急指挥中心和应急管理办公室。EHS办公室主任为应急中心总指挥，EHS环保专员为应急管理办公室负责人。根据污染事故大小，应急管理办公室组织公司生产部和工程部等部门人员成立：应急抢险救援组、现场警戒、医疗救护组、后勤保障组、事故调查组、通讯信息组。

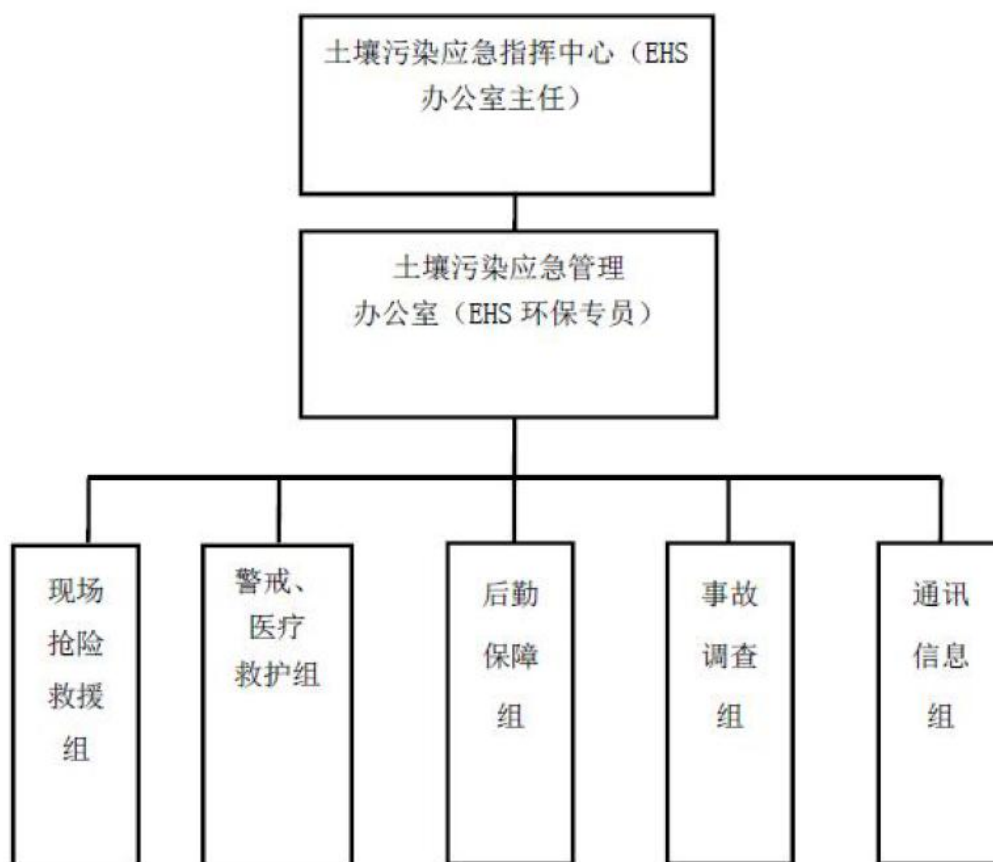


图 5-1 应急管理程序

一、应急救援指挥中心

应急救援各职能小组在公司应急救援指挥中心和安全生产领导小组的领导下，由事故现场抢险救援组、现场警戒、医疗救护、后勤保障组、事故调查组及通讯信息组组成。

1、应急救援组：环境污染事故发生后，生产部和工程部迅速组织成立应急救援组。

工作内容：协调组织车间人员到事故区域进行土壤污染事故处理。

2、应急抢修组：由机修、污水站和物料部共同组成。

工作内容：根据现场情况协调救援设备、工具，事故区域内的物料、电源控制。

3、应急通讯组：由行政部负责信息的传送和沟通。

工作内容：组织行政部员工及时通知各应急救援小组组长，及时向各小组传达指挥部下达的命令，根据事故情况对外沟通协调。

4、应急警戒组：EHS 安全专员负责现场安全警戒。

工作内容：对事故区域进行警戒，防止非应急救援人员进入抢险区域。

5、应急救护组：根据现场事故大小，土壤污染应急管理办公室组织行政部人员成立应急救护组。工作内容：对伤员采取应急救护措施，护送伤员至医院疗。

6、应急运输组：行政部负责车辆调度，物料部负责安排现场人员搬运。工作内容：根据现场需求及时转运物资，断开危化品库与各车间的物流连接管道。及时安排车辆运输伤员至医院治疗。

7、应急疏散组：EHS 安全专员负责安全区域的确定和现场疏散方式，组织员工成立现场疏散小组。

工作内容：组织员工将现场受伤人员疏散至安全区域，并清点人员。

二、职责

1、应急救援指挥中心职责

- (1) 负责组织有关人员对本单位“预案”的制定、修订；
- (2) 组建应急救援专业队伍，并组织实施和演练；
- (3) 检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；
- (4) 发生事故时，由应急指挥部发布和解除应急救援命令、信号；

- (5) 负责对员工进行安全疏散；
- (6) 组织指挥救援队伍实施救援行动；
- (7) 组织事故调查，总结应急救援的工作经验教训。

2、应急救援指挥中心人员及救援组职责

(1) 土壤污染应急管理办公室：负责宣布应急状态的启动和解除，指挥调动应急组织，调配应急资源，按应急程序组织实施应急抢险。负责应急状态下各部门之间的协调及信息传递；保障物资供应、交通运输、医疗救护、通讯、消防等各项应急措施的落实。

(2) 抢险救援组职责：应急状态下，组织设备维修、设备复位，制定安全措施，监督检查安全措施的落实情况，清理现场污染物，消除土壤污染事故。

(3) 现场警戒、医疗救护组职责：负责布置安全警戒，保证现场井然有序；加强保卫工作，禁止无关人员进入；紧急情况下的人员疏散。

(4) 后勤保障组职责：负责应急状态下应急物资的供应保障，如设备零配件、工具、沙袋、铁锹、消防器材、防护用品等。

(5) 事故调查组职责：负责事故现场、证据的维护，组织或配合相关部门的事故调查。

(6) 通讯信息组职责：保障现场通讯畅通负责应急抢险过程中的通讯联络，保证通讯畅通，负责各小组之间的协调以及与外部机构的联系、协调。

三、报警、通讯联络方式

指挥部人员联系电话

指挥部人员电话应24小时保持值班状态

公司外部关联单位应急通信联系电话应经常沟通和更新

四、应急响应程序

公司生产过程中有可能发生事故的主要部位是危化品库、危废固废暂存间和生产车间，事故起因可能是多方面的，如：操作失误、设备失修、工艺失控、腐蚀、泄漏、高温、火种、周边失火等原因。一般事故，可因设备的微量泄漏，由岗位操作人员巡检等方式及早发现采取相应的措施，予以处理。重大事故，可因周边火灾、火种引燃、储罐的大量泄漏而发生重大事故，报警系统、监控系统和

操作人员应及时发现，及时处理。一旦发生事故，应启用应急预案，按职责分工进行抢险。

1、当发生泄漏事故时，应采取的救援措施

采取一切办法切断泄漏源，关闭阀门，停止一切可能引起的火灾、爆炸的各种作业。

当发生危险化学品火灾事故时，应采取的措施：

①先控制，后消灭。针对危险化学品火灾的火势蔓延和燃烧面积大的特点，积极采用统一指挥，以快制快，堵截火势，防止蔓延。

②现场人员发现火情或接到火灾报警信号后，迅速确认事故，启用应急求援预案规定的报警装置，报警并通知相关部门及人员利用生产装置或系统配备的消防器材和设施进行灭火。

③迅速查明燃烧范围、燃烧物品其周围物品的品名的主要危险特性、火势蔓延的主要途径，选择最适应的灭火剂和灭火方法（如：干粉、沙土、泡沫等），火势较大时应先堵截火势蔓延、控制燃烧范围，然后逐步扑灭火势。如酒精罐着火，则立即启动泡沫消防系统进行施救。

④设备管理人员检查受损设备，防止设备内物料泄漏；

⑤有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号、撤退路线和撤退方法及时撤退；灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。泄漏应急处理：尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖。

2、当发生泄漏、火灾爆炸事故时，应采取以下应急救援措施

（1）最早发现者应立即向厂部办公室、义务消防队报警，并采取一切办法切断事故源。

（2）厂部办公室接到报警后，应迅速通知有关部门、单位，要求查明事故的部位（装置）和原因，下达按应急救援预案处置的指令，同时发出警报，通知指挥部成员及消防队和专业救援队伍迅速赶赴事故现场。

(3) 指挥部成员按专业对口迅速向主管上级公安、劳动、环保、卫生等领导机关报告事故情况。

(4) 发生事故的单位，应迅速查明事故发生源点、部位和原因，凡能切断物料或放空等处理措施内消除事故的，则以自救为主。如部位自己不能控制的，应向指挥部报告，并提出堵漏和抢修的具体措施。

(5) 指挥部成员到达事故现场后，根据事故状态及危害程度作出相应的应急决定，并命令各应急救援队立即开展救援。如事故扩大时，应请求支援。

(6) 相关职能科室人员到达事故现场后，会同发生事故单位，在查明事故部位和范围后视能否控制，做出局部或全部停车的决定。

(7) 治安保卫组到达事故现场后，担负治安和交通指挥，组织纠察，在事故现场周围设岗，划分禁区并加强警戒和巡逻检查。

(8) 医疗救援组到达现场后，与消防队配合，盈利及救护伤员和窒息人员，对窒息人员进行输氧急救，重伤员及时送往医院抢救。

(9) 抢险救灾小组到达后，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行抢修设备，控制事故以防事故扩大。

(10) 物资供应组由物资供应科组成。担负现场抢救的急需用品以及伤员的必需品和人员、车辆的安排。

(11) 当事故得到控制，立即成立两个专门工作小组：①在生产副总指挥下，组成由办公室、安全保卫和发生事故部门参加的事故调查小组，调查事故发生原因和研究制定防范措施。②在当班调度的指挥下，组成由设备，检修人员和发生事故部门参加的抢修小组，研究制定抢修方案并立即组织抢修，尽早恢复生产。

(12) 夜间发生事故，由安全保卫科值班室按应急救援预案，组织指挥事故处置和落实抢修任务。

3、人员紧急疏散及撤离

在发生重大事故，可能对厂区内外人群安全构成威胁时，必须在指挥部统一指挥下，迅速将警戒区内与事故应急处理无关的人员撤离，以减少不必要的人员伤亡。疏散的方向、距离和集中地点，必须根据不同事故，作出具体规定，总的原则是疏散安全点处于当时的上风向。事故现场人员按车间平面图所示方向逃

生，出车间后按车间周边平面布置图所示疏散方向撤离现场。非事故现场人员按墙上紧急出口指示疏散方向撤离现场。

4、应急培训及演练

指挥部从实际出发，针对危险目标可能发生的事故，要加强对各救援队伍的培训。培训包括应急救援人员的培训、员工应急响应的培训、社区或周边人员应急响应知识的宣传。培训的目标是把指挥机构和各救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢救队伍。一旦发生事故，指挥机构能正确指挥，各救援队伍能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消灭事故、抢救伤员，做好应急救援工作。

5.2.2. 隐患整改建议

表 5-2 土壤污染隐患整改台账

企业名称		昆山铝业股份有限公司		所属行业		C3252 铝压延加工		
现场排查负责人		张阳		排查时间		2021.6.4		
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	现场照片	隐患内容	发现日期	整改措施	预计整改完成时间	责任人
1	液体储存	油库		仓库内缺少泄漏液体收集装置，并且门口未设置围堰，渗漏、流失的液体不能得到有效的收集，且未定期开展防渗效果检查。	2021.6.4	在油库中设置泄漏液体收集装置（例如托盘、导流沟、收集池等），或者在门口设置围堰，并且定期开展防渗效果检查（如物探检测、注水试验检测等）。	2021年12月	张阳
2	生产区	轧制区		环氧树脂地坪有裂缝。	2021.6.4	修补环氧树脂地坪，加强日常维护管理。	2021年12月	张阳

5.3. 对土壤和地下水自行监测工作建议

通过对昆山铝业股份有限公司地块生产历史、主要原辅材料使用情况、生产工艺及相关污染物处理处置情况进行分析，结合现场踏勘及人员访谈了解到地块实际情况，初步认为该地块部分区域土壤可能存在污染。

主要疑似污染区域为：生产区、油库、危废暂存间、污水处理站和事故应急池。

主要污染物有：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

附件 1. 土壤污染防治责任书

193

附件2 (15)

昆山铝业有限公司土壤污染防治责任书



二〇一九年 6 月 4 日



为贯彻《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,××政府与××公司/集团签订土壤污染防治责任书。具体目标和要求如下:

一、明确责任主体

昆山铝业有限公司对本企业用地土壤污染防治承担主体责任。按照“谁污染,谁治理”原则,造成土壤污染的,要承担风险管控或者治理与修复的主体责任。责任主体发生变更的,由变更后继承其债权、债务的单位或个人承担相关责任;土地使用权依法转让的,由土地使用权受让人或双方约定的责任人承担相关责任。

二、防范企业用地新增污染

(一) 排查及整改土壤污染隐患

1、列入土壤环境重点监管企业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。

2、开展土壤污染隐患排查。本责任书签订之日起3个月内完成。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。有重点监管尾矿库的企业要进行尾矿库环境安全的排查。

3、制定土壤污染隐患整改方案。根据排查情况,制定整改方案。在责任书签订之日起6个月内完成。整改方案要明确责任人、具体整改措施、时间和进度安排。具体整改措施可包括工程措施、管理措施和资金预算。整改方案报所在



地县级环保部门备案，并定期报告整改措施进展情况。

4、落实整改措施。原则上，对发现的重大隐患应当立即采取措施排除隐患；整改措施要在责任书签订之日起12个月内完成。

5、建立隐患定期排查制度。企业要按照一定频次开展土壤污染隐患排查，建立隐患排查档案，及时整治发现的隐患。

（二）防止新、改、扩建项目污染土壤

新、改、扩建可能对土壤产生不利影响的项目，在开展环境影响评价时，要对土壤环境影响进行评价，提出预防或减缓不利影响的具体措施。

做好新、改、扩建项目所涉及建设用地的土壤环境本底调查，根据项目原辅材料、产品、可能排放的污染物等，确定监测指标。

（三）防范拆除活动污染土壤

拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级环保、经济和信息化部门备案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。

（四）履行危险废物依法处置责任

根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》（环境保护部公告2016年第7号），建立危险废物台账，确保产生的全部危险废物依法依规处置，全面落实危险废物产生单位规



范化管理。

(五) 防范突发环境事件污染土壤

完善本企业突发环境事件应急预案，补充完善防止土壤污染相关内容。在本责任书签订之日起3个月内完成。

突发环境事件涉及土壤污染的，要启动土壤污染防治应急措施；应急结束后，对需要开展治理与修复的污染地块，制定并落实污染土壤治理和修复方案。

(六) 防止治理与修复工程造成二次污染

昆山铝业有限公司如需开展污染土壤治理与修复，要采取必要措施防止污染土壤挖掘、堆存、转运等造成二次污染。防止修复后土壤的二次污染，需严格按照指定用途对修复后地块再开发利用，并严格遵守相应的风险管控制度，确保修复后土壤不会发生二次污染。

三、所在地县级人民政府每年组织对昆山铝业有限公司执行本责任书情况进行考核，结果向社会公布。

四、《昆山铝业有限公司土壤污染防治责任书》一式两份，昆山市人民政府和签订责任书的企业各保存一份。



附件 2. 重点场所、重点设施设备清单

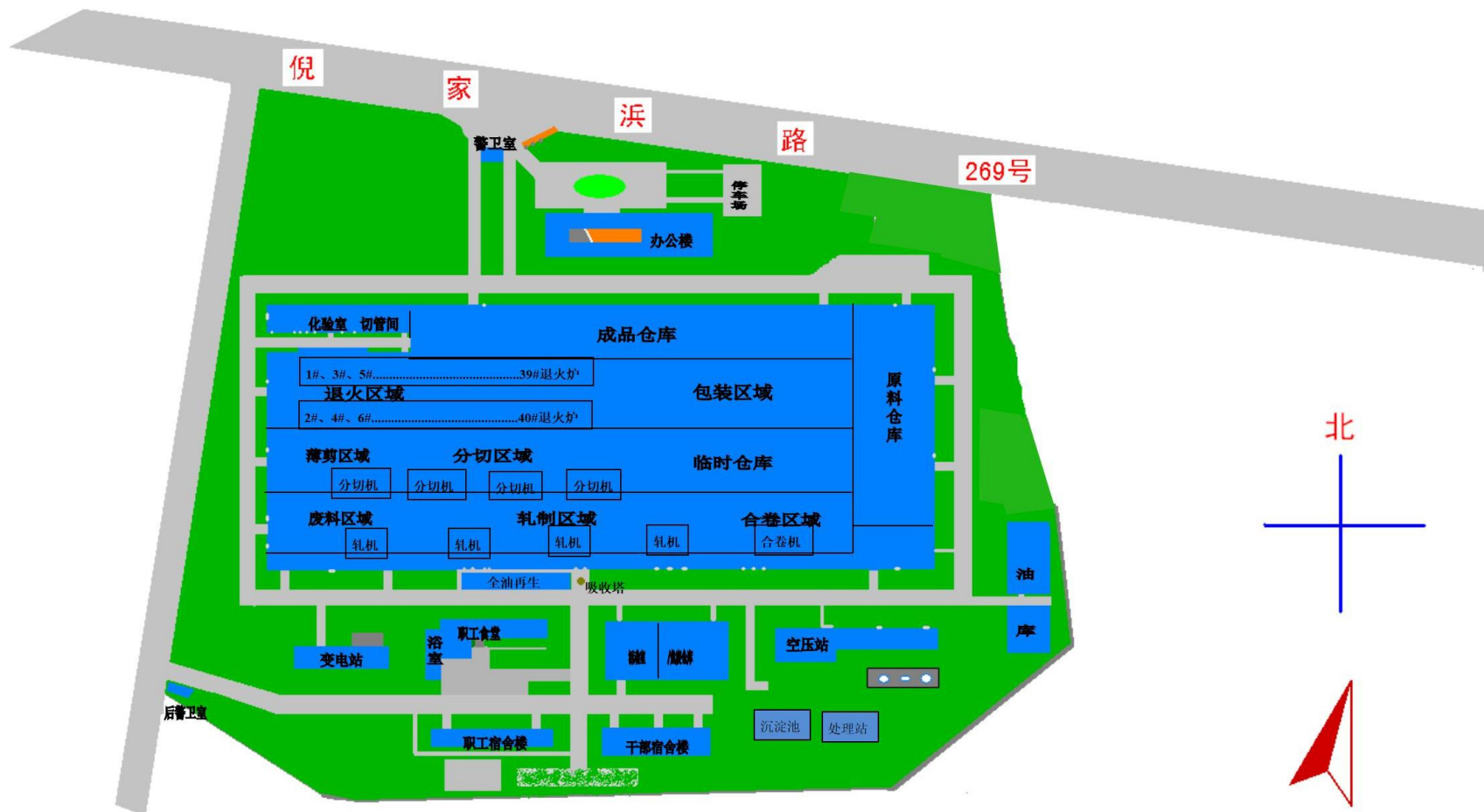
涉及工业活动	类型	重点生产设施/场所	涉及到的物质	是否为重点设施/场所
生产区	合卷生产装置	合卷机	废机油	是
	轧制生产装置	铝箔轧机	废油水混合物	是
	分切生产装置	分切机	废机油	是
	退火生产装置	铝箔退火机	炉窑废气	是
污水处理站	污水处理	沉淀池	污水	是
	污水处理	处理设施	污水	是
储存区	货物的储存和运输	原料仓库	铝箔坯料	否
	货物的储存和运输	临时仓库	中间产品	否
	货物的储存和运输	成品仓库	超薄超宽铝箔、散热器用铝箔、有色金属复合材料	否
	货物的储存和运输	油库	轧制油、机油、硅藻土	是
其他活动区	危险废物暂存	危废暂存间	废乳化液、废油水混合物、废过滤布（轧制）、废过滤布（磨床）、废过滤土、废油、废容器、废油渣、废电池、废电子器件	是
	废水暂存池	事故应急池	事故水	是
	废水暂存池	雨水收集池	初期雨水	否

附件 3. 人员访谈记录

人员访谈记录表

项目名称	昆山铝业股份有限公司土壤污染隐患排查项目		
时间	2021.6.3	地点	昆山铝业股份有限公司
被访人	郭秋痕	单位/身份	昆山铝业股份有限公司员工
联系方式	13358055371	对地块了解情况	了解较清楚
访谈内容记录	<p>昆山铝业股份有限公司成立于2004年,并于2011年进行二期项目建设,主要经营超薄超宽铝箔,散热器用铝箔,有色金属复合材料的研发及生产,公司所在地块在2004年建厂以前为荒地,建厂后一直处于正常运营状态。</p> <p>企业内不产生生产废水,只有生活污水,经厂区污水处理站预处理后纳入市政管网。</p> <p>企业在历史生产时期没有发生过泄漏和污染事故,近三年内,未曾因废水,废气,固体废物造成的环境问题被举报或投诉,无废水,废气,固体废物相关的环境违法行为。</p>		

附件 4. 企业平面布置图



附件 5. 企业雨污水管网图

